

# DIGITAALINEN PALVELUALUSTA

Koskisen Oy

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Kimonen, Joni	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 26+11	Valmistumisaika Syksy 2019
Työn nimi <b>Digitaalinen palvelualusta</b> Koskisen oy		
Tutkinto Insinööri (AMK)		
Tiivistelmä <p>Työn tarkoituksena oli selvittää Koskisen Oy:n Kore-liiketoiminta-alueelle toteutettavan digitaalisen palvelualustan ja siihen liittyvien mahdollisten eri toiminnallisten moduulien tarpeellisuutta. Työn on tarkoitus toimia selvityksenä osana Koskisen käynnissä olevaa projektia.</p> <p>Työ on jaettu kahteen osaan, teoriaosioon sekä tutkimusosioon. Ensimmäinen osio on teoriaosio, jossa käsitellään alan kirjallisuuteen pohjautuen tutkimuksen tekemistä, toiminnanohjausjärjestelmiä ja verkkokaupan teoriaa. Jälkimmäisessä tutkimusosassa suoritettiin digitaalisin työkaluin monikansallinen kvalitatiivinen haastattelututkimus asiakkaiden tarpeista digitaaliselle palvelualustalle ja verkkokaupalle.</p> <p>Haastatteluissa ilmeni selkeitä trendejä halutuimmista toiminnoista ja toivotuimmista moduuleista. Haastatteluista kävi ilmi asiakkaiden kehityshalukkuus. Tutkimuksen toteutuksen aikana löydettyistä mahdollisista ongelmista koostettiin riskinhallintaan liittyen oma osionsa tulevan digitaalisen palvelualustan toteutuksen helpottamiseksi.</p>		
Asiasanat Toiminnanohjausjärjestelmä, ERP, Digitaalinen Palvelualusta, Kore, Verkkokauppa		

## Abstract

Author(s) Kimonen, Joni	Type of publication Bachelor's thesis	Published Autumn 2019
	Number of pages 26+11	
Title of publication <b>Digital Service Platform</b> Koskisen Oy		
Name of Degree Bachelor's Degree in Process and Materials Engineering		
Abstract <p>The thesis deals with investigating the needs for a digital service platform and web shop, and all the functional modules associated with it, for Koskisen Kore customers. The objective was to create and conduct a survey as a part of Koskisen's own ongoing project.</p> <p>The thesis is split in two sections. The first section is the theoretical part of the work, which introduces the theory of web shops, the Enterprise Resource Planning program ERP, and the conducting of qualitative research. The latter part of the survey is the research part of the work. In that part, a multinational qualitative survey was conducted using digital tools.</p> <p>The interviews revealed clear trends on what was considered the most desired modules for the web shop and what was the most wanted functions of the service platform. The survey revealed keenness for development. A list of possible problems was gathered during the conducting of the surveys and a risk management section was put together based on the results to further smoothen the process of creating the soon-to-be-released digital service platform.</p>		
Keywords Kore, Enterprise Resource Planning, ERP, Digital service platform, Webshop		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	TYÖN LÄHTÖKOHDAT .....	2
2.1	Työn tausta.....	2
2.2	Toimeksiantajan esittely.....	2
2.3	Työn tavoitteet .....	3
2.4	Tutkimusmenetelmät .....	3
2.5	Työn rajaukset .....	6
3	DIGITAALINEN PALVELUALUSTA .....	7
3.1	Palvelualustan teoria .....	7
3.2	Palvelualustan mahdolliset osa-alueet .....	7
4	ERP-JÄRJESTELMÄ .....	10
4.1	Toiminnanohjausjärjestelmät .....	10
4.2	Toiminnanohjausjärjestelmien historia .....	10
4.3	ERP-järjestelmä Koskisen Oy:llä .....	11
4.4	Järjestelmän käsittelijät.....	12
4.5	ERP-järjestelmän liittäminen palvelualustaan .....	12
5	KORE .....	14
5.1	Liiketoimintamalli .....	14
5.2	Markkina-alueet .....	14
6	TUTKIMUKSEN TEKEMINEN .....	16
6.1	Esitietolomake ja asiakkaiden valinta.....	16
6.2	Haastattelut .....	16
7	TULOSTEN TARKASTELU .....	18
7.1	Kvantitaavinen tarkastelu.....	18
7.2	Kvalitatiivinen tarkastelu .....	19
7.2.1	Verkkokauppa.....	19
7.2.2	Tuotekonfiguraattori.....	19
7.2.3	Kuljetusten seuranta .....	20
7.2.4	E-oppiminen ja ohjeet .....	20
7.2.5	Muut kehitysideoit .....	20
8	MAHDOLLISIEN ONGELMIEN KARTOITTAMINEN.....	21
8.1	Riskien kartoitus .....	21
8.1.1	Kieliversiot .....	21

8.1.2	Tietoturva .....	21
8.1.3	ERP-järjestelmä ja kuljetusten seuranta .....	21
8.1.4	Käyttöliittymän jaettavuus ja mobiiliversio .....	22
9	YHTEENVETO .....	23
10	POHDINTA .....	24
	LÄHTEET .....	25

## Sanasto:

APS	Advanced Planning & Scheduling – Kehittynyt suunnittelu- ja aikataulutusohjelmisto
EDI	Electronic Data Interchange – Organisaatioiden välinen tiedon- siirtotekniikka
ERP	Enterprise Resource Planning -Toiminnanohjausjärjestelmä
Kore	Koskisen Oy:n liiketoimintayksikkö, valmistaa pakettiautojen vuorauksia
MES	Manufacturing Execution System – Tuotannon toteutuksen suunnittelujärjestelmä
MRP	Materials Resource Planning – Tarvelaskennan suunnittelutyökalu
OEM	Original equipment manufacturer – Alkuperäinen laitevalmistaja
PDI	Pre-delivery inspection – Ajoneuvoteollisuudessa ennen asiakkaalle toimitusta suoritettava tarkastus
VAN	Value-added network – Ulkopuolinen palveluntarjoaja yritysten väliseen datan siirtoon

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyö on tehty toimeksiannon mukaisesti Koskisen Oy:n Kore-liiketoiminta-alueelle toteutettavan digitaalisen palvelualustan, ja siihen liittyvien mahdollisten eri toiminnallisten moduulien tarpeellisuutta selvittävästä asiakasnäkökulmasta. Toimeksianto toteutettiin osana Koskisen omaa käynnissä olevaa projektia. Opinnäytetyön lähtökohtina pidettiin yrityksen sisäisiä vahvoja omia näkemyksiä palvelualustan sisällöstä, verraten asiakaskentän todellisiin tarpeisiin, joista ennen tutkimusta ei ollut kovinkaan suurta tietoa. Digitaalisen palvelualustan ja verkkokaupan esittelemineen markkinoille on Koskisen Oy:lle palvelutason nosto osana globaalia digiloikkaa. Palvelun tarkoituksena on vähentää manuaalisia työvaiheita, minimoida inhimillisen virheen mahdollisuuksia ja nopeuttaa asiakaspalvelua.

Työn tavoitteena on löytää oikeat työkalut palvelualustan luomiseen varmistamalla asiakkaiden todelliset tarpeet ja valintoja ohjaavat arvot. Geneerisen verkkokaupan luomisen sijaan Koskisen tahtoo olla edelläkävijä ja osallistaa asiakkaansa mukaan kehitysprosessiin. Digitaalisesta palvelualustasta halutaan luoda työkalu asiakkaiden päivittäiseen käyttöön, ja integroida tuo työkalu Koskisen omiin järjestelmiin. Palvelualustasta saatavan hyödyn odotetaan vapauttavan henkilöstöresursseja tilausten käsittelystä muihin kiireellisempiin asiakaspalvelutehtäviin ja minimoimaan käsin syötettyjen tilausten käsittelystä-toimitukseen prosessissa tapahtuvia virheitä.

Opinnäytetyö jakautuu kahteen osaan. Ensimmäinen osuus on teoriaosuus, jossa käsitellään tutkimuksen tekemisen teoriaa, toiminnanohjausjärjestelmän ja digitaalisten palvelujen ja niiden toisiinsa integroimista sekä Koskisen Koren liiketoimintamallia sen poiketessa perinteisestä vaneriteollisuudesta. Lähteenä käytetään monialaista kirjallisuutta, oppikirjoja ja verkkolähteitä.

Opinnäytetyön toinen osa on tutkimusosa. Tutkimus perustuu monikansallisessa toimintaympäristössä suoritettavaan haastattelututkimuksen tekemiseen, tutkimusvastauksien kvalitatiiviseen ja kvantitatiiviseen tulkintaan sekä esille tulevien riskien hallintaan. Tutkimusosan päätteeksi tulokset vedetään yhteen antaen yleisnäkymän Koren asiakassegmentin digitaalisten työkalujen tarpeista.

