

Tampereen teknillinen yliopisto - Tampere University of Technology

Hannu Kärkkäinen, Jari Jussila, Pia Erkinheimo, Jukka Hallikas,
Antti Isokangas & Helge Jalonen

Joukkoistamisen uusi aalto: Teollisten yritysten joukkoistaminen



Tampereen teknillinen yliopisto - Tampere University of Technology

Hannu Kärkkäinen, Jari Jussila, Pia Erkinheimo, Jukka Hallikas,
Antti Isokangas & Helge Jalonen

Joukkoistamisen uusi aalto: Teollisten yritysten joukkoistaminen

Tampereen teknillinen yliopisto. Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos
Tampere 2014

ISBN 978-952-15-3367-9 (nid.)
ISBN 978-952-15-3368-6 (PDF)

ESIPUHE

Tämän raportin tarkoitus on tuoda yrityslähtöisesti esille tutkimuksessa esiin tullutta tietoa ja näkemyksiä tähän asti vähän ymmärretystä ja tutkitusta joukkoistamisen sovellusalueesta ja sen uusista mahdollisuuksista, **teollisten yritysten joukkoistamisesta**.

Tätä aihealuetta voinee hyvällä syyllä kutsua joukkoistamisen uudeksi vaiheeksi tai aalloksi, koska aiemmin yritysten joukkoistamistoimenpiteet ja joukkoistamista koskevat tutkimukset ovat voimakkaasti keskittyneet kuluttajayritysten ja kuluttajien kautta tapahtuvan joukkoistamisen malleihin ja toimintatapoihin. Tällaisissa joukkoistamishankkeissa on useimmiten ollut kyse melko vähäistä ja erikoistumatonta asiantuntemusta ja osaamista vaativista yksinkertaisista joukkoistamistehtävistä, kuten kuluttajatuotteiden kehittämisideoiden joukkoistamisesta, markkinointikampanjoihin liittyvien kuva- ja videomateriaalien joukkoistamisesta, ja vaikkapa t-paitojen painatusten joukkoistamisesta.

Viime aikoina monet innovatiiviset edelläkävijäyritykset ovat kuitenkin osoittaneet, että hyvinkin syvällistä ja erikoistunutta asiantuntemusta vaativia tuotekehitykseen liittyviä tehtäviä on tietyin edellytyksin mahdollista joukkoistaa. Tällaiset tehtävät ovat tyypillisiä teollisten business-to-business- tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä.

Puhuttaessa teollisten yritysten joukkoistamisesta tässä raportissa keskitytään paljolti erityisesti valmistaviin yrityksiin, ja raportin painotus ja esimerkit liittyvät melko voimakkaasti teollisia tuotteita ja kappaletavaroita tuottaviin yrityksiin kuten konepajoihin. Lisäksi keskitytään pääasiassa business-to-business- yrityksiin jotka valmistavat tuotteita toisille yrityksille (ei siis kuluttajayrityksiin), jotka ovat joukkoistamisen näkökulmasta olleet yrityksissä usein hankalana tai jopa mahdottomana pidetty joukkoistamisen kohde. Suuri osa raportin esimerkeistä liittyy teollisten business-to-business- tuotteiden kehittämiseen liittyvien tehtävien joukkoistamiseen, mitä on käsitelty hyvin vähän aihealueen tutkimuksessa. Tämä alue on onnistuneelle joukkoistamiselle erityisen haastava aihealue muiden muassa joukkoistajalta ja joukoilta vaadittavan osaamisen näkökulmasta

Aihealuetta pyritään valottamaan aihealueen edelläkävijäyritysten esimerkkien ja laajempien ajankohtaisten casekuvausten kautta. Erityisesti pyritään kuvaamaan teollisten yritysten joukkoistamista joukkoistamisen hyötyjen ja arvonluonnin, erilaisia arvonluontimalleja hyödyntävien kuvausten ja arvonluontiin vaikuttavien tekijöiden näkökulmasta. Tärkeää on pyrkiä ymmärtämään mistä toimittajien, asiakkaiden ja

muiden toimijoiden saama arvo oikeastaan koostuu, kun tuotteen kehityksessä käytetään joukkoistamista, sosiaalista mediaa ja yhteisöjä.

Tässä raportissa kuvataan muiden muassa tärkeitä joukkoistamiseen liittyviä trendejä jotka ovat mahdollistaneet teollisten yritysten joukkoistamisen, autetaan ymmärtämään arvonluonnin avoimuuteen liittyvää muutosta jonka joukkoistaminen ja sosiaalinen media ovat mahdollistaneet, kuvataan joukkoistamisen erilaisia toimiviksi havaittuja sovelluskohteita sekä taustalla olevia mekanismeja ja hyötyjä erityisesti teollisessa joukkoistamisessa, tuodaan esille ajankohtaisia ja edelläkävijäyritysten esimerkkejä teollisesta joukkoistamisesta ja näiden käyttämistä joukkoistamisen alustoista, ja autetaan ymmärtämään teollisen joukkoistamisen arvonluonnin keskeisiä mekanismeja ja elementtejä.

Tämä raportti on osa Tekesin Strategisiin tutkimusavauksiin kuuluvaa SOILA-hanketta, ja sitä on tehty yhteistyössä Tekesin SPEED-hankkeen kanssa. Haluamme kiittää lämpimästi Tekesiä hankkeiden rahoittamisesta. Lisäksi haluamme kiittää hankkeiden johtoryhmien jäseniä hankkeiden poikkeuksellisen aktiivisesta, merkittävästä ja asiantuntevasta ohjaamisesta, mikä on osaltaan mahdollistanut tämänkin raportin ja siihen liittyvän tutkimuksen synnyn. Haluamme myös osoittaa kiitokset kaikille tutkijoille, jotka ovat osallistuneet tässä raportissa hyödynnettyjen tutkimusten tekemiseen – erityisesti Nina Helanderin, Jani Multasuon, Julia Bernhardtin, Maija Leinon, Jani Lyytikän ja Olli Pirttilän rooli on ollut merkittävä tämän raportin kannalta. Lopuksi haluamme kiittää lämpimästi Pirkanmaan liiton tulevaisuus- ja innovaatiojohtajaa Petri Räsästä, Hermian kehityspäällikköä ja klusterikoordinaattoria Timo Rainiota, Aldanella Oy:n toimitusjohtajaa Kaija Pöystyä, ja Espoon kaupungin projektipäällikköä Hanna Nordlundia, joiden palaute, kommentit, syvälinen asiantuntemus ja laaja yritys- ja liiketoimintatuntemus ovat olleet ensiarvoisen tärkeitä tämän raportin ja siihen liittyvän tutkimuksen mahdollistamisessa.

SISÄLLYS

ESIPUHE	i
SISÄLLYS	iii
1 JOHDANTO	1
2 ARVONLUONNIN MUUTOS	5
2.1 Arvonluonnin muutos ennen Web 2.0:aa.....	5
2.2 Arvonluonnin nykytila	7
3 JOUKKOISTAMINEN TEOLLISUUDESSA	11
3.1 Joukkoistamisen havaittuja hyötyjä teollisuudessa	12
3.2 Arvonluominen joukkojen avulla.....	13
4 AJANKOHTAISIA ESIMERKKEJÄ JOUKKOISTAMISESTA TEOLLISUUDESSA	19
4.1 Monimutkaisen teollisen B2B-tuotteen konseptoinnin joukkoistaminen (KoneCranes ja GrabCAD).....	19
4.2 B2B- tuotteen loppukäyttäjien tarpeiden selvittäminen (Bombardier ja HYVE Innovation Community).....	21
4.3 Teollisuuden virtuaalisen instrumentointiohjelmiston kehittäminen yhteisöalustan avulla (National Instruments ja Lithium Community Platform).....	22
4.4 Aktiivikaiutinjärjestelmien asiakaspalvelun ja -tuen joukkoistaminen (Genelec ja Genelec Community).....	24
4.5 Valmistuksen ja kuljetuskapasiteetin optimointi (Amazon Mechanical Turk)	25
4.6 CNC-koneen kaupallistaminen ja ennakko-ostot joukkoistamispalvelua hyödyntämällä (AJ QUICK ja Kickstarter)	26

4.7 Ajoneuvon seurantalaitteen testaamisen joukkoistaminen (Numerex ja uTest/Applause)	28
4.8 Ammattimaisten ohjelmistokehittäjien kannettavan tietokoneen ideointi- ja kehitystehtävien joukkoistaminen (Dell ja IdeaStorm).....	28
4.9 Muita esimerkkejä ja ajankohtaisia aihealueen tutkimuksia	30
5 MITEN JOUKKOISTAMISEN ARVO SYNTYY?	31
5.1 Arvonluonnin visualisointi- ja analysointityökalut.....	31
5.1.1 Joukkoistamisen analysointi transaktioiden avulla.....	31
5.1.2 Biem & Caswellin strateginen arvoverkostoanalyysi.....	34
5.1.3 Suorat ja epäsuorat arvotoiminnot	36
5.1.4 Arvonluonnin ajurit.....	38
6 TEOLLISILLE YRITYKSILLE SOVELTUVAT JOUKKOISTAMISALUSTAT	41
7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	44
Lähteet.....	46
Liite 1: Kooste Joukkoistamisesimerkeistä.....	1

1 JOHDANTO

Joukkoistamisella tarkoitetaan tehtävän ulkoistamista yrityksen omalta työntekijältä ulkopuoliselle, ennalta määrittelemättömälle ihmisjoukolle avoimen kutsun kautta (Howe, 2008). Toiminnan tavoitteena on saada pääsy perinteistä, yrityksen sisäistä tietotaitoa huomattavasti laajempaan tietoverkoston. Tavoittamalla uudenlaisia toimijoita ja tekijöitä erilaisista taustoista voidaan myös löytää yllättäviä, toimivia ratkaisuja. Perinteinen arvoketjuajattelu ei enää riitä, kun yritykset panostavat yhä enemmän ydintoimintoihinsa ja ulkoistavat sivutoimintoja täten muodostaen arvonluontiverkostoja, joissa jokainen tekijä vaikuttaa arvonluontiin omalla tavallaan. Joukkoistamisen avulla on pienennetty kustannuksia, tehty parempia tuotteita ja tuotu yrityksen toimintaa joustavuutta.

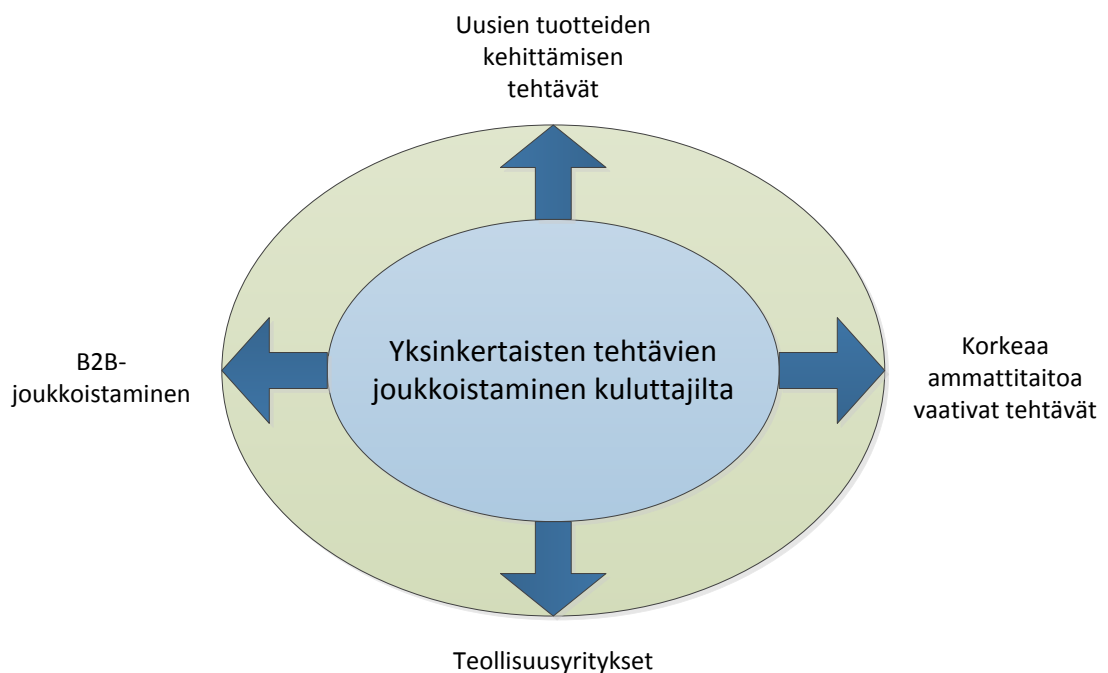
Arvonluonnin tavoitteena on auttaa yhdistämään erilaisia saatavilla olevia resursseja niin, että lopputuotteen tai palvelun kokonaisarvo on korkeampi kuin vaadittujen kustannusten summa. Arvoa voidaan luoda esimerkiksi pienentämällä kustannuksia, tekemällä parempia ja asiakaslähtöisempiä tuotteita, järjestämällä tuotantoon joustavuutta tai käyttämällä hyväksi ulkopuolisia resursseja.

Sosiaaliseen mediaan ja moderniin ICT-teknoologiaan perustuvia arvonluonti- ja liiketoimintamalleja, joukkoistamisen mallit osana edellä mainituista, on tutkittu jo jonkin aikaa erityisesti kuluttajapalveluiden osalta. Teollisten yritysten ja B2B-liiketoiminnan näkökulmasta joukkoistamista sen sijaan on tutkittu ylipäänsä vähän ja hyvin kapea-alaisesti. Tutkimus ei kuitenkaan toistaiseksi tarjoa juurikaan tietoa siitä, kuinka joukkoistamista voisi laajemmin hyödyntää B2B- ja teollisessa liiketoiminnassa, ja miten siihen liittyvää arvonluontia voidaan kuvata ja ymmärtää.

Joukkoistaminen ymmärretään usein pitkälti yksinkertaisten tehtävien ulkoistamisena tavallisille kuluttajille B2C-liiketoiminnassa. Yritykset hakevat uusia ideoita kilpailujen avulla tai tutkivat todellisia asiakastarpeita, antaen osallistuville vastineeksi esimerkiksi elokuvalippuja tai jonkin muun pienehkön korvauksen. Usein oletetaan myös ettei joukon jäsenillä ole kovin vahvaa ammattilaistaustaa tai syvällistä osaamista tehtävään, jota heiltä odotetaan.

Joukkoistamisessa on kyse kuitenkin huomattavasti laajemmasta kokonaisuudesta, ja aivan viime vuosien aikana joukkoistamisen mahdollisuudet ja joukkoistamistoimenpiteet ovat laajentuneet nopeasti yksinkertaisista

kuluttajajoukkoistamisen tehtävistä muille teollisia ja valmistavia yrityksiä kiinnostaville alueille, kuten kuvassa 1 esitetään. Joukkoistamisen tulevaisuutta käsitelleessä asiantuntijapaneelissa, joka koostui Suomen eturivin asiantuntijoista (Jussila et al., 2013), arvioitiin joukkoistamisen olevan kehittymässä nopeasti yksinkertaisista ja melko vähäistä asiantuntemusta vaativista kuluttajajoukkojen joukkoistamismalleista kohti korkeaa ja erikoistunutta ammattitaitoa vaativien tehtävien (kuten monimutkaisten teollisten tuotteiden kehittämiseen liittyvien tehtävien) joukkoistamista. Lisäksi arvioitiin että kulutustuotteita valmistavien yritysten joukkoistamisesta ollaan siirtymässä nopeasti B2B- tuotteiden ja teollisten yritysten joukkoistamiseen, jossa vaaditaan kokonaan uudenlaisia osaamisia sekä joukkoistajilta, joukoilta että mahdollisilta joukkoistamiseen keskittyneiltä välittäjäyrityksiltä.



Kuva 1: Joukkoistamisen laajentuva tehtäväkenttä

Joukkoistaminen tuo jo tällä hetkellä merkittäviä uusia mahdollisuuksia myös teollisille B2B-liiketoimintaa harjoittaville yrityksille. Jotkin suomalaisetkin yritykset, kuten Konecranes, ovat jo joukkoistaneet korkeaa ammattitaitoa vaativia, monimutkaisia ja haasteellisia tuotekehitykseen liittyviä tehtäviä onnistuneesti. Lukuisat joukkoistamisalustat, kuten GrabCAD, tarjoavat yritysten käyttöön laaja-alaisesti eri taustoista tulevia CAD- ja ohjelmistosuunnittelijoita, testaajia ja tuotannon ammattilaisia. Tällaisissa tapauksissa palkkiona ei enää käytetä elokuvalippuja kuten kuluttajajoukkoistamisessa: joukkoistamishaasteiden ja -kilpailujen korvaukset saattavat olla tuhansia euroja. Tämän lisäksi joukkoistamistehtäviin omalla työ- ja osaamispanoksellaan osallistuvat henkilöt saavat joukkoistamistehtävistä arvokasta

osaamista ja kokemusta, ja voivat esimerkiksi edistää omia työmahdollisuuksiaan ja tunnettuuttaan oman alansa ammattilaisten keskuudessa.

Teollisten ja teollisia tuotteita valmistavien B2B- yritysten joukkoistamisesta voidaankin useista syistä nimittää joukkoistamisen uudeksi tai seuraavaksi aalloksi. Gartner ja Accenture pitävät joukkoistamista tällä hetkellä yhtenä keskeisistä yritysten liiketoimintaan nopeasti vaikuttavista ilmiöistä (Rivera, 2013; Daugherty et al., 2014). Nimenomaisesti teollista joukkoistamista ajatellen, aivan viime vuosien aikana on tapahtunut paljon sellaista, joka mahdollistaa joukkoistamisen laajan hyödyntämisen teollisten yritysten liiketoiminnassa: monet joukkoistamisalustat ovat toimintamalleiltaan, teknologioiltaan ja välittäjäyritysten osaamisen näkökulmasta kypsyneet siihen pisteeseen, että laajamittainen joukkoistaminen myös teollisten yritysten osalta on nyt mahdollista ja kannattavaa (Daugherty et al., 2014).

Monet joukkoistamisalustat tukipalveluineen, esimerkiksi GrabCAD, on nytemmin myös suunniteltu nimenomaisesti teollisten ja valmistavien yritysten käyttöön. Alustojen ammattimaisesti toimivat ja erittäin asiantuntevia teollisuuden ammattilaisia hyödyntävät joukkoistamisyhteisöt ovat muodostuneet alustojen ympärille, ja yhteisöjen joukkoja hyödyntävien ammattilaisten määrä on noussut nopeasti monenlaisten vaativien joukkoistamistehtävien kannalta riittävän laajaksi. Esimerkkejä hyvistä ja menestyksekkäistä joukkoistamiscaseista on noussut esille aivan viime aikoina useilta eri teollisilta toimialoilta ja myös suomalaisista yrityksistä. Lisäksi, joukkoistamisen toimintamalleja ja arvonluontimalleja on viime aikoina tutkittu ja aletaan ymmärtää jo ainakin kohtuullisesti - tehokkaan joukkoistamista hyödyntävän arvonluonnin mahdollistavat hyvin suunnitellut arvonluontimallit, joissa jokaisella toimijalla on omat roolinsa ja tehtävänsä, ja jokainen osapuoli hyötyy riittävästi eri tavoin.

Lisäksi, edellä mainitut lisääntyneet mahdollisuudet ja joukkoistamismallit on selkeästi huomattu monissa yrityksissä, koska monet teollisia tuotteita valmistavat ja B2B-liiketoimintaa harjoittavat yritykset ovat panostaneet aivan viime aikoina todella paljon joukkoistamisalustojen ja -käytäntöjen kehittämiseen ja hyödyntämiseen omassa liiketoiminnassaan ja tuotekehityksessään. General Electric on yksi esimerkki tällaisista yrityksistä. GE on huomannut joukkoistamisen potentiaalin niin suureksi, että tuoreen raportin mukaan yrityksen mielestä kolmas teollinen vallankumous perustuu vahvasti nimenomaisesti joukkoistamiseen ja digitalisointiin (GE, 2014).

Tämän raportin tarkoitus on havainnollistaa kuinka erityisesti teollisia tuotteita valmistavat yritykset ja B2B-yritykset voivat hyödyntää joukkoistamiseen perustuvia toimintamalleja, yhteisöjä ja alustoja omassa liiketoiminnassaan. Kuvan 1 esittämiä mahdollisuuksia avataan raportissa esimerkkien kautta.

Joukkoistamisella voi olla todella laajamittaisia vaikutuksia perinteisille aloille. Esimerkiksi taksien joukkoistamispalvelu Über saattaa osassa Eurooppaa ja Yhdysvaltoja muuttaa taksitoiminnan luonteen kokonaan – enää ei välttämättä tarvita suuria, keskitettyjä taksiyhtiöitä vaan jokainen voi olla itse taksikuski jonka voi tilata matkapuhelimella nappia painamalla. Vastaavan kaltaiset toimintamallit tulevat lisääntymään myös teollisuudessa ja suomalaisissa yrityksissä, ja ne voivat muuttaa jopa radikaalisti myös teollisuuden arvonluonti- ja liiketoimintamalleja. Useat joukkoistamista hyödyntäneet teolliset yritykset kuten GE, ja joukkoistamista tutkineet suuret konsulttiyritykset kuten Gartner ja Accenture ovatkin nostaneet joukkoistamisen yhdeksi tämän hetken kiinnostavimmista ja valmistavaa teollisuutta potentiaalisesti eniten uudistavimmista ilmiöistä

2 ARVONLUONNIN MUUTOS

Merriam-Websterin sanakirjassa (2013) arvon on esitetty olevan ”reilu vastine tuotteesta tai palvelusta.” Lisäksi sanakirjan mukaan voidaan ajatella arvon edustavan hyödyllisyyttä tai merkityksellisyyttä. Edvardsson et al. (2011) taas esittää arvolla olevan kollektiivisia ja henkilöiden välisiä ulottuvuuksia ja se pitäisi määrittää aina sosiaalisessa kontekstissaan. Tällöin arvo olisikin aina suhteellista ja se syntyy vasta kahden toimijan suhteesta, esimerkiksi kaupankäynnissä asiakkaan ja yrityksen välillä. Juuri tämä sosiaalinen konteksti on muuttanut arvonluontiajattelua viime vuosikymmeninä merkittävästi.