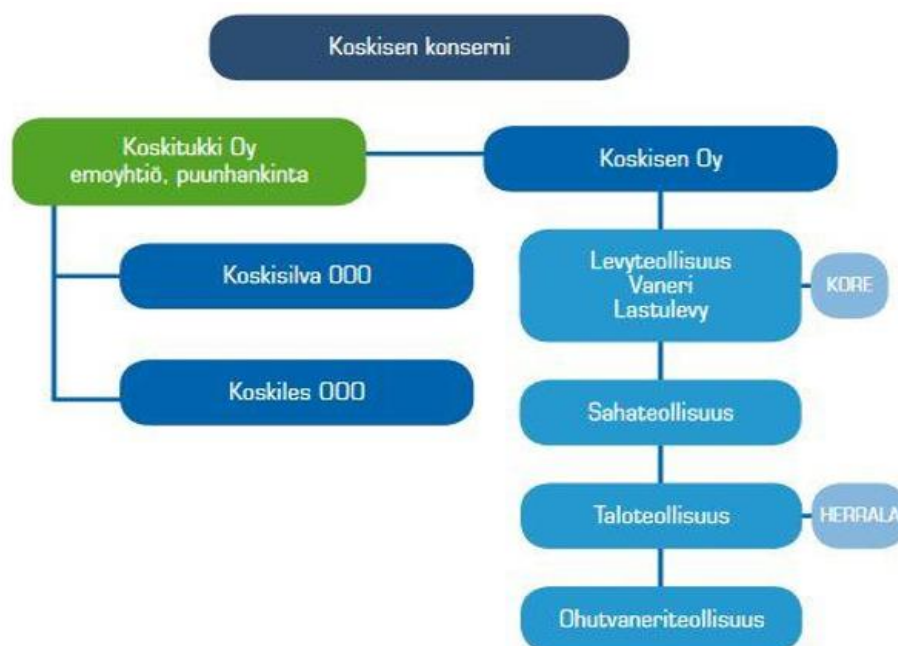
## 2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Työn tausta

Työ toteutetaan osana Koskisen Oy:n omaa projektia uudistaa Kore-markkina-alueen brändiä ja imagoa, ja osana sitä pilotoidaan digitaalinen palvelualusta. Koskisen Kore valmistaa ja myy pakettiautojen tavaratilojen sisävuoraussarjoja yleisimpiin malleihin Euroopassa. Tavoitteena on kartoittaa asiakkaiden tarve erilaisille osioille palvelualustaan ja verkkokauppaan. Tarkoituksena on selvittää mitkä ovat asiakkaiden tärkeimmiksi kokeimat ominaisuudet sekä millaisena toteutuksena ne toimisivat asiakkaiden mielestä parhaiten. Tutkimuksen tavoitteena on myös tuoda esiin asiakkaan arvoja valintojen takana.

### 2.2 Toimeksiantajan esittely

Koskisen Oy:n historia alkaa vuodesta 1909, kun Kalle Koskinen perusti Koskisen pienen sahausosuuskunnan Kärkölään. Kallen jalanjäljissä seurasi hänen poikansa, Kalevi Koskinen, joka laajensi Koskisen yritystoimintaa sahaamisesta vaneri-, lastulevy- sekä rakennusteollisuuteen. (Koskisen Oy 2019a.) Kuvio 1. kuvaa Koskisen Oy:n organisaatorakennetta levyteollisuuden yhdistymisen ajalta. Ulkomailla Koskisen Oy:llä toimipisteitä on muun muassa koivusaha Venäjällä Sheksnassa ja ajoneuvoteollisuutta palveleva Koreyksikkö Puolassa Toporowissa. Nykyään perheyrittystä ovat edelleen kehittämässä kolmannen ja neljännen sukupolven Koskisia. (Koskisen Oy 2017a.)



Kuvio 1. Koskisen konserni (Koskisen Oy 2017a)

## Koskisen Oy lukuina

Vuonna 2018 Koskisen Oy:n palveluksessa oli 1064 työntekijää, ollen näin alueellisesti erittäin merkittävä työllistäjä. Kuvasta 1 nähdään, että näistä merkittävin työllistävä vaikutus on Koskisen oy:n levyteollisuudella, joka yksittäisenä liiketoimintayksikkönä työllisti 656 työntekijää. Yrityksen vuoden 2018 liikevaihto oli 269 miljoonaa euroa. (Koskisen 2019b.) Koskisen Oy on myynyt taloteollisuuden toimintonsa 1.7.2019 alkaen Oiva Woods Solutions Oy:lle. Kauppa käsittää Mäntsälän elementtituotannon, Järvelän kattoristikko-tuotannon sekä taloteollisuuden tuotantoyksikön Vierumäellä (Koskisen Oy 2019c).



Kuva 1. Liikevaihto yksiköittäin (Koskisen Oy 2019d)

## 2.3 Työn tavoitteet

Työn tavoitteena on suorittaa asiakaskentälle tarvekartoitus digitaalisesta palvelualustasta ja mahdollisesta verkkokaupasta sekä sen sisältämistä komponenteista. Digitaalisen palvelualustan lähtökohtana on luoda asiakaskokemusta vahvistava työkalu asiakkaan päivittäiseen käyttöön. Palvelualustan käyttäminen integroituu Koskisen Oy:n käyttämiin työkaluihin helpottaen Koskisen työntekijöiden työtaakkaa samalla minimoiden inhimillisten virheiden mahdollisuuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa asiakkaan toiveiden selvittämistä palvelualustan toimintojen suhteen, jotta alusta otettaisiin vastaan positiivisena uudistuksena ja se tulisi käyttöön osaksi päivittäistä liiketoimintaa. Selvityksen lopputuloksena on kuvaus asiakaskentän toiveista ja priorisoitavista moduuleista tulevaan palvelualustaan.

## 2.4 Tutkimusmenetelmät

Käytettäväksi tutkimusmenetelmäksi valikoitui laadullisen tutkimuksen Laddering-tikapuumenetelmä, jonka teoriaa tarkastellaan myöhemmin. Tutkimuksessa on myös viitteitä kvantitatiivisesta tutkimuksesta, tutkimustulosten analysoimiseen käytettävän taulukoinnin ja vastauksien tulkinnan muodossa. Pääsääntöisesti laadullista tutkimusta käytetään silloin, kun ilmiötä ei tunneta eli ei ole teorioita, jotka selittäisivät kohteena olevaa ilmiötä (Kananen 2017, 32).

Strauss ja Corbin (1998) määrittelevät kvalitatiivisen, eli laadullisen tutkimuksen olevan mitä tahansa tutkimusta, jonka avulla pyritään löydöksiin käyttämättä tilastollisia tai muita määrällisiä menetelmiä (Kananen 2017). Laadullisessa tutkimuksessa ei myöskään pyritä yleistyksiin, kuten määrällisissä tutkimuksissa on taipumus. Laadullinen tutkimus mahdollistaa tutkittavan ilmiön syvällisen kuvaamisen ja selittämisen (Flick 1998, 4-7).

Laddering-menetelmässä haetaan juurisyitä valinnoille ja arvoja valintojen takana, johdattelematta haastateltavaa. Laddering selvittää, miksi juuri jokin valinta on muita tärkeämpi ja mitä arvoa se synnyttää haastateltavalle. Näin päästään käsiksi siihen, mikä ohjaa valintoja ja saadaan kattava kuva siitä, mitkä arvot tai tekijät ovat tärkeimpiä vastaajalle. (FocusGroupTips 2018.)

Laddering-menetelmän vuonna 1988 esittelivät ensimmäisenä Thomas J. Reynolds ja Jonathan Gutman. Teoria perustui Gutmanin Means-end theory-kirjaan vuodelta 1982 (FocusGroupTips 2018). Kirjassa Gutman tutki kuluttajakauppaan vaikuttavia arvoja. Teorian mukaan jokaisen valinnan takana oli dominantti arvo, joka vaikutti tuotteen tai palvelun ostospäätökseen. Jokainen valinta perustui jonkun tunteen tai tarpeen tyydyttämiseen. Jokainen päätös synnytti myös jonkin halutun tai ei-halutun reaktion ja toteutti jonkin fyysisen tai emotionaalisen tarpeen. (Gutman 1982.)

## **SWOT-Analyysi**

Ennen tutkimuksen toteuttamista työstä on tehty SWOT-analyysi lähtökohtien ja tavoitteiden selkeyttämiseksi. SWOT-analyysi valikoitui käytetyksi työkaluksi sen yksinkertaisuuden ja helpon sovellettavuuden vuoksi. Analyysin nelikenttämallin takana on ajatus yrityksen sisäisistä vahvuuksista ja heikkouksista työn toteutuksen kannalta, peilaten ulkoisiin uhkiin ja saavutettaviin mahdollisuuksiin. Analyysin pohjalta voidaan päätellä, kuinka heikkouksia saataisiin muutettua vahvuuksiksi, miten tulevaisuuden mahdollisuuksia hyödynnetään ja kuinka mahdolliset uhat voitaisiin välttää tai minimoida. (Lindroos & Lohivesi 2010, 219 - 220.)

Kuvion 2 mukaiset sisäiset vahvuudet ja heikkoudet linkittyivät organisaation lähtötietoihin ja otantaan. Voitiin havaita, että tieto asiakaskentän diversiteetistä ja laaja markkina-alue loivat omat haasteensa niin tutkimuksen suorittamiselle kuin luotettavuuden arvioinnille. Näitä ongelmia pyrittiin tutkimuksessa ratkomaan yksinkertaistamalla esitietolomaketta ja osittain nojaamalla kunkin markkina-alueen myyntipäällikön osallistamiseen haastatte- luissa. Myyntialueen johtaja tuntee asiakkaansa ja osaa tarvittaessa kiertää ongelmallista termistöä käyttämällä asiakkaan omaa äidinkieltä englannin sijaan. Ratkaisu toimi mahdollistajana, mutta samalla myös tuli huomioida näiden teknisten termien kääntämisessä mahdollisesti tapahtuvat käännösvirheet. Asiakaskentän omista tarpeista tällaiselle

järjestelmälle ei juuri ollut tietoa saatavilla. Lähtökohdat tutkimukselle juonsivat juurensa juuri tämän tarpeen tyydyttämisestä. Ongelmalliseksi muodostui kuitenkin organisaation sisäisten mielipiteiden voimakkaat uskomukset siitä, että tietäisimme asiakkaiden puolesta valmiiksi, mitä he tarvitsevat, ja puolueettoman kannan esittäminen kyselyssä vaatisi harkintaa.