Yritysten arvonluontimalleissa ja liiketoimintamalleissa on alkanut tapahtua merkittäviä muutoksia aivan viime vuosien aikana. Yksi merkittävä taustatekijä näille muutoksille on internetin suhteellisen nopea yleistyminen yritysten, muiden organisaatioiden ja kuluttajien käytössä. Internet on jo itsessään mahdollistanut täysin uudenlaiset arvonluonti- ja liiketoimintamallit. Tämän ohella, keskeisinä viimeaikaisina ajureina arvonluonnin muutokselle ovat olleet Web 2.0- teknologioiden yleistyminen ja kypsyminen, ja niitä hyödyntävät sosiaalisten medioiden toimintatavat, erilaiset sosiaalisen median tukemat liiketoimintaa edistävät ja tukevat yhteisöt, ja kaikkia edellisiä sekä muuta modernia ICT- teknologiaa hyödyntävät joukkoistamismallit ja toimintatavat.

Yksi tämän raportin aihealueeseen ja joukkoistamisen arvonluontiin tuomista muutoksista liittyy paljolti siihen, että teolliset yritykset eivät enää toimi ainoina arvonluonnin ja siihen liittyvien resurssien lähteenä, vaan arvonluontiin osallistuvat monin eri tavoin paitsi kuluttajat, yritysasiakkaat, partnerit ja muut perinteisemmät yritysten sidosryhmät, myös erilaiset yhteisöt, joukot ja parvet. Näitä on opittu hyödyntämään viime vuosina myös valmistavissa ja B2B- yrityksissä. Seuraavaksi kuvataan joitakin keskeisiä muutoksia arvonluonnin malleissa.

2.1 Arvonluonnin muutos ennen Web 2.0:aa

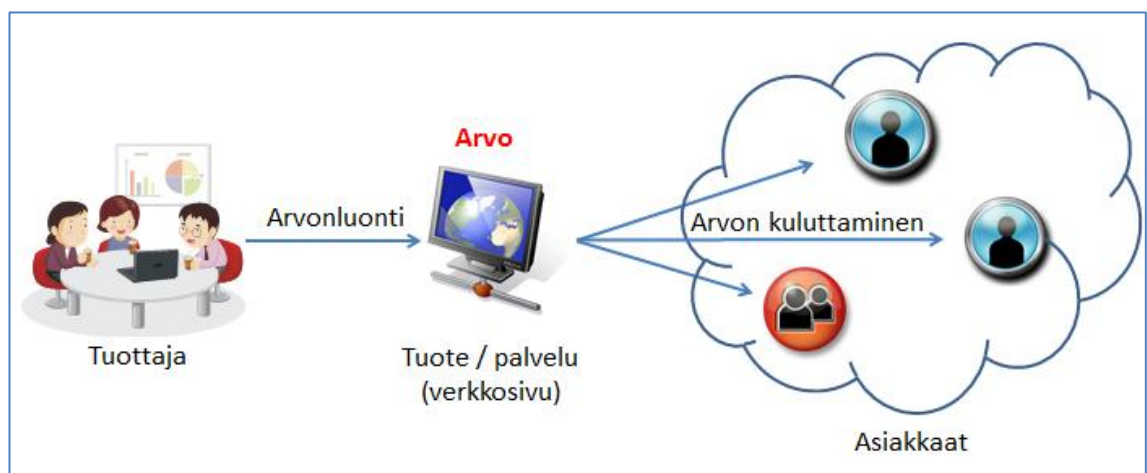
Kuvassa 2 esitetyllä tavalla arvo on perinteisesti liitetty tuotteeseen itseensä: valmistaja tekee tuotteen ja myy sen kuluttajalle, joka saa siitä tarvitsemaansa hyötyä. Tällainen tuotelähtöinen ajattelu perustui ajatukseen siitä, että tuotteen arvo realisoituu käytössä.

Toisin sanoen, yritys pakkaa resursseja pakettiin ja kuluttaja saa kulutuksen yhteydessä suurempaa arvoa kuin yksittäisistä resursseista.



Kuva 2: Perinteinen arvoketjuajattelu (mukailtu Briggs, 2009)

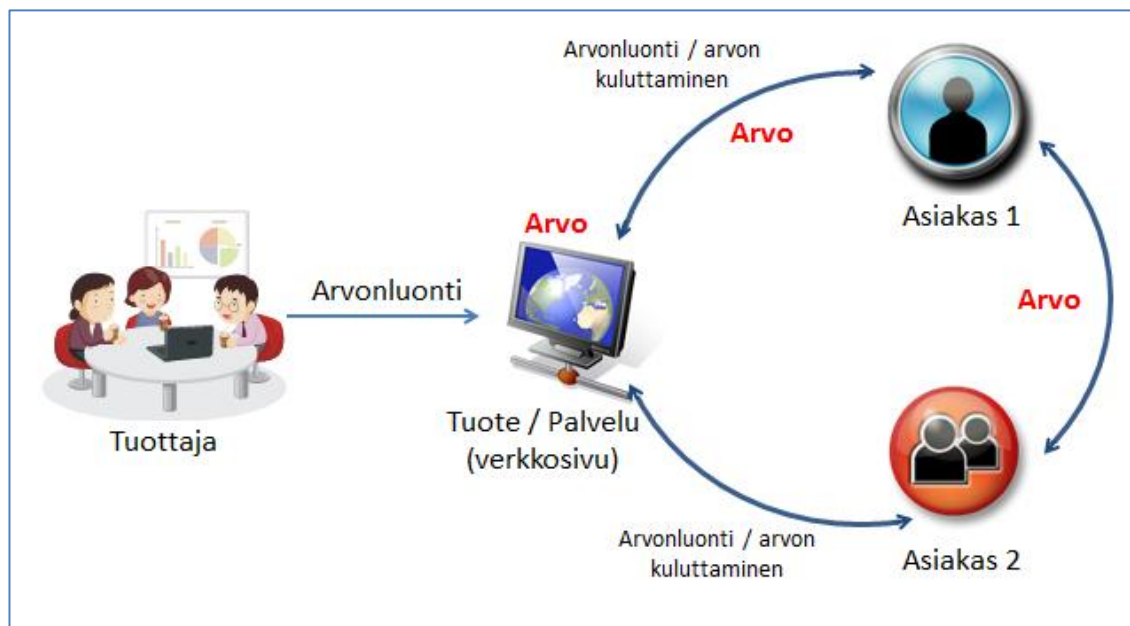
Internet-aikakauden alussa perinteinen arvoketju alkoi kuitenkin muuttua; arvo kyllä sitoutui edelleen useimmiten tuotteeseen tai palveluun, mutta sähköinen kaupankäynti ja digitaaliset tuotteet toivat mukanaan suuria muutoksia. Internet mullisti kaupankäynnin ja samalla yhä useammat ihmiset saattoivat saada tietoa nopeammin ja kustannustehokkaammin. Digitalisaation avulla sama tuote saatettiin myös myydä usealle asiakkaalle, joskin tuotteita käsiteltiin yhä niukasti tarjolla olevina – esimerkiksi verkkosivu saattoi olla tiukasti ainoastaan tilaajamaksun maksaneille. Tämän Web 1.0–aikakauden arvoketjuajattelu on esitetty kuvassa 3. (Briggs, 2009)



Kuva 3: Arvoketju Web 1.0 -aikakaudella (mukailtu Briggs, 2009)

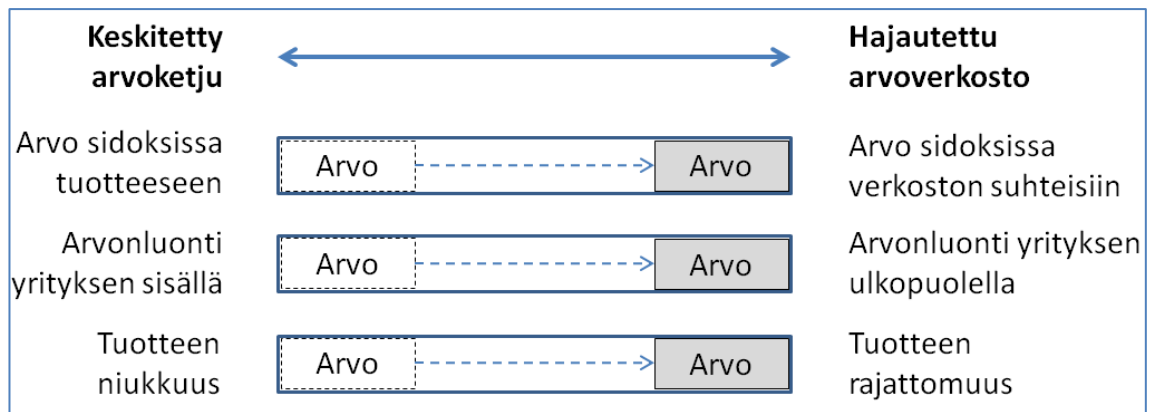
2.2 Arvonluonnin nykytila

Web 2.0- teknologioiden ja niihin perustuvien sosiaalisen median toimintatapojen yleistyessä perinteinen arvoketjuajattelu alkoi todella muuttua. Osasyynä oli jo Web 1.0 ajasta alkanut internet -teknologioiden kehitys, mutta suuresti vaikutti myös internetin mahdollistama vuorovaikutus, joka vakiinnutti itsensä käyttäjien toimintamalleihin. Sosiaalinen media on tarjonnut täysin uudenlaisia tapoja tuottaa arvoa. Edvardsson et al. (2011) esittää että arvonluonti itsessään muuttui; enää arvo ei syntynyt pelkästään tuottajan pakkaamana ja kuluttajan käytössä vaan tuotteen, asiakkaiden ja tuottajan verkostossa



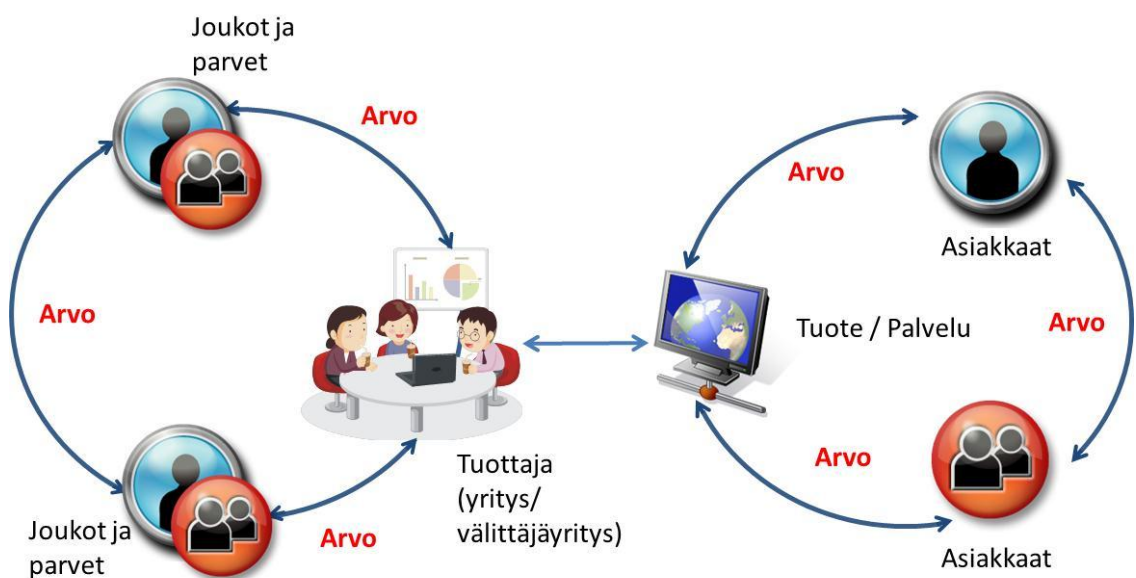
Kuva 4: Arververkosto Web 2.0 -aikakaudella (mukailtu Briggs, 2009)

Asiakas ei siis ole enää ainoastaan arvon kuluttaja vaan aktiivinen osa arvonluontiverkosta, joka tuottaa arvoa sekä tuottajalle että muille asiakkaille. Keskitettyjen arvoketjujen rooli on nopeasti vähenemässä. Kannattaisi puhua ennemminkin hajautetuista ja yhteisöllisistä arververkostoista, jossa arvo syntyy eri toimijoiden välisestä kanssakäymisestä kuvien 5 ja 6 mukaisesti.



Kuva 5: Arvonluonnin muutos keskitetystä arvoketjusta hajautetumpaan arvoverkostoajatteluun (mukailtu Briggs, 2009)

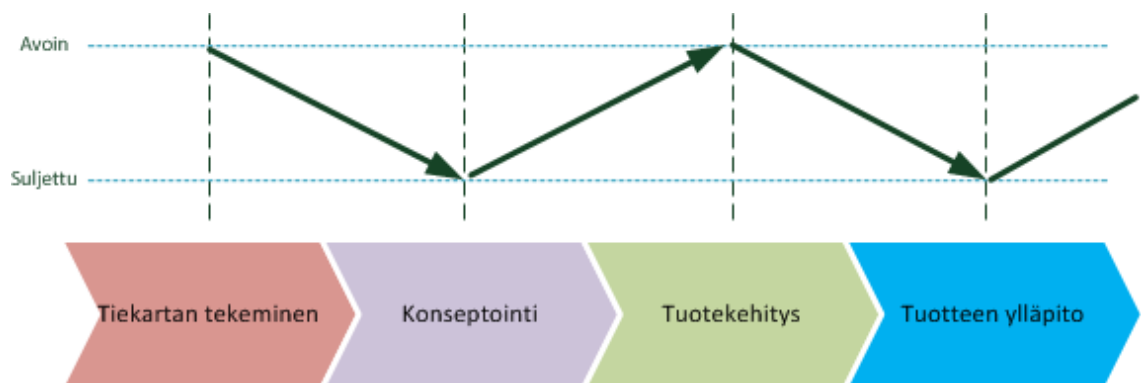
Vaikka kuvassa 5 on esitetty kahden vaihtoehdon ääripäät, on syytä huomata että kyseessä on paremminkin kolme liukumittaria kuin on-off-tyyppistä kytkintä. Esimerkiksi fyysiseen tuotteeseen liittyy usein niukkuus, sillä sitä ei ole yhtä helppo kopioida kuin digitaalinen tuote. Silti tuotteen arvo voi syntyä pitkälti yrityksen ulkopuolella, kuten sellaisen tietokoneen tapauksessa jossa käytetään vain yhteisön tekemiä ilmaisohjelmia. Myös digitaalisen tuotteen niukkuutta voidaan säädellä myös erilaisilla tilausmaksuilla ja tekijänoikeussuojauksilla, vaikka samalla tuotteen arvo olisikin sidoksissa verkoston suhteisiin. Tällainen voisi olla verkkosivu johon rekisteröityminen maksaa mutta sisällön tuottavat käyttäjät.



Kuva 6: Joukkojen, parvien ja sosiaalisen median rooleja arvonluonnissa

On tärkeää huomioida, että tuottajan, asiakkaan ja tuotteen/palvelun suhteet ovat muuttuneet suuresti arvonluonnin näkökulmasta. Joukkoistaminen on tuonut asiakkaat ja muut erilaiset sidosryhmät (muiden muassa kuluttajat, käyttäjät, yritysasiakkaat, teollisuuden erilaiset ammattilaiset, partnerit ja tutkijat) sisällöntuottajiksi, käyttäjätueksi, rahoittajiksi, kehittäjiksi, suunnittelijoiksi ja testaajiksi. Ne voivat toimia paitsi arvonluonnin resursseina, myös arvon yhteisluojina (engl. co-creator), jotka toimivat yhdessä tuottaen arvoa toisilleen. Asiakkaat voivat olla perinteisten arvon kuluttajien ohella myös asiakastarpeiden selvittäjiä, sisällön tai konseptien tuottajia, testaajia tai alustan kehittäjiä. Arvonluonti on ennen kaikkea systeemi, jossa asiakas, tuottaja ja tuote tuottavat arvoa yhteistyössä (Briggs, 2009). Tätä systeemistä arvon yhteisluontia voidaan kuvata ja ymmärtää erilaisilla arvonluonnin kuvaamis- ja analysointimalleilla, joita hyödynnetään tämän raportin luvussa 5. Tuottaja voi esimerkiksi luoda alustan (tuotteen), jota hyödyntäen asiakkaat voivat jakaa osaamistaan ja tietämystään tehokkaasti toisilleen sekä tuottajalle, ja vastaavasti hyödyntää muiden toimijoiden osaamista. Tällöin tuottaja useimmiten luo vain edellytykset arvonluonnille ohjelmoijien avulla, mutta varsinaista arvoa tuottavat asiakkaat itse. Fyysisestä tuotteesta on siirrytty digitaalisiin palveluihin tai fyysisen tuotteen tukipalveluihin, joissa arvoa luovat myös yhteisöt ja verkostot.

Arvonluonnin ei tarvitse olla kokonaan avointa tai suljettua. Usein eri tuotekehityksen vaiheissa käytetään eri tapoja. Tällaisia avoimen ja suljetun innovoinnin yhdistelmiä käytetään yhä enemmän. Eräs mahdollinen toteutustapa on esitetty kuvassa 7. Esimerkiksi ydinosaamiseen liittyvien tehtävien joukkoistamista kannattaa välttää, jotta yrityksen keskeiset kilpailukyvyyn lähteet saadaan säilymään yrityksen omassa hallinnassa.



Kuva 7: Uudet arvonluonnin toimintamallit yhdistelmänä avoimia ja suljettuja toimintatapoja (mukailtu European Commission, 2013)

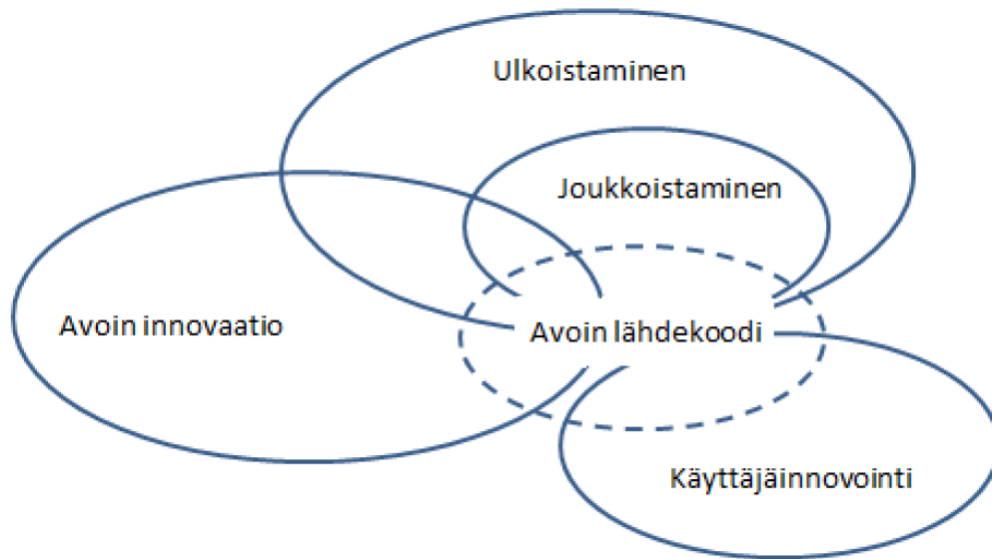
Yritysten kannattaa täten ajatella liiketoimintaansa ja sen arvonluontia uusilla tavoilla. On tarpeellista miettiä, kuinka yrityksen ulkopuolisia resursseja voidaan hyödyntää tehokkaasti niin, että kaikki osapuolet hyötyvät. Esimerkiksi perinteisesti sisäisesti tehtävät toiminnot, kuten tuotekehitys, voidaan ainakin osittain toteuttaa myös joukkoistamisen ja yhteisöjen kautta tehokkaasti, kuten myöhemmät esimerkit havainnollistavat.

3 JOUKKOISTAMINEN TEOLLISUUDESSA

Joukkoistamisella tarkoitetaan tehtävän ulkoistamista yrityksen omalta työntekijältä ulkopuoliselle, ennalta määrittelemättömälle ihmisjoukolle avoimen kutsun kautta (Howe, 2008). Estellés-Arolas ja González-Ladrón-de-Guevara (2012) määrittelevät joukkoistamisen online- ympäristössä suoritettavaksi osallistavaksi tapahtumaksi, jossa jokin tavallisesti yrityksen tai jonkin muun organisaation tietyn toimijan (useimmiten nimetyn työntekijän tai tiimin) suorittama tehtävä ulkoistetaan ennalta nimeämättömälle ja tavallisesti anonyymille vapaaehtoisten joukolle avoimen kutsun kautta.

Vapaaehtoiset saavat tästä vastineeksi palkkion, joka voi olla rahallinen tai muu aineellinen palkkio, tai usein myös jokin aineeton hyöty (esimerkiksi maine, virallinen tunnustus, erityispalvelu kuten pidennetty tuotetakuu, tai jokin muu asiakassuhteeseen liittyvä hyöty). Vaikka palkkiot ovatkin joukkoistamisessa usein ainakin osaksi johonkin aineettomiin hyötyihin liittyviä, hyödyt ovat silti sekä joukoille että joukkoistajille molemminpuolisia ja jollakin tavalla, joskus useillakin eri tavoilla, merkityksellisiä.

Joukkoistaminen sekoitetaan joskus muihin vastaaviin termeihin. Schenk & Guittardin (2009) mukaan kyseessä on tietynlainen ulkoistamisen osa-alue, jossa on piirteitä myös avoimesta innovaatiotoiminnasta ja avoimesta lähdekoodista (kuva 8). Yllä mainitun määritelmän perusteella joukkoistaminen kuitenkin eroaa näistä muista sisartermeistä omaksi aihealueekseen, joka vaatii myös selkeästi erityistä osaamista.



Kuva 8: Joukkoistamisen toimintakenttä.

Puhuttaessa teollisia tuotteita valmistavien yritysten ja business-to-business- yritysten joukkoistamisesta, esimerkiksi business-to-business- tuotteiden kehittämiseen liittyvien erilaisten tehtävien joukkoistamisesta, mitä suuri osa tämän raportin yritys esimerkeistä koskee, joukkoistamisen resursseina voidaan käyttää monenlaisia eri tyyppisiä joukkoja. Joukkoistamistehtävät ovat kuitenkin usein niin vaativia, että joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta, monissa joukkoistamistehtävissä tarvitaan paljon syvällisempää ja erikoistuneempaa asiantuntemusta kuin mitä tavallisilla kuluttajilla löytyy. Tällöin joukkoina on kyetty hyödyntämään muiden muassa suoria yritysasiakkaita, joukkoistamisyhteisöjen rakentamia esimerkiksi CAD-ammattilaisten yhteisöjä tai muita ammattilaisyhteisöjä, loppukäyttäjiä, vakavia ja joskus lähes ammattimaisia harrastajia, ja pitkälle edistyneitä eri aihealueiden opiskelijoita. Eri joukkoja taas voidaan osallistaa hyödyntämällä näille merkityksellisiä insentiivejä, usein monia erilaisia sekä aineellisia että aineettomia insentiivejä samanaikaisesti.