Ulkoiset haasteet ja mahdollisuudet liittyivät haastateltavien yrityksiin tavoitettavuuteen, heidän halukkuuteensa osallistua ja aikataulutukseen. Suomalainen lomakausi alkoi juhannuksen seudulta kestäen neljä viikkoa ja taas Euroopassa lomakausi alkoi juuri tuon neljän viikon ajanjakson jälkeen. Sen vuoksi jouduttiin käyttämään harkintaa, että toteuttaanko kysely kiireellä ennen lomakautta vai pidemmällä valmisteluajalla pitkän lomakauden jälkeen. Haasteita aikatauluissa päädyttiin kiertämään siirtämällä haastattelu ajankohta lomakauden ulkopuolelle ja painottamalla asiakkaille heidän roolinsa tärkeyttä prosessissa. Asiakkaille pyrittiin luomaan mielikuva, että heitä ja heidän ajankäyttöään todella arvostetaan. Näin ollen pyrittiin samalla syventämään yhteistyötä asiakkaiden ja Koskisen Oy:n välillä. Haastatteluiden sujuvuuteen valmistauduttiin suunnittelemalla etukäteen erilaisia vaihtoehtoja viestintävälineiden valintaan.

<p>S</p> <p>Tutkimuksen tekijä tuntee organisaation.</p> <p>Monipuolinen otanta asiakaskentästä.</p>	<p>W</p> <p>Lähtötiedot asiakaskentän tarpeista olemattomat.</p> <p>Luotettavuus – käänkövirheiden mahdollisuudet.</p>
<p>O</p> <p>Yhteistyön syventäminen asiakkaiden kanssa.</p> <p>Asiakaslähtöisyys.</p> <p>Asiakkaan kontaktoimisen kautta syntyvä syvempi ymmärrys asiakkaiden tarpeista.</p>	<p>T</p> <p>Monikansallinen tutkimus.</p> <p>Otannon soveltaminen koko markkinaan.</p> <p>Ajanpuute vastaamisen esteenä.</p> <p>Mahdolliset tekniset ongelmat haastattelun suorittamisessa.</p>

Kuvio 2. SWOT-analyysi

## 2.5 Työn rajaukset

Tutkimus keskittyy asiakkaiden tarpeiden ja arvojen keräämiseen ja niiden koostamiseen luotettavalla tavalla kuvaamaan markkina-alueiden tarpeita digitaalisille työkaluille. Työn tuloksien analysoinnin ohessa perataan myös mahdollisia ongelmakohtia palvelualustan tekemiselle ja julkaisemiselle. Verkkokaupalle ja palvelualustalle ei ole työn alkuvaiheessa asetettu fyysisiä rajoitteita, vaan palvelualusta on koodattavissa käytännön toiveiden mukaisesti. Työ rajoittuu Koskisen Kore-liiketoiminta-alueeseen ja sen kolmeen päämarkkina-alueeseen. Työn aikana palvelualustaa ei saateta lopulliseen muotoonsa, vaan työ antaa tietoa varsinaisen palvelualustan luomiselle.

Työ ei sisällä seurantalutkimusta, työn ollessaan luonteeltaan opinnäytetyö. Opinnäytetyön laajuus on 15 opintopistettä, joka vastaa työmäärältään noin 2-4 kuukauden työskentelyä (Educations Media Group 2019). Tiedot eivät ole täysin suoraan sovellettavissa muihin Koskisen liiketoiminta-alueisiin niiden ollessa keskenään erilaisia ja sijoittuen maantieteellisesti eri alueille. Työ on rajattu ajallisesti siten, että työn aloituksesta sen loppuunsaattamiseen on varattu noin 7 kuukautta. Työn aikarajauksessa huomioidaan valmisteluun ja taustatiedon keräämiseen vaadittava aika sekä teollisuuden lomasesongit Suomessa ja Keski-Euroopassa.

## 3 DIGITAALINEN PALVELUALUSTA

### 3.1 Palvelualustan teoria

Digitaalisen palvelualustan tarkoitus on palvella asiakasta sekä myyjäliikettä päivittäisissä operaatioissaan. Palvelualustan on tarkoitus olla enemmän, kuin pelkkä asiakasportaali. Asiakasportaalin tarkoitus on olla yhteistyötila joka tuo asiantuntijuuden ja verkkopalvelut saman alustan alle (Valmet 2018). Digitaalisen palvelun tulee kuitenkin ulottua ydinprosesseihin, ettei se jää pintadigitalisaatioksi ja näin ollen vajaaksi (Digia 2019a).

Tämän projektin lähtökohtina digitaaliselle palvelualustalle on pidetty yrityksen oman ERP-järjestelmän integroimista asiakasportaaliin ja verkkokaupan avaamista asiakaskäyttöön tilauksille, sujuvoittamaan nykyistä prosessia sähköpostien ja erillisten tiedostojen ja työstöpiirustuksien lähettämisestä. Lisäksi tarkoitus on, että verkkokauppa muodostuisi hintalistaksi korvaamaan nykyinen Excel-hinnasto, joka voi tulkinnanvaraisuudessaan johdattaa ristiriitoin tuotteiden ja työstöjen hinnoittelussa. Palvelualustan tarkoitus on myös vähentää inhimillisten virheiden todennäköisyyttä eliminoimalla ylimääräisiä käsittelijöitä tilauksilta. Lähtökohtana palvelualustan tarpeellisuuden kartoittamiseen on käytetty seuraavassa luvussa esiteltävien mahdollisten moduulien sarjaa.

### 3.2 Palvelualustan mahdolliset osa-alueet

#### **Verkkokauppa**

Ensimmäinen tarjottavista moduuleista on verkkokauppa. Verkkokauppapalvelun ydinfunktiona on tarjota asiakkaille mahdollisuus tilata tuotteensa suoraan verkkokaupasta. Verkkokaupasta voisi myös tarkastaa omien tuotteidensa hinnat. Nämä tuotteet ja hinnat määräytyisivät ERP:n kautta tulevalta myyntisopimukselta. Verkkokauppaa voisi myös käyttää tuotetietojen nopeaan tarkastamiseen.

#### **Tuotekonfiguraattori**

Tuotekonfiguraattori on työkalu, jolla asiakas voisi valita itse tuotteensa ominaisuuksia. Esimerkiksi vakiopinnoitteen sijaan asiakas voisi tilata lattialevynsä ruskean sijaan harmaana, toisenlaisella pintakuviolla tai eripaksuisella pinnoitteella. Konfiguraattori olisi esimerkiksi vetovalikko-tyylinen työkalu. Konfiguroitu tuote loisi itselleen tuotekoodin valittujen ominaisuuksien pohjalta ja tuote olisi valmis siirrettäväksi tilaukselle. Konfiguraattori luonnollisesti olisi sidottu verkkokauppaan ja valittaville ominaisuuksille tulisi artikkelinumerot mahdollisesti asiakkaan myyntisopimukseen perustuen.

## Toimitustenseuranta

Toimitustenseuranta-valikossa asiakas näkisi omat vahvistetut tilauksensa. Niiden vahvistetut toimitus ajat ja mitkä tilauksista on jo toimitettu.

## Tilaushistoria ja dokumentaatio

Tilaushistoria ja dokumentaatio osiossa asiakkaalla on mahdollisuus tarkastella tilattuja tuotteita. Vanhan tilauksen kopioiminen uudeksi tilaukseksi olisi myös mahdollista, mikäli asiakas esimerkiksi tilaa samaa tuotetta saman määrän toistuvasti. Pakkausluetteloiden saatavuus. Mahdollisuus kehittää laskujen lähettämistä portaalin kautta tietoturvan lisäämiseksi.

## E-oppiminen ja ohjeet

E-oppiminen ja ohjeet osiosta löytyisi asennusohjeita ladattavassa PDF-muodossa. Videoita ja kuvia asennuksen tueksi sekä E-oppimateriaalia tuotteista ja asennuksista. Lisäksi tekniset tuotetiedot kuuluisivat osaksi tätä kokonaisuutta.

## Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelu-moduulista löytyisi yhteystiedot asiakkaan myyjälle, asiakaskoordinaattorin tiedot, taloushallinnon yhteystiedot, ja Koskisen Oy:n sekä Koren yritystiedot.

## Reklamaatiotyökalu

Reklamaatiotyökalu reklamaatioiden seurantaan. Asiakas voisi liittää kuvia vaurioituneesta tai viallisesta tuotteestaan ja vaatimuksensa reklamaatioon liittyen. Asiakas voi seurata oman reklamaationsa tilaa, esimerkiksi *käsittelyssä, hyvitetty tai uusi toimitettu tilalle*.

## Yrityksen omien tietojen päivittäminen

Tässä moduulissa asiakas voisi päivittää oman henkilökuntansa henkilötietoja, esimerkiksi kuka olisi Koskisen Oy:n yhteyshenkilö laskutukseen liittyen mikäli laskutustiedot muuttuvat tai yrityksen muut tiedot muuttuvat.

## Varaosat

Varaosat nimensä mukaisesti olisi osio, josta voisi löytää kiinnityslenkkejä, kiinnitysmateriaaleja, kiskoja kaiteita tai yksittäisiä paneeleja. Asentaville yrityksille voisi myydä kiinnitystarpeita tai koukkukuppeja esimerkiksi 50, 100 tai 1000 kappaleen erissä.

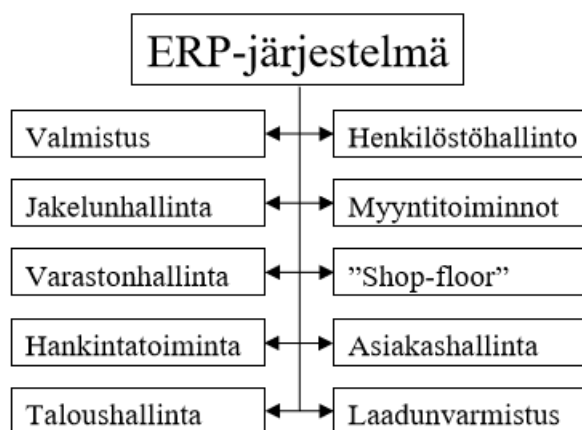
**Muut**

Muut osio tutkimuksessa jätti tilaa asiakkaan tarpeille ja toiveille. Kyselyssä asiakas sai kertoa, mikäli koki jonkin aivan muun ominaisuuden tärkeämmäksi kuin mitä olimme ehdottaneet. Muut osiota ei siis voi poissulkea, ja se edustaa moduulia x.

## 4 ERP-JÄRJESTELMÄ

### 4.1 Toiminnanohjausjärjestelmät

ERP-järjestelmät (Enterprise Resource Planning) ovat toiminnanohjausjärjestelmiä. Näiden laajojen ohjelmistojen tarkoituksena on yhdistää yrityksen eri liiketoimintaprosessit ja materiaalihallinta yhtenäiseksi järjestelmäksi. ERP toimii työkaluna liiketoiminnan suunnittelussa ja toteuttamisessa. Kuvion 3 mukaisesti eri liiketoimintaprosessit, kuten taloushallinto, myynti- ja ostoprosessit sekä tuotannosuunnittelu keskustelevat keskenään saman järjestelmän toimesta. Järjestelmät onkin luotu helpottamaan yrityksen tiedonkulkua pääosin yrityksen sisäisesti, mutta myös yritysten välisesti. Toiminnanohjausjärjestelmiä käytetään pääosin suurissa yrityksissä, mutta nykyään ne ovat alkaneet yleistyä myös pienemmissä yrityksissä. (Kettunen & Simons 2001a.)



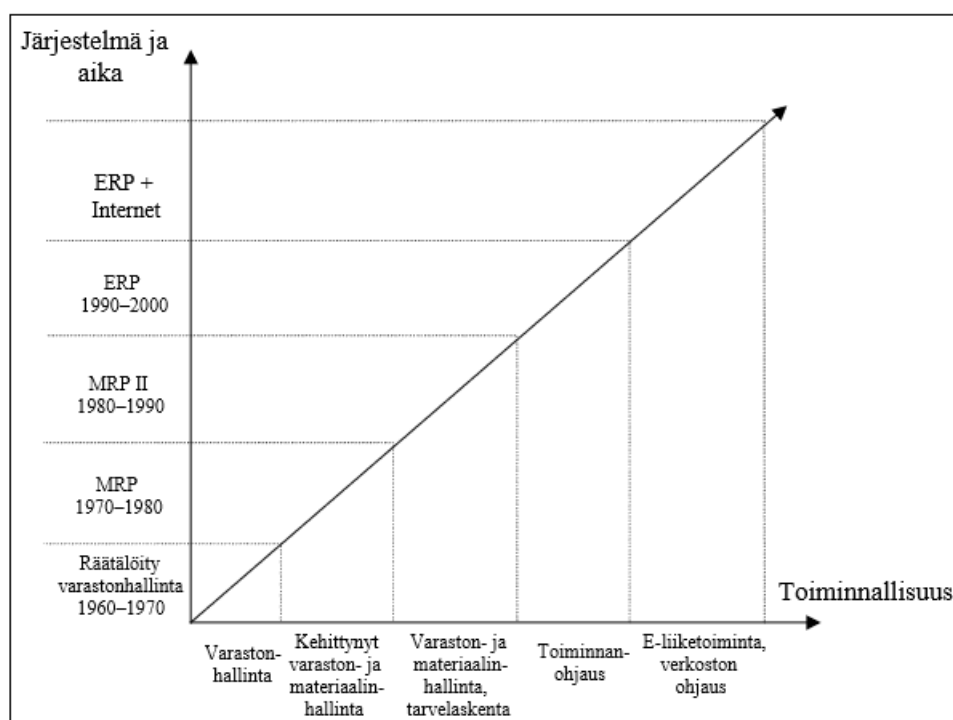
Kuvio 3. ERP-Järjestelmän moduuleja (Kettunen & Simons 2001b)

ERP-järjestelmät ovat pääsääntöisesti yrityksen sisäiseen käyttöön. Jotta järjestelmä taipuu yritysten väliseen viestintään, tulee sen sisältää EDI (Electronic Data Interchange), jonka avulla voidaan tehdä sähköisiä tilauksia ja laskutusta (Kettunen & Simons 2001b). ERP:n tietojärjestelmässä ylläpidetään nimikkeitä. Nimike voi olla myytävä, valmistettava tai ostettava tuote tai sen komponentti. Järjestelmästä löytyy myös kunkin nimikkeen rakenteet sekä vaiheistukset, resurssit, asiakkaat ja toimittajat. (Varis 2017, 247 - 253).

### 4.2 Toiminnanohjausjärjestelmien historia

Kuviossa 4. esitellyn mukaisesti ERP-järjestelmien historia pohjautuu 1960-luvulta alkaen kehittyneisiin varastoseurantaohjelmistoihin. Tuolloin järjestelmät olivat yksinkertaisia ja ne lähtökohtaisesti räätälöitiin kunkin yrityksen tarpeisiin. Näiden ohjelmistojen ylläpidosta vastasivat pääasiassa yritykset itse tai niihin erikoistuneet ohjelmistotalot. Järjestelmiä

käytettiin lähinnä vain varastomäärien seurantaan. 1970-luvulla kehityskaarensa aloittaneet MRP (Materials Resource Planning) -ohjelmat syntyivät tukemaan nimenomaan tuotannollista puolta. Näiden ohjelmien tarkoitus oli tuottaa materiaalitovelaskentoja, eli ohjata ostotoimintaa sekä automatisoida tilausten tekemistä muun muassa erilaisten hälytysten tekemisen muodossa. Tuolloin järjestelmät alkoivat kehittyä pakettimallin suuntaan räätälöidyn tuotteen sijaan. 1980-luvulla alettiin kehittää MRP II ohjelmistoa, joka sisälsi uusia toimintoja muun muassa lattiataason ja toiminnanohjauksen sekä jakeluhallinnan osa-alueilta. MRP II -ohjelmiston kehittymiseen ja levinneisyyteen vaikutti vahvasti myös PC-koneiden yleistyminen. (Kettunen & Simons 2001c.)



Kuvio 4. Toiminnanohjausjärjestelmien kehityshistoria (Kettunen & Simons 2001c).

Nykyiseen ERP-konseptiin päädyttiin, kun 1990-luvun alusta saakka MRP II-ohjelmistoon lisättiin entisestään tuotannonohjaustason toiminnallisuutta ja siihen alettiin liittää muiden osa-alueiden, kuten taloushallinnon ja henkilöstöhallinnan ohjelmistoa, joiden kehittäminen oli tähän siihen saakka kulkenut melko erillään. (Kettunen & Simons 2001c)

#### 4.3 ERP-järjestelmä Koskisen Oy:llä

Koskisen Oy:llä on käytössään Digian tuottama ERP-järjestelmä, Digia Enterprise. Järjestelmä sisältää kaikki toiminnot johdon päätöksistä tuotannon toimintaan. Digian ERP-järjestelmän toimintoihin kuuluvat muun muassa myynti ja asiakkuuksien hallinta,

tuotannosuunnittelu, projektit, ostot ja hankinta, logistiikka ja varasto, tuotanto sekä talousohjaus. Järjestelmä on ollut käytössä vuodesta 2001. (Digia 2019b.)

#### 4.4 Järjestelmän käsittelijät

Koskisen Oy:llä järjestelmä on käytössä levyteollisuudessa, jossa työntekijöitä on yli 650 ja joista lähes kaikki ovat jollain tavalla sidoksissa ERP-järjestelmän, tai sen lattiataason tarkempien APS (Advanced Planning & Scheduling) ja MES (Manufacturing Execution System) -järjestelmän toimintojen kanssa. MES-järjestelmän keskeisin työtehtävä on työjonojen kuittaus ja APS-järjestelmä taas auttaa tuotannosuunnittelua luomalla erilaisia ”mitä jos,”- tyyppisiä simulaatioita ja niihin pohjautuvia ehdotuksia. (Varis 2017, 248-250.)