3.1 Joukkoistamisen havaittuja hyötyjä teollisuudessa

Joukkoistamista voidaan toteuttaa vaihtelevin menetelmin, joilla voi olla hyvinkin erilaiset vaikutukset. Useimmissa yhtenäisenä piirteenä voidaan havaita onnekkaiden sattumien muodostuminen (engl. *serendipity*). Avoimuus ja tasavertaisuus tuovat toimintaan uusia piirteitä liiketoimintaan ja luovat yllättäviä uusia mahdollisuuksia. Joukkoistamalla voidaan saada yrityksen käyttöön sellaisia resursseja, joita perinteisesti ei ole ollut helposti tai jopa lainkaan saatavilla, kuten loppukäyttäjien oma työpanos tai yrityksen varsinaisen toimialan ulkopuolelta tuleva ajattelutapa. Laajemmasta ammattilaisten ja harrastelijoiden yhteisöstä voi syntyä ideoita, joita yrityksen oma

tuotekehitys ei välttämättä tulisi edes ajatelleeksi. Laatikon ulkopuolelta ajattelu on suurissa, eri taustoilla toimivissa joukoissa todennäköisempää kuin homogeenisessa joukossa.

Joukkoistaminen tuo yrityksen toimintaan myös ketteryyttä. Sen avulla on mahdollista hankkia käyttöön suuri määrä ulkopuolista työvoimaa ilman sitoutumista pitkäaikaiseen työsuhteeseen. Joukkoistamisen keinot ovat myös monipuoliset ja eri keinoja voidaan käyttää eri tilanteisiin eikä tarvitse sitoutua mihinkään tiettyyn prosessiin. Näillä keinoilla on myös mahdollista välttää jäykät alihankkijasopimukset ja siten myös tietojärjestelmä rajapintojen suunnittelu uuden alihankkijan kanssa. Näin myös kustannukset voivat alentua merkittävästi.

Suuri, ammattitaitoinen joukko voi myös olla huomattavasti sisäisiä resursseja nopeampi esimerkiksi keksimään ratkaisuja tuotekehityksen ongelmiin. Lisäksi tuotteiden läpimenoaika ja markkinoille pääsemiseen kuluva aika voidaan lyhentää.

3.2 Arvonluominen joukkojen avulla

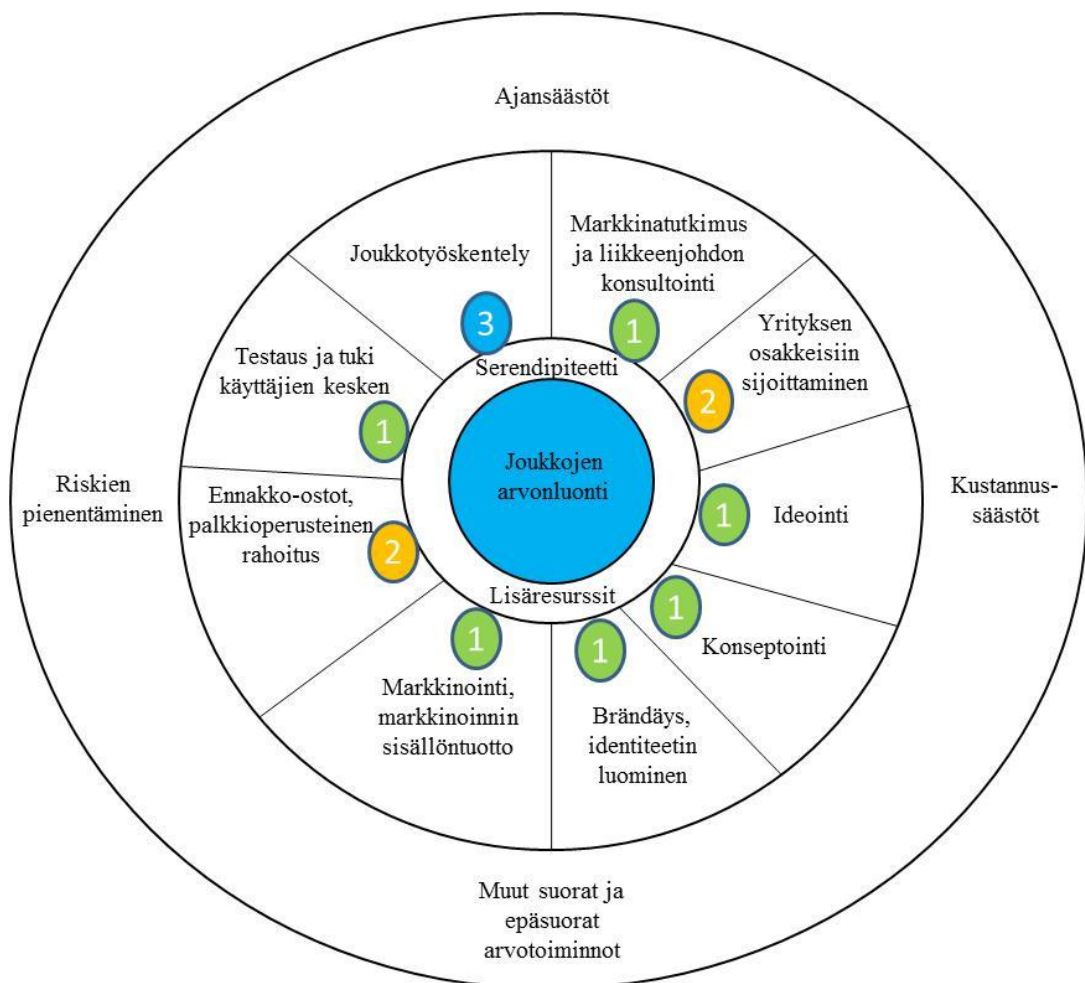
Joukkoistaminen, joukkorahoitus ja joukkotyöskentely ovat yleistymässä olevia mahdollisuuksia organisoida yhteistyön tekeminen arvonluontiekosysteemeissa, esimerkiksi tilanteissa, jossa ei vielä tiedetä ketkä ovat tavoitteen saavuttamisen kannalta keskeisimmät kontribuoijat, tilanteissa, jossa yhteistyön organisointi voidaan toteuttaa ilman että kontribuoijat liittyvät työsopimussuhteessa ekosysteemiin, tai tilanteissa, joissa esiintyy tilapäistä resurssiniukkuutta.

Joukkoistamisen soveltamisalueet ovat myös huomattavasti laajemmat kuin mitä voisi luulla. Erilaisia tapoja joilla joukot voivat auttaa yrityksiä luomaan arvoa voidaan kuvata maailmanpyörämallin avulla, joka on esitelty kuvassa 9. Samalla esitellään perinteistä mikrotalouden ajattelua haastavia yrityksiä (engl. outlier companies, Välikangas, 2013), jotka ovat ennakkoluulottomasti lähteneet rakentamaan joukkoistamista hyödyntämällä. Joukkojen kontribuutioihin perustuvat liiketoimintamallit ovat uusia ja muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta nämä ovat elinkaarensa alussa. Näille ”valtavirrasta poikkeaville yrityksille” on tyypillistä että ansaintalogiikkaa kehitetään ketterästi. Liiketoiminnan kehitystyön keskiössä on ymmärtää, mitkä tekijät motivoivat joukkoja kontribuoimaan (e.g. Bakici and others, 2013; Gan et al., 2012).

Maailmanpyörä kuvaa sitä, miten joukot voivat luoda arvoa yrityksen eri liiketoiminnan kehitystarpeisiin sekä millaisessa muodossa se esiintyy (Walter et al. 2001). Toiseksi sisimmällä kehällä kuvataan joitakin keskeisistä joukkoistamiseen liittyvistä

perusmekanismeista, jotka tukevat kolmannen kehän toimintoja ja niihin liittyvää arvonluontia. Uloimmalla kehällä on yleisimpiä hyötyjä, joita joukkoistamista hyödyntävästä arvonluonnista saadaan. Hyötyjä kuvataan yritysesimerkkien avulla tarkemmin tässä raportissa luvuissa 4 ja 5.

Maailmanpyörämalli koostuu kolmesta pääkäsitteestä: (1) joukkoistaminen, (2) joukkorahoitus (Collins & Pierrakis, 2012; Nesta, 2012) sekä (3) joukkotyöskentely. Näihin pääasiallisesti liittyviin toimintoihin viitataan kolmanneksi uloimman kehän numerosymboleilla 1-3. Nämä kolme pääkäsitettä ovat sukua toisilleen ja osittain päällekkäisiä. Tässä luvussa kuvataan seuraavaksi tarkemmin joukkoistamisen mahdollistamia keskeisiä toimintoja.



Kuva 9: Joukkojen arvonluonnin maailmanpyörä

Start-upeilla on laajin mahdollisuus hyödyntää joukkoistamisen mahdollisuuksia, mutta myös vakiintuneet yritykset voivat hyödyntää useita näistä mahdollisuuksista. Tämän raportin eri luvuissa tuodaan erilaisia joukkoistamisesimerkkejä teollisista ja B2B-

yrittäjistä maailmanpyörän eri sektoreilta sekä näiden vaikutuksista teollisten ja B2B-yritysten arvonaluontiin.

Joukkoistamisen hyödyntäminen **markkinatutkimuksessa ja liikkeenjohdon konsultoinnissa** on jo arkipäiväistä. Käyttäjät tuottavat sisältöä internetiin ja erityisesti sosiaaliseen mediaan päivittäin. Kaikki data on jo digitaalisessa muodossa olemassa, tarvitaan tekijöitä louhimaan siitä hyötyjä, joille näissä malleissa maksetaan kontribuutioista ilman että yrityksen ja kontribuoijan välille syntyy työsuhdetta. Arvoa syntyy jalostamalla datasta yrityksen kannalta merkityksellistä informaatiota päätöksenteon perustaksi sekä niin, että yritys hyödyntää sellaisten henkilöiden osaamista, jota tämä ei muuten saisi käyttöönsä. (10eqs, innocentive, GLG, Solved). Kun asiakkaat vielä pääsääntöisesti ovat konservatiivisia, markkinatutkimusta ja liikkeenjohdon konsultointia harjoittavat yritykset ovat jo tuoneet omaan palvelutuotantonsa osaksi joukkoistamisen ja maksetun joukkotyön samalla kuin ne varjelevat vanhan koulukunnan tarjontaa päivä- ja projektihinnottelumalleineen.