Näin ollen voidaan todeta, että käyttäjien välillä vallitsee suuria eroja järjestelmän käyttämisessä ja sen toiminnallisessa ymmärtämisessä. Myöhemmin tuloksia tarkastellessa ja portaalin toteutusta suunnitellessa onkin hyvä ottaa huomioon, että ohjelmiston kehittämisen lisäksi tulisi kiinnittää huomiota yrityksen sisäisen kehittämiseen, jolloin olemassa olevasta järjestelmästä saadaan enemmän irti. Jatkuva kehittäminen kuuluukin Koskisen Oy:n toimintatapoihin, mutta tähän tulee kiinnittää erityistä huomioita järjestelmää uudistettaessa. (Kettunen & Simons 2001c.)

#### 4.5 ERP-järjestelmän liittäminen palvelualustaan

Yrityksien välisen elektronisen kaupankäynnin määritelmän mukainen hyödykkeen ostaminen ja myyminen kahden yrityksen välillä internetin välityksellä on nykyään valtavassa kasvussa ja on Monkin ja Wagnerin mukaan ollut sitä jo vähintään vuodesta 2006 (Monk & Wagner 2006, 192-193). Tähän kaupankäyntiin välineenä on käytetty tiedostojen jakoon suunniteltua EDI (Electronic Data Interchange) -järjestelmää jo 1960-luvulta alkaen. Järjestelmä kehitettiin jo ennen internetiä ja oli tarkoitettu standardimuotoisten lomakkeiden lähettämiseen puhelinverkon kautta tietokoneiden välillä. Yritykset pystyivät perustamaan omia yksityisiä EDI-verkostojaan kyetäkseen jakamaan tiedostoja tavarantoimittajiensa järjestelmien välillä. (Monk & Wagner 2006, 192 - 194.)

EDI-verkoston rakentaminen on kallista, eikä nykypäivänä enää järkevää. Moni yritys hyödyntää myös VAN (Value-Added Network) -palvelutarjoajaa. VAN on käytännössä välikäsi, joka välittää standardisoitua tietoa yritysten välillä ja laskuttaa tiedonsiirrosta tietomäärien mukaan. Tätä järjestelmää ei kuitenkaan tule sekoittaa perinteiseen sähköpostiviestiin. Sen sisältö on valmiiksi standardisoidussa muodossa ja tämän yhteistyöverkosto käytännössä lukitsee yritykset kaupankäyntiin keskenään, sillä tällaisten järjestelmien

luominen on verrattain kallista ja sopimuksien purkamisen ja uuden toimittajan liittäminen järjestelmään verrattain työlästä. (Monk & Wagner 2006, 192-194.)

Näiden vaihtoehtojen sijaan nykypäivänäärkevin vaihtoehto on liittää yrityksen olemassa oleva ERP-järjestelmä verkkosivuihin ja rakentaa verkkosivuston ja ERP-järjestelmän välille toimiva taustajärjestelmä. Taustajärjestelmän tarkoitus on tehostaa verkkokaupasta saatavien tilauksien syöttöä suoraan ERP-järjestelmään sen sijaan, että verkkokaupasta saatu tilaus vain arkistoituisi myöhemmin käsin järjestelmään syötettäväksi tiedostoksi. (Monk & Wagner 2006, 195-196; Magal & Word 2012, 174-175.)

Digian tarjoamissa palveluissa yhdistyy juuri aiemmin esiteltyjen järjestelmien hyvät puolet. Niiden taustalle rakennetaan lisäarvoa tuovia, kuvassa 2 esiteltyjä käyttökokemusta parantavia järjestelmiä. ERP-järjestelmä integroidaan verkkopalveluihin, verkkokauppaan ja tarvittavat taustatoiminnot muokataan mobiiliversioita tukeviksi palveluiksi. Mobiiliversiot palveluista ovat tätä nykyä välttämättömyys liikkuvassa maailmassa ja kansainvälisessä toimintaympäristössä. Jotta järjestelmästä kuitenkin saataisiin mahdollisen kattava, täytyy siihen lisätä kymmeniä muitakin osioita, jotka nitovat kaupankäyntialustan yrityksen päivittäin käytössä oleviin järjestelmiin. (Digia 2019c.)



Kuva 2. Verkkokaupan ruokaympyrä. (Digia 2019d)

## 5 KORE

### 5.1 Liiketoimintamalli

Ajoneuvoteollisuudessa on jo pidempään käytetty puupohjaisia tuotteita, erityisesti pakettiautojen tavaratilojen sisävuorauksissa. Vuonna 2010 Koskisen tahtoi viedä paljon jo alalla käytetyn koivuvanerituotteensa pidemmälle, ja kehitti Koren. Tarkoituksena oli tuoda palvelut lähemmäs eurooppalaisia asiakkaita ja tarjota ratkaisuna valmiiksi työstettyjä, asennusvalmiita koivuvanerisetettä pakettiautojen sisäverhoiluun. Täydelliset sarjat sisältävät kaikki tarvittavat kiinnikkeet ja työstöt, ja sarjat on valmistettu yksilöllisesti ajoneuvon merkin ja mallin mukaan. (Koskisen 2019e.)

Koivuvanerisen, CNC-työstetyn levysarjan lisäksi Kore tarjoaa valikoiman erilaisia ratkaisuja kuorman kiinnitykseen niin lattiasarjoihin työstettyinä kuin seinäkiinnityksiinkin. Kiinnityssarjat ovat saatavilla metallisena. Pyöränkaarien suojaamiseen käytetään HD-PE-muovia, joka kestää käytössä jopa -50°C asteessa, mutta muovi sopii silti vielä kierrätettäväksi käyttönsä päätteeksi. Koren tuotteisiin kuuluvat myös alumiinilistat. (Koskisen 2019f.)

#### **Toporowin työstötehdas**

Markkinaa paremmin palvellakseen Koskisen Oy rakensi vuonna 2017 Puolan Toporowiin olemassa olevan tuotantotilan rinnalle uuden työstötehtaan. Uusissa työtiloissa ja uudistettulla kalustolla kyettiin kasvattamaan tuotantomääriä kolminkertaiseksi, minkä ansiosta voitiin vastata kasvaneeseen kysyntään ja varmistamaan nopeat toimitukset asiakkaille. Raaka-aineensa Toporowin työstötehdas saa Koskisen omalta vaneritehtaalta Järvelästä. (Koskisen 2017b.)

### 5.2 Markkina-alueet

Vientimarkkinoita tarkasteltaessa on puulevyjen, kuten vanerin, lastulevyn ja kuitulevyjen, tärkein myyntikanava vienti Eurooppaan. Erityisesti vanerin viennistä lähes 90 prosenttia suuntautuu Eurooppaan. Vuonna 2016 puulevyjen vienti Suomessa oli noin miljoona kuutiometriä, josta Euromaihin noin 440 000 m<sup>3</sup>, muihin EU-maihin noin 310 000 m<sup>3</sup>, muualle Eurooppaan noin 80000 m<sup>3</sup> ja loput Aasiaan ja muihin maihin. (Varis 2017, 146.) Koskisen vuoden 2018 vaneri- ja lastulevytuotanto oli noin 188 000 m<sup>3</sup>, josta 70 prosenttia suuntautui Euroopan vientiin (Koskisen 2019g).

Perinteisesti koivuvanerin suurin vientimarkkina on ollut Saksa. Suuret teolliset asiakkaat niin betonimuottiteollisuudessa, kuin kuljetusvälineiteollisuudessa arvostavat koivuvanerin teknisiä ominaisuuksia sekä suomalaisen koivuvanerin korkeaa laatua. (Varis 2017, 146.)

Saksa autoteollisuuden tunnettuna jättinä onkin loogisesti yksi suurimpia Koskisen Koren markkina-alueita. Koren autoteollisuuden tuotteiden markkinat keskittyvät kolmeen päämarkkinaan Euroopassa: Saksaan, Ranskaan sekä Puolaan. Liiketoimintaa harjoitetaan myös näiden maiden ulkopuolella, mutta pienemmässä mittakaavassa.

### **Koren asiakastyypit**

Koskisen Korella on muutama pääasiakassegmentti. Yksikään yritys ei pysty tyydyttämään jokaisen asiakkaan kaikkia tarpeita, eikä se ole kannattavaakaan. Siksi asiakasryhmiä jaotellaan ja etsitään omat tavoitettavat asiakasryhmät. (Bergström & Leppänen 2009, 150 - 153). Koren liiketoiminnan keskittyessä autoteollisuuden tarpeisiin, OEM (Original equipment manufacturer) eli alkuperäisen laitevalmistajan lisävarustelutuotteet kuuluvat oleellisena osana tuotevalikoimaa. Koskisen ei kuitenkaan itse asenna näitä lisäarvoa tuottavia tuotteita, eikä jälleenmyy varusteltuja tuotteita pidättäytyen VAR (Value-Added Reseller) -lisäarvoa tuottavan jälleenmyyjän roolista. (Investopedia 2019.)

Toinen Koren asiakastyypit on PDI (Pre-Delivery Inspection) eli ennen toimitusta suoritettavan tarkastuksen tekevä yritys, joka voi asentaa lisävarusteita ennen kuin lopullinen tuote luovutetaan asiakkaalle. Koren tapauksessa esimerkiksi sataman läheisyyteen perustettu autoteollisuuden alihankkija voi asentaa tavaratilaan vaneroinnin maahantuonnin yhteydessä ennen kuin ajoneuvo toimitetaan myyjäliikkeelle tarkastettuna ja valmiina luovutettavaksi asiakkaalle (Autotrader 2019). Verkkokaupat ovat myös oleellinen asiakasryhmä Korelle. Verkkokaupat ostavat tuotteen Koskisen Korelta, ja Kore toimittaa valmiin tuotteen suoraan loppuasiakkaalle.