Se, että joukot sijoittavat yrityksen osakkeisiin, on hyvä tapa start-up -yrityksille lisätä omaan pääomaan perustuvaa rahoitusta. Ajatuksena on, että yksittäiset henkilöt kontribuoivat rahaa antaen ja saavat vastineeksi yrityksen osakkeita. Tähän perustuvia, internetissä rahoitusta välittäviä yrityksiä on jo olemassa jonkin verran Euroopassa ja Suomessakin (esimerkiksi CrowdCube Iso-Britanniassa, WiSEED Ranskassa, Invesdor Suomessa, FundedByMe useassa Euroopan maassa) ja useimmiten niiden tavoitteena on saattaa yhteen potentiaalinen sijoittaja ja yritys. (ks. esim. Ordanini et al., 2011)

Ideointiin joukkoistamista on käytetty pitkään. Tarkoituksena on kutsua mahdollisimman paljon erilaisia kohdeyleisöjä ja annetaan näille pohjatietoja tai haaste ideointia varten. Tässä toteutuu Surowieckin (2004) ajatukset joukkojen viisaudesta parhaimmillaan: Taustaltaan erilaiset, maantieteellisesti hajallaan asuvat henkilöt saavat yhdessä aikaiseksi erilaisia ja odottamattomia ratkaisuja, kun heidän osaamisensa saatetaan yhteen internet-teknologioiden avulla. Esimerkiksi Fiat kutsui joukkoja suunnittelemaan uutta Fiat 500 -mallista autoaan saaden yli 170000 designia suoraan potentiaalisilta asiakkailta (Kleemann et al., 2008). Arvontuotannon näkökulmasta ideoita voidaan jalostaa eteenpäin osaksi liiketoimintaa, toisaalta ideat sellaisenaan ovat jo arvokkaita, sillä esim. hyödyntämällä tekstilouhintaa yhdistettynä klusterianalyysin voidaan tunnistaa megatrendejä ja hiljaisia signaaleita.

Konseptointi on innovoinnin toinen vaihe – sitä voidaan joukkoistaa esittämälle joukolle erilaisia, vaihtoehtoisia konsepteja saadusta ideasta voidaan tutkia reaktioita ja saada palautetta. Esimerkiksi Quirky on luonut alustan, jossa käyttäjät voivat aluksi luoda uusia tuotekonsepteja, minkä jälkeen yritys alkaa toteuttaa niitä ja yhteisö voi

jatkuvasti antaa mielipidettään tuotteeseen liittyvistä ominaisuuksista. Arvoa yrityksen kannalta syntyy suoraan näkemyksinä yrityksen palveluun, tuotteeseen, haluttavuuteen, jakelustrategiaan, markkinointiin.

Brändäyksessä, visuaalisen ja auditivisen identiteetin luomisessa on joukkoistamista käytetty jo pitkään. Aloitteleva yritys tarvitsee identiteettinsä tueksi logon, visuaaliseen ja auditiviseen ilmeen. Joukkotyöskentelyä tarjoavissa yrityksissä on kymmeniä- ellei satojatuhansia kontribuujia (esim. suomalainen Audiodraft audiosuunnittelulle, yhdysvaltalainen 99desins logo- ja websivusuunnitteluun, suomalainen Scoopshot valokuvien hankkimiseen). Tämä joukkotyöskentely perustuu kilpailumuotoiseen haasteeseen, jonka yritys heittää joukolle. Varsinaista työsopimusta ei ole, vaan yritys valitsee kilpailuun osallistuvista mieleisensä ja maksaa yhdelle tai useammalle tekijälle ennalta sovitun palkkion.

Markkinoinnissa joukkoja voidaan hyödyntää esimerkiksi sisällöntuotossa. Joukkotyöskentelyyn perustuvat ”mainostoimistot” voivat toteuttaa mainoksia ja mainosvideoita esim. sosiaaliseen mediaan, jossa autenttisuus on keskeisellä sijalla viestinnässä. Digitaalisessa markkinoinnissa on parempi hyödyntää tuhatpäisiä joukkoja jotka ”puhuvat” brändiä, sillä internetin suuressa tietomäärässä kannattaa ylläpitää mahdollisimman persoonallista otetta markkinoinnin kohteeseen. Nämä joukkotyöskentelijät valitsevat usein tehtävänsä sen mukaan, mikä heitä miellyttää, ja tällöin he osaavat luontevasti puhutella yleisöään maailman eri kolkissa. Esim. eYeka – niminen digitaalista markkinointisisältöä tarjoava yli 200.000 ihmisen yhteisön resursseja tarjoava yritys toimii yli 12 eri kielellä ja pystyy näin luomaan juuri tiettyä ryhmää tai tiettyjä ryhmiä puhuttelevia sisältöjä. Niin eYekan kuin yhdysvaltalaisen Tongalin mallissa asiakas valitsee ja ”voittaja saa kaiken”, so. palkkion.

Palkkioperusteisessa rahoituksessa on useimmiten kyse esimerkiksi ennako-ostosta, jonka tuotteesta tai palvelusta kiinnostuneet tahot maksavat ennen kuin tuote tai palvelu on saatavilla markkinoilla valmiina. Yritys saa tästä tärkeää tietoa tuotteen kiinnostavuudesta ja samalla rahoitusta kehitystyölle ja valmistukseen. Esimerkiksi IndieGoGo ja Kickstarter tarjoavat alustaa uusien ideoiden rahoittamista kaipaaville tahoille. Suomalaisena esimerkkinä Jolla Mobile myi uutta puhelinmalliaan ennakkoon myös markkinoidakseen tätä sekä tarjotakseen innokkaimmille jotain erityistä bonusta ennakkoon ostamisesta, sitoen näin heidät tiukemmin kiinni yhteisöönsä.

Testaukseen ja käyttäjien keskeiseen tukeen joukkoistaminen on jo pitkään ollut käytössä. Tuotteita nähdään usein esimerkiksi julkaistavan alpha- tai beta-vaiheessa, jossa testaus on vielä pahasti kesken, mutta innokkaimmat käyttäjät voivat jo ottaa sovelluksen käyttöön ja siten antaa alusta asti arvokasta käyttäjäpalautetta. Toisaalta

käyttäjien keskeinen tuki on myös todella vanha käytäntö – etsittäessä internetin hakukoneista tietoa ensimmäiset hakutulokset eivät useimmiten ole yrityksen oma FAQ tai käyttäjätuki vaan keskustelupalstat joilla käyttäjät ovat itse ratkaisseet asian. Esimerkit vaihtelevat Microsoftin tuotetuesta sadoissa satunnaisissa keskusteluryhmissä Suuntoon, suomalaiseen urheilukellojen ja sukellustietokoneiden valmistajaan, joka itse ylläpitää ja moderoi Movescount – nimistä yhteisöä, missä toistensa kanssa kiinnostuksen liikuntatuloksiin ja mittaukseen jakavat henkilöt tuottavat informaatiota toistensa iloksi ja hyödyksi. Samaisessa yhteisössä kehitetään Suunnon tarjoamassa ympäristössä uusia, tätä erityistä yleisöä kiinnostavia sovelluksia. Samalla yritys kerää tietoa käyttökokemuksista ja rakentaa brändiuskollisuutta, sillä käyttäjät kokevat saavansa enemmän arvoa tekemälleen ostokselle, ja mikä tärkeintä, pystyvät ilmaisemaan itseään paremmin.

Joukkotyöskentely, tai yhteistuottaminen täydentää vapaaehtoisperustaista joukkoistamista. Erottavana tekijän on se että joukkotyöskentelijöille maksetaan. Kyseessä voi olla esimerkiksi palvelu, joka tarjoaa työvoimaa johonkin käyttötarkoitukseen. Palvelun toimijoina ovat ammattilaiset sekä harrastelijat, jotka kuuluvat eri palkkaluokkiin ja taitotasoihin. Tekijöille voidaan maksaa esimerkiksi kilpailun voittamisesta tai yksittäisistä työtehtävistä. (Kittur et al., 2013).

Kiinnostavimmat esimerkit näyttävät tulevan Aasiasta, jossa maksettu joukkotyö ja uudet tavat, meemit ja näiden yhdistelmät (arkkitehtuurit) synnyttävät uutta työtä (Lynch, 2012). Kiinalainen Zhubaijie kertoo web-sivuillaan, että heillä on yli 9,1 miljoonaa ihmistä palvelussaan, mikä tekee tästä maailman suurimman joukkotyöskentelyn alustan. Microtask, suomalaisyhdysvaltalainen yritys on erikoistunut alhaisemman osaamistason toimeksiantoihin, joissa tarvitaan suuria määriä kontribuujia. Giffgaff on iso-britannialainen matkapuhelinoperaattori, jossa sen asiakkaat saavat liittymänsä ilmaiseksi mutta tekevät tätä vastaan töitä (Giffgaff on skottilainen sana kuvaamaan ”molemminpuolista antamista”, 2014).

Über ja Airbnb ovat puolestaan liiketoimintamalleja, jossa arvo on luotu yhdistelmällä joukkotyöskentelyä ja fyysisen maailman omaisuuseriä, joka Überin tapauksessa on auto ja Airbnb:n osalta asunto.

Lopuksi on syytä todeta, että maailmanpyörän pyöriessä joukkoistamisen, joukkorahoituksen ja joukkotyöskentelyn mahdollisuudet muuttaa tapaa miten arvoa internet-taloudessa luodaan ovat vasta alkuvaiheessa – ja yhtenä tärkeimmistä voimavaroista toimivat onnekkait sattumat (engl. serendipity). Avoimuus ja tasavertaisuus tuo uusia piirteitä liiketoimintaan ja luo yllättäviä uusia mahdollisuuksia. Joukkoistamalla voidaan saada yrityksen käyttöön resursseja, joita perinteisesti ei ole

ollut. Laajemmasta ammattilaisten ja harrastelijoiden yhteisöstä voi syntyä ideoita, joita yrityksen oma tuotekehitys ei välttämättä tulisi edes ajatelleeksi. ”Laatikon ulkopuolelta”-ajattelu (thinking ”out of the box”) on suurissa, eri taustoilla toimivissa joukoissa todennäköisempää kuin homogeenisessa joukossa. Yhdistelemällä ”isoa dataa”, yhteisön käytöstä kuvaavan faktan pohjalta tapahtuvaa yhteisöjohtamista sekä aikamme arvoperustaa tulemme näkemään, miten kestävän talouden ja jakamistalouden kaltaiset ajatukset voivat levitä. ”Havaintojen saralla onni suosii valmistautunutta mieltä” totesi nobelisti Louis Pasteur aikanaan.

4 AJANKOHTAISIA ESIMERKKEJÄ JOUKKOISTAMISESTA TEOLLISUUDESSA

Raportin tavoitteena on kuvata joukkoistamista erilaisten yritysesimerkkien kautta. Aluksi esitellään lyhyesti kukin esimerkki, minkä jälkeen niitä ja niissä saatuja hyötyjä ja toteutettua arvonluontia käydään läpi hieman yksityiskohtaisemmin. Kiinnostuneet voivat perehtyä esimerkkeihin sekä niissä saatuihin hyötyihin ja niiden arvonluontiin tarkemmin kunkin yritysesimerkin lopussa annettujen lähteiden kautta. Luvussa 5 perehdytään joukkoistamisen arvonluontiin tarkemmin.