## 6 TUTKIMUKSEN TEKEMINEN

### 6.1 Esitietolomake ja asiakkaiden valinta

Ennen varsinaisten haastattelujen tekemistä tuli ajankohtaiseksi luoda esitietolomake. Liitteenä 1 löytyvä esitietolomake toimi myöhemmin myös haastattelussa runkona. Esitietolomakkeen alussa ilmoitettiin asianmukaisesta henkilötietosuojan mukaisesta toimimisesta. Esitietolomakkeessa esitellyt mahdolliset palvelualueen moduulit tuotiin asiakkaalle tiedoksi ja annettiin aikaa tutustua aiheeseen heidän yrityksensä kannalta. Lomakkeella esitellyt moduulit hyväksyttiin toimeksiantajan toimesta, minkä jälkeen siirryttiin valitsemaan asiakkaita.

Kyselyyn vastasi kunkin maantieteellisen myyntialueen aluejohtajan valitsema joukko. Asiakkaat valikoituivat sillä edellytyksellä, että he ovat osoittaneet kiinnostusta digitaalisiin työkaluihin tai yhteistyön ajateltiin olevan hedelmällisintä juuri näiden asiakkaiden kanssa. Saksan markkina-alueelta valikoitui kolme vastaajaa, Ranskasta yhtäläisesti myös kolme, ja Puolan markkina-alueelta kaksi avainasiakasta. Lisäksi tehtiin yksi erillinen haastattelu.

### 6.2 Haastattelut

Tutkimus toteutettiin haastattelututkimuksena. Metodiksi valikoitui puolistruktuurinen teemahaastattelu sen palvellessa parhaiten tutkimuksen tarkoitusta. Haastattelu on eräänlainen keskustelu, jossa pyritään saamaan haastateltavilta tutkimuksen aihepiiriä käsitteleviä asioita, kuten teoksessa ”Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1” todetaan. (Valli & Aarnos 2018, 35-39). Puolistruktuurisessa teemahaastattelussa tutkija määrittää kysymykset ja niiden esitysjärjestyksen, mutta haastateltava vastaa kuitenkin omin sanoin ja voi välissä ehdottaa uusia kysymyksiä. (Koskinen, Alasuutari & Peltonen 2005, 104.) Pohjana käytettiin edellä mainittua lomaketta. Ennen tutkimuksen toteuttamista laaditun SWOT-analyysin mukaisesti, ongelmaksi muodostuikin pian asiakkaiden ajanpuute vastaamisen esteenä. Yksi Ranskan markkina-alueen asiakkaista vetäytyi haastattelututkimuksista ajanpuutteen vuoksi. Muiden asiakkaiden kohdalta aikataulut saatiin kuitenkin sovitettua.

Haastattelut pyrittiin suorittamaan Microsoftin Skype for Business työkalua hyödyntäen, jolloin saataisiin mahdollistettua reaaliaikainen näytön jakaminen verkkokokouksen osana (Microsoft 2019). Internet yhteyksien tasalaatuisuus ei kuitenkaan antanut tähän täysin ongelmattonta ratkaisua ja osalla asiakkaista olikin vaikeuksia liittyä kokoukseen. Tätä ongelmaa ratkottiin puhelinkonferenssilla, vaikkakin se eliminoi näytön jakamisen. Esitietolomakkeen lähettäminen etukäteen asiakkaalle mahdollisti kuitenkin haastattelun suorittamisen.

### **Kirjallinen versio**

Haastateltavien henkilöiden aikataulujen sovittaminen yhteen myyjän ja haastattelijan taholla osoittautui eräiden asiakkaiden kohdalla ylitsepääsemättömäksi. Näin ollen päätettiin luomaan haastattelusta kirjallinen versio, johon asiakas saisi itselleen sopivana ajan-kohtana vastata. Kirjallinen versio löytyy liitteenä 2. Kysymykset tähän versioon muotoiltiin mahdollisimman neutraalisti ja laveasti, haastattelua myötäillen, jotta saataisiin irti enemmänkin kuin pelkät numeraaliset valinnat tärkeimmistä moduuleista.

### **Myyjän toteuttama haastattelu**

Haastatteluiden kolmanneksi muodoksi muodostui viimeisenä vaihtoehtona myyjän suorittama haastattelu, joka johtui yhteisen kielen puuttumisesta muilla toteutusmuodoilla.

Haastattelu suoritettiin henkilökohtaisesti kirjallista versiota mukaillen, ja myyjän oltua mukana jo aiemmassa haastattelussa. Myyjä oli näin ollen perehdytetty tutkimuksen taustoihin ja osasi siis asetella kysymykset ja referoida vastaukset yhtenevään muotoon muihin haastatteluihin nähden. Samankaltainen myyjän toteuttama haastattelu suoritettiin kolmelle eri asiakkaalle kahdelta eri markkina-alueelta.

## 7 TULOSTEN TARKASTELU

### 7.1 Kvantitaavinen tarkastelu

Tutkimuksessa saadut tulokset käsitellään kahdella tavalla. Laadullista tutkimusta tukemaan taulukoidaan asiakkaiden valitsemat tärkeimmät moduulivalinnat. Kyseisen kvantitatiivisen keinon on tarkoitus korostaa mahdollisia maantieteellisiä eroja asiakkaiden välillä. Taustalla on halu etsiä käyttäytymistä tai trendejä kausaalisesti selittäviä tekijöitä (Alasuutari 2011, 203). Haastattelututkimuksen ollessa niin sanottu puolistrukturoitu tai yleisemmin teemahaastattelu, jossa vastauksiin ja kysymysjärjestykseen on annettu enemmän vapautta, on tuloksiakin tulkittava myös analyttisesti ja monijaksoisesti (Koskinen ym. 2005, 104,229).

Taulukko 1. Vastaajien valitsemat tärkeimmät osiot.

Kolme tärkeintä osiota	Sarake1	Sarake2	Sarake3	Sarake4	Sarake5	Sarake6	Sarake7	Sarake8
Verkkokauppa	x	x	x	x	x	x		x
Tuotekonfiguraattori	x	x	x		x	x	x	x
Kuljetuksien seuranta	x	x	x	x	x	x	x	
Tilaushistoria & dokumentaatio								
E-oppiminen & Ohjeet							x	x
Asiakaspalvelu								
Reklamaatiotyökalu								
Yrityksen tietojen päivitys								
Varaosat								
Muu, mitä				x				
	Asiakas 1	Asiakas 2	Asiakas 3	Asiakas 4	Asiakas 5	Asiakas 6	Asiakas 7	Asiakas 8

Taulukossa 1. esitellyt asiakkaat 1-3 ovat Puolan markkina-alueelta, asiakkaat 4 ja 5 Ranskan, ja asiakkaat 6-8 Saksan markkina-alueelta. Taulukkoa tarkastellessa kvantitatiivisessa mielessä voidaan todeta, että trendinä on ollut keskittyä suurimpiin ratkaisuihin, joista olisi selkeää välitöntä lisäarvoa yritykselle itselleen. Taulukon pohjalta on helppo tehdä yleistys, että tuotekonfiguraattori, kuljetuksien seuranta ja verkkokauppa ovat yleisimmin kaivattuja parannuksia, joita Korelta odotetaan.

Puolan markkinaa tarkastellessa huomataan sen olevan mielipiteiltään kokonaisuudessaan tasainen, ja jokaisen asiakkaan toiveet ovat saman suuntaisia. Teknologisesti pidemmälle kehittyneessä Ranskassa ja Saksassa vaaditaan taas jo enemmän lisäarvoa tuottavia ominaisuuksia verkkokaupan ja tuotekonfiguraattorin ympärille.

## 7.2 Kvalitatiivinen tarkastelu

Haastatteluissa saatiin kerättyä kvantitatiivisen analyysin yleistämisen tasolla olevaa tutkimusdataa tarkempaa tietoa tulkitsemalla asiakkaiden vastauksia. Aineiston sisällön analyysissä kerätään merkityt, tässä tutkimuksessa moduuliin kohdistuneet vastaukset yhteen ja erotetaan ne muusta aineistosta. Moduulia koskevat vastaukset analysoidaan ja niistä tehdään yhteenveto. (Mäntyneva, Heinonen & Wrangle 2008, 76.) Haastatteluissa litteroitua, eli useammasta aineistosta yhteismitallistettuun muotoon saatettua, esimerkiksi tekstiksi muutettua aineistoa kertyi viiteen moduuliin liittyen (Kananen 2017, 133).

### 7.2.1 Verkkokauppa

Verkkokauppa koettiin yleisesti ottaen kiinnostavimpana ja eniten kommentoituna moduulina. Verkkokaupasta tilaamiseen suhtauduttiin myönteisesti, koska tilauksien koettiin muuttuvan standardisoituvampaan muotoon näin ollen vähentäen virheiden määrää tilauksen käsittelyssä. Tilausprosessin koettiin nopeutuvan ja käsittelijöiden määrän vähenevän sekä tilaajan että toimittajan puolelta.