4.1 Monimutkaisen teollisen B2B-tuotteen konseptoinnin joukkoistaminen (KoneCranes ja GrabCAD)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Ideointi ja konseptointi

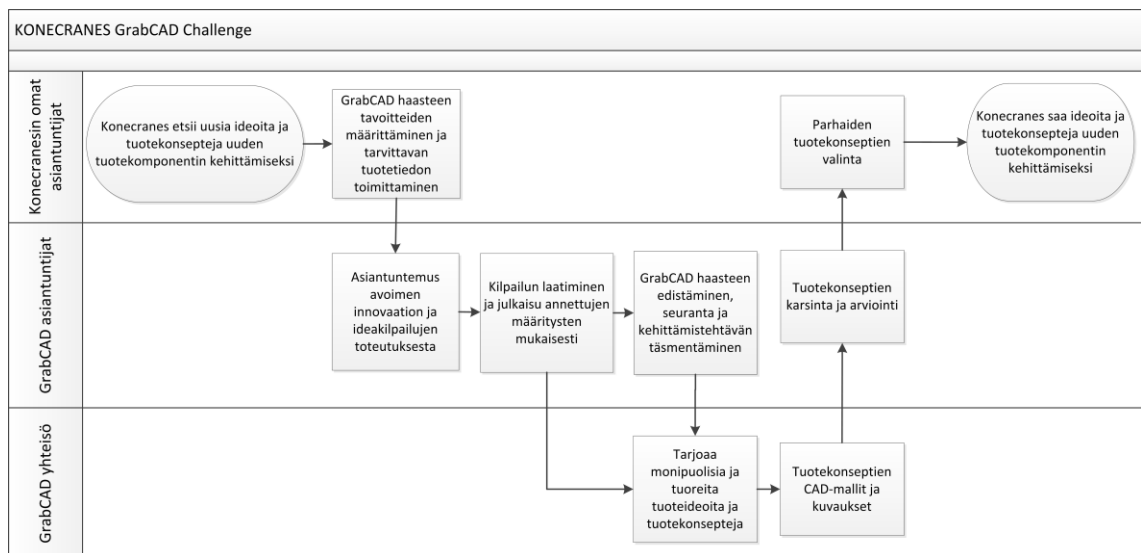
Konecranes on kansainvälinen, johtava nostolaittevalmistaja ja palveluverkoston tarjoaja. Yritys toimii monilla teollisuuden toimialoilla, kuten valmistavan teollisuuden sekä prosessiteollisuuden alalla, laivatelakoilla, satamissa ja terminaaleissa. Konecranesilla on toimintaa 48 maassa ja sillä on yli 12 000 työntekijää.

GrabCAD on CAD-suunnittelijoiden yhteisö, jossa on yli 1 500 000 jäsentä ja 500 000 vapaasti käytettävissä olevaa CAD-mallia. Alusta tarjoaa avoimen CAD-mallien kirjaston, sekä työkaluja ja suunnittelukilpailuja yrityksille ja GrabCAD-yhteisön jäsenille.

Konecranes joukkoisti GrabCADin avulla erään nosturinsa ketjun kulumisen tunnistamiseen liittyvän komponentin ideointia ja konseptointia. (ks. <http://grabcad.com/challenges/chain-wear-indicator>) GrabCAD-yhteisön jäsenet osallistuivat kilpailuun laatimalla oman ratkaisuehdotuksen CAD-mallin (Step file) ja siihen liittyvien kuvauksien muodossa. Lähtötietona GrabCAD-yhteisön jäsenet hyödynsivät Konecranesin yhteisön käyttöön luovuttamaa ketjun spesifikaatiota, sen kulumiselle asetettuja vaatimuksia (ISO 7592) sekä Konecranesin asettamia teknisiä ja taloudellisia rajaehdoja ratkaisulle.

GrabCAD haaste tuki perinteisen tuotekehityksen ideointivaihetta tarjoamalla laajan joukon ulkopuolisia ideoita joista valita soveltuvimmat. GrabCADin henkilökunta toimi haasteen käytännön toteuttajana, jolloin Konecranesin ei tarvinnut laittaa resursseja kiinni haasteen vetämiseen. GrabCAD laajensi ja täydensi Konecranesin tuotekehitysprosessia, mutta ei korvannut yrityksen tuotekehitysosaston ideointivaihetta kokonaisuudessaan, vaan lähinnä tuki ja monipuolisti sitä. Parhaimmat ideat otettiin Konecranesin oman tuotekehitysyksikön kehitettäväksi ja jatkojalostettavaksi valmiiksi tuotteeksi.

GrabCAD haasteissa yritykset määrittävät tavoitteen haasteelle ja toimittavat tarvittavan ennakkomateriaalin sekä mahdolliset rajaehdot, jonka jälkeen GrabCAD huolehti kilpailun järjestämisestä. Tuomaristoon tulee tyypillisesti sekä yritysten edustajia että GrabCADin asiantuntijoita. Haasteissa kolme parasta osallistujaa palkitaan rahallisesti, jonka lisäksi kolme osallistujaa saa tuotepalkinnon.



Kuva 10: Joukkoistamalla tuetun tuotteen komponenttikehittämisen kautta saadut lisäresurssit tuotekehitykseen.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Pienemmät kustannukset konseptoinnissa*
- *Tuotekehityksajan nopeus verrattuna pelkästään sisäisten resurssien käyttöön*
- *Uudenlaiset ratkaisut ja ajattelumallit*

Lisätietoja: (Multasuo, 2013; Ketonen-Oksi et al., 2014)

4.2 B2B- tuotteen loppukäyttäjien tarpeiden selvittäminen (Bombardier ja HYVE Innovation Community)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Asiakastarpeiden selvittäminen, ja ratkaisujen ideointi ja konseptointi

Bombardier on yksi maailman johtavia ilmailu- ja rautatieliikennevalmistajia, joka toimii esimerkkinä joukkoistamista hyödyntävästä teollisesta B2B-yrityksestä.

Bombardier järjesti avoimen YouRail – sisustussuunnittelukilpailun tulevaisuuden junien designista. Kilpailu oli suunnattu sekä ammattilaisille että loppukäyttäjille, ja sen yhtenä keskeisenä tavoitteena oli suorien asiakkaiden parempi palveleminen innovatiivisten ratkaisujen kautta. Suunnittelukilpailuun oli mahdollista osallistua lähettämällä joko itse tehtyjä designeja tai luomalla uusia designeja Bombardierin tarjoamalla 3D-suunnittelutyökalulla. 2500 henkilöä osallistui innovaatiokilpailuun, jonka tuloksena oli yhteensä noin 4300 designia, 8500 kommenttia ja 26000 arviointia designeista. (Jussila et al., 2011)



Kuva 11: Bombardierin 3D suunnittelutyökalu.

Bombardierin tarjoamaa 3D suunnittelutyökalua käyttäville tarjolla oli 1200 euroa palkintopottina ja vapaan suunnittelun sarjassa 4500 euroa. Vapaa suunnittelu oli tarkoitettu ammattilaisille ja sen toteutuksessa sai käyttää itse valitsemaansa työkalua.

Tuotekehitykseen saatiin näin merkittäviä lisäresursseja ja ulkopuolisia näkemyksiä. Lisäksi kilpailu toi Bombardierille huomattavasti julkisuutta eri medioissa, paransi ymmärrystä loppuasiakkaiden erilaisista tarpeista, ja edisti kuvaa Bombardierista innovatiivisena ja asiakaslähtöisenä yrityksenä.

Bombardier järjesti ja hallinnoi kilpailua itse, mutta hyödynsi toteutuksessa HYVE Innovation Community alustaa. HYVE Innovation Community alustaa ovat hyödyntäneet useat saksalaiset teolliset yritykset (kuten Siemens, Henkel, ja Pöttinger) sekä sisäisten että ulkoisten ideointi- ja suunnittelukilpailuiden järjestämiseen.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Tietoa loppukäyttäjien tarpeista suoraan loppukäyttäjiltä*
- *Uusien ulkopuolisten ideoiden ja tuoreiden ajatusten saaminen heterogeeniseltä joukolta ammattisuunnittelijoita*
- *Näkyvyyden parantuminen sekä positiivisen bränditietoisuuden leviäminen*

Lisätietoja: (Haller et al., 2011; Jussila et al., 2011; Jussila et al., 2012)

4.3 Teollisuuden virtuaalisen instrumentointiohjelmiston kehittäminen yhteisöalustan avulla (National Instruments ja Lithium Community Platform)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Ideointi, tuotekehitys ja testaus

National Instruments on monikansallinen, mittaus- ja automaatiovälineistöä teollisuudelle valmistava ja toimittava yritys. Sen joukkoistaminen keskittyy pitkälti sen omaan yhteisöön National Instruments Communityyn, joka on toteutettu Lithiumin BrandNation-alustan avulla. Yhteisössä on useita eri alueita, kuten keskustelupalstoja sekä alue, jonne asiakkaat voivat lähettää uusia tuotekehitysideoitaan (ks. <http://forums.ni.com/t5/LabVIEW-Idea-Exchange/idb-p/labviewideas>). Muut käyttäjät voivat kommentoida toistensa ideoita ja toisaalta NI:n omat työntekijät ovat yhteisössä mukana vastaamassa ja kommentoimassa. Osallistuvat asiakkaat antavat laadukasta palautetta yritykselle tehden esimerkiksi YouTube-videoita tai käyttöliittymäluonnostelmia, joissa he esittelevät uutta käyttöliittymäkonseptiaan tulevaan ohjelmisto-

versioon. Yhteisössä yrityksen tuotekehitysprosessi on tehty läpinäkyväksi, ja kaikkien käyttäjien luomien ideoiden status on jatkuvasti nähtävillä, ja muuttuu sitä mukaan kun se etenee tuotekehitysprosessissa.

LabVIEW Idea Exchange Idea Exchange

[Create an Account](#) · [Log In](#) · [Help](#)

[Discussion Forums](#) : [NI Idea Exchange](#) : [LabVIEW Ideas](#)


Announcements


We've turned on a search before post feature in the LabVIEW Idea Exchange. This new feature will help cut down on the number of duplicate ideas in this space!

The NI Idea Exchange is a product feedback forum where NI R&D and users work together to submit ideas, collaborate on their development, and vote for the ones they like best. View all of the [NI Idea Exchanges](#) to post an idea or add your opinion on an existing one today!

[Hot Ideas](#) [Top Kudoed Ideas](#) [Most Recent Ideas](#)

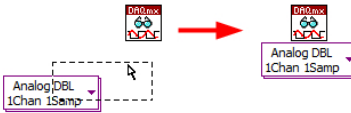
[New Idea](#) Options [« Previous](#) [1](#) [2](#) [3](#) ... [236](#) [Next »](#)

6 Kudos 

Polymorphic VI Selector should snap to VI icon when dragging Status: New
by  JB 08-28-2014 07:05 AM - edited 08-28-2014 07:07 AM

When dragging a control / indicator label or caption, if you move within a certain distance from the owning terminal the label will snap to one of a set of given positions (top-left, top-middle etc). Outside this distance (or if the user presses the spacebar to toggle this behaviour), the label can be freely positioned.

The selector terminal for a polymorphic VI should display the same behaviour with regard to the owning VI icon. A polymorphic selector is currently always free-floating.



PS : Many thanks to Intaris and TITou for [their help](#) to formulate this idea.

Labels: [UI & Usability](#)

[1 Comment \(1 New\)](#) [Permalink](#)

View Ideas...