Toteutuksen suhteen oli useampia kommentteja yksinkertaistamisen puolesta. Kuvia ei välttämättä osiossa tarvitsisi olla, kunhan vetovalikoista kävisi selkeästi ilmi mikä tuote on kyseessä ja missä mitassa sen saa. Järjestelmän tulisi kyetä osoittamaan kaikki saatavilla olevat vaihtoehdot. Kävi myös ilmi, että mikäli kuvalliset esittelyt ovat saatavilla voitaisiin niitä käyttää loppuasiakkaille tuotetta esitellessä. Verkkokaupasta oli toivottu myös Android- ja Apple-tuotepäheisiin soveltuvaa mobiiliversiota.

Verkkokaupan kehittämiseen oltiin halukkaita panostamaan. Molemmiin puoleinen IT-kehitysprojekti nähtiin jopa toivottuna vaihtoehtona. Tavoiteltuna oli jaettukäyttöjärjestelmä, jossa data siirtyisi suoraan loppukäyttäjän tilaukselta Koskisen järjestelmään ja loisi tilauksen ilman, että asiakkaan tarvitsisi sitä enää erikseen käsitellä.

### 7.2.2 Tuotekonfiguraattori

Tuotekonfiguraattori herätti kiinnostuksen verkkokauppaan liitettynä lisätyökaluna. Irrallisenä osiona, jolla ei voisi suoraan kääntää tuotetta tilaukseksi, ei nähty tarvetta. Konfiguraattorin koettiin luovan artikkelinumeron automaattisesti, ja tämän toivottiin auttavan vakio- tuotteiden konfiguroimisessakin, esimerkiksi paksuuden vaihtumisen myötä tulisi tuote varmasti oikein. Konfiguraattorin puolesta käytiin myös keskustelua, mikäli sen saisi upotettua asiakkaan verkkosivuille, jolloin asiakkaat voisivat tilata tuotteet heiltä, suoraan oikeilla artikkelinumeroilla.

### 7.2.3 Kuljetusten seuranta

Kuljetusten seuranta, koettiin ehkä tärkeimmäksi osioksi kyselyssä. Verkkokaupankin voisi sivuuttaa, mikäli kuljetusten takuuvarma seuranta voitaisiin järjestää esimerkiksi seuranta-koodin avulla. Toimitusaikojen ennustettavuus ja paikkansapitävyys koettiin erittäin tärkeäksi. Nykymaailmassa asiakkaiden koettiin olevan hyvin hätäisiä ja tottuneita saamaan tilaamansa tuotteet lähes päivien toimitusajalla kotiovellensa.

Kuljetuksien tilan muuttumisesta esimerkiksi *lähtenyt kuljetukseen* → *toimitettu* haluttaisiin automaattisesti saapuva viesti. Seurattavuus vähentäisi soittoja asiakkaalta myyjälle, ja seuranta järjestelmästä tiedon itse tarkastaminen olisi nopeampaa kuin vastauksen odottaminen myyjältä.

### 7.2.4 E-oppiminen ja ohjeet

Osiosta saatavan hyödyn tunnusti moni, mutta vain harva arvioi sen tärkeimpien joukkoon. Yksiselitteiset asennuskuvat ja sanalliset ohjeet koettiin hyväksi aputekijäksi, mikäli pakkauksesta puuttuisi asennusohjeet. Kuvien toimittaminen jälkeempään koettiin turhauttavaksi ja aikaa vieväksi.

### 7.2.5 Muut kehitysideat

Muut kehitysideat koskivat verkkokaupan toteutusta laidasta laitaan. Toiveissa oli muun muassa kiinnitystarvikkeiden tukkupakkausmyyntiä, esimerkiksi 50, 100, 500, ja 1000 kappaaleen erissä. Mobiiliversio palvelualustasta oli toivottu nykymuotoisen kaupankäynnin ollessa hektistä ja liikkuvaa. Yleinen palaute ja tuotekehitykseen liittyvä palauteosio, kakso-laatuisten tuotteiden myyntiosio, säännölliset uutiskirjeet ja tuoteinformaation jakaminen oli myös toivottua.

## 8 MAHDOLLISIEN ONGELMIEN KARTOITTAMINEN

### 8.1 Riskien kartoitus

Hyvän projektin ensimmäinen vaihe on riittävän kattavan projektisuunnitelman, toiminnallisen, sekä teknisen määrittelyn tekeminen. Projektin riskinhallintaan kuuluu etukäteen mahdollisien ongelmien kartoitus, ja digitalisaatio projektissa tarvekartoituksen asettamat vaatimukset ovat suuressa roolissa. (Anders Innovations 2012, 22-23.) Tutkimuksen etenemisen myötä kävi ilmi, että palvelualustan luominen ei tule olemaan täysin kivuton prosessi ja sen toteuttaminen vaatii erityisen tarkkaa suunnittelua.

#### 8.1.1 Kieliversiot

Käyttöön tulevan palvelun ensimmäisiä kulmakiviä on, että käyttäjä ymmärtäisi mitä on tekemässä. Palvelualusta tulee luoda englannin kielen lisäksi ranskan-, saksan- ja puolan-kieliseksi. Jo haastattelu vaiheessa yhteisen kielen löytäminen aiheutti haasteita ja oli kariuttua lyhyenkin haastattelu tuokion järjestämisen. Verkkopalvelu on suunniteltu asiakaslähtöisesti ja asiakkaiden toiveita on kuunneltu jo ennen toteutusta. Toteutuksen täytyy noudattaa samaa linjaa.

#### 8.1.2 Tietoturva

Helmikuussa 2000 muun muassa Yahoo.com joutui palvelunestohyökkäyksen kohteeksi, jolloin kolme tuntia kestänyt palvelunestohyökkäys aiheutti noin \$500 000 tappiot (Monk & Wagner 2006, 195). Palvelunestohyökkäys on nykymaailmassa vain yksi internetissä vaa- nivistu uhista. Verkkosivustoille murtautuva rikollinen voi käyttää sivustoa haittaohjelmien levittämiseen tai verkkopankkitunnusten kalasteluun (Lahtinen 2013, 278). Mikäli palvelu- alustaa on tarkoitus käyttää esimerkiksi laskujen välittämiseen, tulee tietoturvan olla kun- nossa.

#### 8.1.3 ERP-järjestelmä ja kuljetusten seuranta

Koskisen nykyinen ERP-järjestelmä ei omaa kuljetusten seurantaan tarkoitettua mahdolli- suutta. Järjestelmästä voidaan löytää vain manuaalisesti kirjattu arvo, milloin kuljetus on arvioitu lähtevän ja milloin kuljetus on toteutunut. Seurantamahdollisuuden kuljetuksille tarjoaa jo useampi logistiikkayritys. Se, kuinka ERP-järjestelmää saadaan keskustele- maan tuon tiedon kanssa, tulee selvittää palveluntarjoajan kanssa.

ERP-Järjestelmän ja verkkokaupan välinen kommunikointi on tärkeä saada toimimaan ha- lutulla tavalla. ERP-järjestelmä tulisi saada kommunikoidaan verkkokaupasta

standardimuotoon syötettyjen tilausten kanssa ja kyetä luomaan ne automaattisesti. Automaattista tilausten käsittelyä tulisi kehittää nykyistä järjestelmää pidemmälle, jotta ylimääräisiä manuaalisia työvaiheita voitaisiin karsia pois ja tehokkuutta kehittää. Tilausvahvistuksen tulisi myös muodostua automaattisesti.

#### 8.1.4 Käyttöliittymän jaettavuus ja mobiiliversio

Verkko-ostaminen mobiililaitteilla, liikkuva työnteko ja kosketusohjatut laitteet ovat yleistyneet valtavasti. Kaikki nämä asettavat myös erilaisia vaatimuksia palvelualustan toimivuudelle. Pelkälle PC-koneelle suunniteltu sivusto toimii erittäin huonosti mobiililaitteessa ja rajoittaa käytettävyyden lähes nollaan. (Lahtinen 2013, 152.) Asiakkaiden toive on saada järjestelmä toimimaan myös mobiiliversiona, joten tämä tulee ottaa kehittämisessä huomioon.

Käyttöliittymän jaettavuus ja tiedostojen jakaminen järjestelmien välillä jopa ilman erillisiä käsittelijää on haaste. Asiakaskentässä on halukkuutta myös yhteisille IT-kehityshankkeille, mutta näiden hankkeiden toteutuksessa tulee ottaa huomioon asiakkaiden keskenään erilaiset käyttöliittymät- ja ohjelmistot. Useiden eri ohjelmistojen yhteen sovittaminen voi olla taloudellisesti kannattamatonta. Tähän tulisi kehittää ratkaisu näiden asiakkaiden toiveita kuunnellen, mutta maltillinen tuotekehitys mielessä pitäen.

## 9 YHTEENVETO

Opinnäytetyössä selvitettiin Koskisen Kore-liiketoiminta-alueelle toteutettavan digitaalisen palvelualustan ja siihen liittyvien mahdollisten eri toiminnallisten moduulien tarpeellisuutta asiakasnäkökulmasta. Toimeksianto toteutettiin osana Koskisen omaa käynnissä olevaa projektia, joten yrityksen suunnalta muutos oli jo käynnistetty. Asiakaskentästä ei stereotyyppisiä pidettävää muutosvastarintaa kuulunut, vaan projekti otettiin ilolla vastaan.

Asiakkaiden odotukset palveluihin, ja niiden saatavuuteen nykyajan digitalisoituvassa maailmassa ovat alati kasvavat. Tarpeita kartoitettiin haastattelututkimuksella, joka toteutettiin monikansallisessa ympäristössä käyttämällä digitaalisia työkaluja. Osa otannasta kerättiin myyntialueen myyntipäällikön tekemänä henkilökohtaisena haastatteluna. Asiakaskentältä kuulosteltiin yleisiä parannusehdotuksia ja listattiin priorisoitavia ominaisuuksia tulevaan palvelualustaan.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin koottua yhteen asiakaskentän toiveet ja tarpeet digitaaliselle palvelualustalle ja siihen liittyviin työkaluihin. Tärkeimpinä seikkoina esiin nousivat tilaus-toimitusprosessin kehittäminen nopeammaksi, sujuvammaksi ja luotettavammaksi verkkokaupan ja tuotekonfiguraattorin generoiman artikkelinumeron avulla. Tilausten käsittelystä tahdottiin eliminoida ylimääräisiä vaiheita prosessin nopeuttamiseksi ja inhimillisten virheiden mahdollisuuden minimoimiseksi. Toimitusten seuranta koettiin erityisen tärkeäksi, sillä asiakkaat toimivat alueilla, joissa varastointi on haastavaa, tai tilaaja-asiakas ei välttämättä koskaan edes näe Koskiselta tulevaa pakettia. Asiakkaiden oma asiakas-kunta on myös tottunut nopeasyklisiin toimituksiin.

## 10 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessin aloittaminen oli ajallisesti katsottuna verkkainen, ja hieman haastava. Alustavan aiheen saamisesta sen konkretisoitumiseen meni aikaa. Opinnäytetyön aihe ei ollut puutekniikan ydinopintoja katsoen se perinteisin, ja sivusi monella tapaa enemmän liiketalouden puolta. Retrospektiivisesti katsottuna aihe oli kuitenkin puukaupallista suuntautumislinjaani onnistuneesti tukeva, ja mahdollista urakehitystä silmällä pitäen avasi uudenlaisia näkökulmia yrityksen liiketoiminnasta.

Haasteita opinnäytetyön toteutuksessa riitti. Ammattikorkeakoulun koulutus sivusi materiaalteknisesti pääasiassa ydinalaan liittyviä vanerituotteita, mutta toteutuksellisesti opinnäytetyö painottui puutuotteisiin verrattain vähäisellä tasolla. Kansainvälinen toimintaympäristö ja haastava aihe loivat omat paineensa suoritukseen, mutta samalla siivittivät pyrkimään parempaan tulokseen. Opinnäytetyön rajausta osui maaliinsa, sillä laajempi tutkimus tai saman tutkimuksen soveltaminen muihin liiketoiminta-alueisiin olisi ylittänyt työlle asetetut rajaukset niin laajuudeltaan kuin ajallisesti.

Näkisin, että opinnäytetyön tuloksista on Koskisen Oy:lle hyötyä ja ne antavat vakaan pohjan, jonka mukaan kehittää digitaalista palvelualustaa, verkkokauppaa ja sen sovelluksia yhdessä Digian kanssa. Opinnäytetyön tekemisen prosessi yhteistyössä Koskisen Oy:n ja Koren myyjien kanssa sujui saumattomasti. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessi oli onnistunut ja sen lopputuloksena aikaansaatii henkilökohtaista kasvua ja kehittymistä sekä työkalut parempaan liiketoiminnan kehittämiseen Koskiselle.

## LÄHTEET

### **Kirjalliset lähteet**

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. 4. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.

Bergström, S. & Leppänen, A. 2009. Yrityksen asiakasmarkkinointi. 13. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Flick, U. 1998. An Introduction to Qualitative Research. London: Sage Publications

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. 2005. Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere: Vastapaino.

Lahtinen, T. 2013. Verkkokaupan käsikirja. Helsinki: Suomen yritys-kirjat Oy.

Lindroos, J. Lohivesi, K. 2010. Onnistu strategiassa. 3. uudistettu painos. Helsinki: Talentum.

Magal, S. & Word, J. 2012. Integrated Business Processes with ERP Systems. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Monk, E. & Wagner, B. 2006. Concepts in Enterprise Resource Planning. Second Edition. Boston, Massachusetts: Thomson Course Technology.

Mäntyneva, M., Heinonen, J. & Wrangé, K. 2008. Markkinointitutkimus. Helsinki: WSOY

Varis, R. 2017. Puulevyteollisuus. Jyväskylä: Kirjakaari Oy.

Valli, R. & Aarnos, E. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 5. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.

### **Elektroniset lähteet**

Anders Innovations Oy. 2012. Verkkokauppa aloittajan opas [viitattu 18.11.2019]. Saatavissa: [https://issuu.com/andersinnooy/docs/verkkokauppaopas?fbclid=IwAR0eACGG-XjkWYsifF8bIhNwKcjlYHc2g5kAweSxyJCG7bqNP8rJ\\_vHQp0M](https://issuu.com/andersinnooy/docs/verkkokauppaopas?fbclid=IwAR0eACGG-XjkWYsifF8bIhNwKcjlYHc2g5kAweSxyJCG7bqNP8rJ_vHQp0M)

Autotrader 2019. What is a pre-delivery inspection [viitattu 18.11.2019]. Saatavissa: <https://www.autotrader.co.uk/content/advice/what-is-a-pre-delivery-inspection>

Digia 2019a. Digitaaliset palvelut [viitattu 28.10.2019]. Saatavissa: <https://digia.com/palvelumme/digitaaliset-palvelut/>

Digia 2019b. Asiakkaamme Koskisen [viitattu 27.10.2019]. Saatavissa: <https://digia.com/asiakkaamme/koskisen/>

Digia 2019c. Verkkokaupankäynti [viitattu 16.11.2019]. Saatavissa: <https://digia.com/palvelumme/digitaaliset-palvelut/verkkokaupankaynti/>

Digia 2019d. Verkkokaupan ruokaympyrä [viitattu 16.11.2019]. Saatavissa: <https://digia.com/palvelumme/digitaaliset-palvelut/verkkokaupankaynti/>

EduMedia Group. 2019. Opinnäytetyö [viitattu 28.10.2019]. Saatavissa: <https://www.ammattikorkeakouluopinnot.fi/opinnaytetyo-8082>

FocusGroupTips. 2018. How to Use Laddering in Qualitative Marketing Research [viitattu 02.10.2019]. Saatavissa: <https://www.focusgrouptips.com/laddering.html>

Gutman, J. 1982. A Means-End Chain Model Based on Consumer Categorization Processes. Journal of Marketing [viitattu 2.10.2019]. Saatavissa: <https://www.jstor.org/stable/3203341>

Investopedia. 2019. Business Essentials [viitattu 18.11.2019]. Saatavissa: <https://www.investopedia.com/terms/o/oem.asp>

Kettunen, J., Simons, M 2001a. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä [viitattu 26.10.2019]. Saatavissa: <https://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Kettunen, J., Simons, M 2001b. ERP-Järjestelmän (SAP R/3) toiminnallisia moduuleja [viitattu 26.10.2019]. Saatavissa: <https://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Kettunen, J., Simons, M 2001c. Toiminnanohjausjärjestelmien kehityshistoria ja toiminnallisuuden kehittyminen [viitattu 27.10.2019]. Saatavissa: <https://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Koskisen Oy 2017a. Koskisen konserni [viitattu 16.11.2019]. Saatavissa: <https://www.koskisen.fi/wp-content/uploads/mfiles/Koskisen%20Tänään%202017.pdf>

Koskisen Oy 2017b. New production facilities for van interior solutions specialist KORE [viitattu 17.11.2019]. Saatavissa: <https://kore.koskisen.com/en/company/news/new-production-facilities-for-van-interior-solutions-specialist-kore>

Koskisen Oy 2019a. Koskisen – Luotettava puunjalostuksen perheyritys [viitattu 22.06.2019]. Saatavissa: <https://www.koskisen.fi/konserni/perheyritys/>

Koskisen Oy 2019b. Koskisen vuonna 2018 [viitattu 22.06.2019]. Saatavissa:

<https://www.koskisen.fi/file/koskisen-tanaan/?download>

Koskisen Oy 2019c. Koskisen taloteollisuus Puumerkin sisaryritykseksi [viitattu 2.7.2019].

Saatavissa: <https://www.koskisen.fi/tiedotteet/koskisen-taloteollisuus-puumerkin-sisaryritykseksi/>

Koskisen Oy 2019d. Liikevaihto yksiköittäin [viitattu 13.11.2019]. Saatavissa:

<https://www.koskisen.fi/konserni/perheyritys/>

Koskisen Oy 2019e. What is Kore? [viitattu 17.11.2019]. Saatavissa: [https://kore.koski-](https://kore.koskisen.com/en/company)

[sen.com/en/company](https://kore.koskisen.com/en/company)

Koskisen Oy 2019f. Kore – the interior your van would choose [viitattu 17.11.2019]. Saa-

tavissa; <https://kore.koskisen.com/en/products>

Koskisen Oy 2019g. Levyteollisuus [viitattu 17.11.2019]. Saatavissa: <https://www.koski->

[sen.fi/konserni/levyteollisuus/](https://www.koski-)

Microsoft Corporation 2019. Skype for Business [viitattu 18.11.2019]. Saatavissa:

<https://www.skype.com/fi/business/>

Valmet 2018. Valmet lanseeraa ainutlaatuisen digitaalisen yhteistyötilan [viitattu

28.10.2019]. Saatavissa: <https://www.valmet.com/fi/media/uutiset/lehdistotiedotteet/2018/valmet-lanseeraa-ainutlaatuisen-digitaalisen-yhteistyotilan/>