Active

- [New](#) | [Most Recent](#) | [Top Kudoed](#)
- [In Development](#)
- [In Beta](#)


Inactive

- [Declined](#)
- [Duplicate](#)
- [Completed](#)

Latest LabVIEW Idea Exchange Blog Posts

- [Create A "Recently Used" Palette](#) (Published on Tuesday, 31 May 2011)
- [Variable Speed Highlight Execution](#) (Published on Monday, 23 May 2011)
- [Intellisense Style Property Browser](#) (Published on Monday, 9 May 2011)
- [Activity Within The Idea Exchange](#) (Published on Tuesday, 26 April 2011)

About LabVIEW Idea Exchange

 **Have a LabVIEW Idea?**

Kuva 12: National Instruments Communityn LabVIEW –osio.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Tietorikasta palautetta käyttäjiltä olemassa olevista tuotteista ja tuoteominaisuuksista*
- *Käyttäjien ja NI henkilökunnan yhteiskehittämiä uusia ideoita, käyttöliittymäkonsepteja ja ohjelmistokoodia*

Lisätietoja: (Leino, 2011; Kärkkäinen et al., 2012; Jussila et al., 2013)

4.4 Aktiivikaiutinjärjestelmien asiakaspalvelun ja -tuen joukkoistaminen (Genelec ja Genelec Community)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Asiakaspalvelu ja -tuki

Genelec on aktiivikaiuttimia valmistava yritys joka on kehittänyt monia alallaan avainasemassa olevia teknologioita. Yritys on kehittänyt tuotteidensa ympärille yhteisön, Genelec Communityn, jossa yritys tarjoaa tuotetukea ja viestii asiakkaidensa kanssa. Yhteisön jäsenet antavat myös asiakastukea toisilleen kohtaamisissaan ongelmissa, mikä on vähentänyt yrityksen omien työntekijöiden työtaakkaa. Lisäksi seuraamalla keskusteluja yritys on saanut uusia tuoteideoita ja tuoteparannuksia. (Jussila et al., 2012). Yhteisön kautta asiakkaat voivat joukkoistaa ratkaisuja ongelmiinsa ja se toimii myös alustana yrityksen kilpailuiden järjestämiseen.

Welcome to the Genelec Community Forum

The Genelec Community Forum is mainly meant for conversations between users, but authorized Genelec staff can take part in conversations from time to time. In case you have a technical problem with your product that requires service or maintenance, please contact your local distributor's service center for advice and support first.

FORUM RULES: Please read before posting!

[View unanswered posts](#) • [View active topics](#)

FORUM	TOPICS	POSTS	LAST POST
Professional Monitoring Tips, techniques and advices about Genelec Professional series monitors. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	395	1668	by Ilkka Rissanen on 28 Aug 2014, 09:32
Custom Installations and Home Theaters Discussion related to home theater applications and custom installations. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	183	699	by Ilkka Rissanen on 28 Aug 2014, 11:46
Commercial and Fixed Installations Discussion related to commercial and other fixed installations like bars, clubs, corporate AV, etc. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	6	12	by Ilkka Rissanen on 25 Aug 2014, 12:14
Loudspeaker Technology Discussion about loudspeaker design, technical features, recent developments or specific issues related to Genelec loudspeakers. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	123	444	by Ilkka Rissanen on 19 Aug 2014, 09:55
Room Acoustics Discussion on room acoustics, loudspeaker placements and calibrations or other issues related to acoustical design. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	90	312	by poleepkwa on 20 Aug 2014, 20:08
General Discussions General discussions about the company, personal experiences, recording and studio work, etc, that do not fit under another specific topic. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	181	660	by Ilkka Rissanen on 28 Aug 2014, 09:12
Frequently Asked Questions, News & Factory Announcements Check this list before creating a new topic. Most common questions and recent announcements from the factory. Moderators: Ilkka Rissanen, Mika Niilonen	53	153	by DigiPete on 23 Jun 2014, 23:35
Marketplace This forum is open for buying and selling used Genelec equipment - from user to user. IMPORTANT: <u>Buying and selling on this forum is from user to user.</u> Genelec takes absolutely no responsibility of the transactions. Equipment is sold in their current condition that the seller describes, it is always good to include photos of the loudspeakers in the post. Pricing is	63	141	by Banks on 18 Aug 2014, 17:36

Kuva 13: Genelec Communityn keskustelualue.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Uudet tuoteideat ja arvokas palaute yrityksen omalle tuotekehitykselle*
- *Käyttäjien keskeinen tuki vähentää sähköpostien määrää ja siten auttaa saavuttamaan säästöjä asiakastukeen käytetyssä ajassa ja kustannuksissa*

Lisätietoja: (Jussila et al., 2012; Kärkkäinen and Jussila, 2013)

4.5 Valmistuksen ja kuljetuskapasiteetin optimointi (Amazon Mechanical Turk)

Käyttökohde joukkotyöskentelyssä: Prosessioptimointi

Amazon ylläpitää joukkotyöskentelyalustaa nimeltä Amazon Mechanical Turk. Sen kautta suuri määrävapaaehtoisia voidaan valjastaa tekemään HIT –nimellä (*engl. Human Intelligence Task*) kulkevia työtehtäviä, kuten uuden verkkokaupan tuotteiden kytkeminen avainsanoilla verkkokaupan hakukoneeseen. Tätä alustaa voidaan hyödyntää myös teollisuuden tarpeisiin. Logistiikkasuunnittelussa muun muassa kohdataan usein vaativia optimointiongelmia, kuten laivakontin pakkaaminen mahdollisimman tehokkaasti kun materiaalina on esimerkiksi useita hyvin erimittaisia ja kokoisia teräslevyjä. Joukkotyöskentely on havaittu hyödylliseksi tavaksi toteuttaa optimointi, silloin kun ongelmaan on eksponentiaalinen määrä vaihtoehtoisia ratkaisuja, joista ei pystytä helposti löytämään optimaalisinta ratkaisua vaan joudutaan käymään läpi hyvin suuri määrä vaihtoehtoisia ratkaisuja. Amazonin Mechanical Turkia käyttämällä Corney et al. (2010) joukkoistivat vaativan kontinpakkauksen optimointiratkaisun ja vertasivat joukkotyöskentelyn tuloksia CAM-järjestelmien ja koneälyalgoritmien tuloksiin. Kokeen tuloksena havaittiin että joukkotyöskentelyn avulla voidaan ratkoa tietynlaisia CAD/CAM ongelmia jopa paremmin kuin mihin nykyaikaiset kaupalliset CAM-järjestelmät tai koneälyalgoritmit pystyvät.



Kuva 14: Yksinkertaistettu esimerkki kontinpakkauksen optimointiin liittyvästä joukkostyöskentely tehtävästä Amazon Mechanical Turkissa.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Joustavuus, sillä suuri määrä toimivaa työvoimaa on saatavilla nopeasti ja edullisesti*
- *Voidaan ratkaista tietynlaisia CAD/CAM ongelmia jopa paremmin kuin mihin nykyaikaiset kaupalliset CAM-järjestelmät tai koneälyalgoritmit pystyvät*

Lisätietoja: (J. R. Corney et al., 2010)

4.6 CNC-koneen kaupallistaminen ja ennako-ostot joukkoistamispalvelua hyödyntämällä (AJ QUICK ja Kickstarter)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Tuotteen kaupallistaminen ja ennako-ostot

CNC-koneet ovat useimmiten valmistavassa teollisuudessa käytettyjä, eri materiaaleja kaivertavia jyrsimiä. AJ Quick suunnitteli edullisen ja modulaarisen CNC-koneen, jonka kaupallistamiseen rahoitettiin Kickstarter-palvelun avulla muun muassa ennako-ostoin.

Kickstarterin ajatuksena on tarjota kenelle tahansa mahdollisuus rahoittaa erilaisia projekteja. Projektin rahoittajat saavat rahoitusta vastaan toimeksiannon tekijän määrittämän vastineen. A Quick CNC:n tapauksessa esimerkiksi alle 500 dollarilla sai

koneella kaiverrettuja esineitä, 500 dollarilla peruspakkauksen tuotteesta ja 1050 dollarilla pakkauksen jossa olivat kaikki tarvittavat komponentit. Näin saatiin sitoutettua ostajia etukäteen ostamaan tuote. Tämä varmisti startup-yritykselle rahoituksen ja markkinat jo ennen tuotantoa.

Modular Desktop CNC Machine
by AJ Quick

Home Updates 44 Backers 69 Comments 124 Minneapolis, MN Hardware

Funded! This project was successfully funded on February 15, 2011.

69 backers
\$47,608 pledged of \$10,000 goal
0 seconds to go

Project by
AJ Quick
Denver, CO

2 created · 38 backed

AJ Quick 399 friends

aquickcnc.com

See full bio Contact me

Pledge \$10 or more

Our project is to build an affordable desktop CNC machine that can be used to mill, cut, route and engrave common materials.

Kuva 15: A Quick CNC:n Kickstarter profiili.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Asiakkaiden hankinta ja varmuus riittävästä tilausvolyymistä ennen tuotantoa*
- *Riskien minimointi*
- *Parantunut näkyvyys ja brändimielikuvan luominen*

Lisätietoja: (Kärkkäinen et al., 2012)

4.7 Ajoneuvon seurantalaitteen testaamisen joukkoistaminen (Numerex ja uTest/Applause)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Tuotteen testaaminen

Applausen uTest on palvelu, jonka avulla voidaan joukkoistaa tuotteiden ja digitaalisten palveluiden testaamista. Palveluun on rekisteröitynyt yli 150 000 testaajaa. Testaajat voivat ilmoittautua eri projekteihin, ja heitä myös automaattisesti kutsutaan projekteihin jotka sopivat heidän testaajaprofiiliinsa. Testausta tarvitseva yritys voi rajata esimerkiksi kielen tai maan perusteella tavoitellun kohderyhmänsä.

Numerex on M2M-teknologioita kehittävä yritys. Vuonna 2011 sen piti kehittää ajoneuvojen seurantalaite ohjelmistoinen. Ajoneuvon seurantalaite ja sen ohjelmisto oli tehtävänä kansainvälisyytensä ja ominaisuuksiensa puolesta yksi yrityksen monimutkaisimmista ja siten haastavimmista testattavista. Numerex päätti ulkoistaa testauksen uTest –joukkoistamispalvelulle. Lopputuloksena testauksen tilaajat saivat laaja-alaisen testaajajoukon johdosta monipuolista ja laadukasta testausdataa, mikä auttoi heitä kehittämään tuotettaan eteenpäin.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Osaamiseltaan laaja-alainen, ammattitaitoinen testaajajoukko*
- *Nopeasti käytettävissä olevat resurssit*

Lisätietoja: (uTest, 2012)

4.8 Ammattimaisten ohjelmistokehittäjien kannettavan tietokoneen ideointi- ja kehitystehtävien joukkoistaminen (Dell ja IdeaStorm)

Käyttökohde joukkoistamisessa: Tuotekehitys

Dell on monikansallinen sekä B2C- että B2B-toimintaa harjoittava tietotekniikkaan erikoistunut yritys. Esimerkkinä B2B joukkoistamisprojektista, Dell järjesti IdeaStorm alustalla Storm Session tapahtuman, jonka tavoitteena oli kehittää uusi, ohjelmistokehittäjille suunnattu Linux-pohjainen kannettava tietokone. Project Sputnik -nimellä tunnettu projekti (ks. <http://www.ideastorm.com/Idea2SessionIdea?id=a017000000hIx3bAAC>) tuotti lopulta XPS13 –mallinimellä kulkevan kannettavan tietokoneen jossa oli ohjelmistokehittäjien tarvitsemat työkalut, muttei mitään ylimääräistä.

IdeaStormiin liittyy vahvasti Storm Session –nimiset tapahtumat, joissa kehittäjä-tietokonettakin ideoitii. Tapahtumissa annetaan ideoita ja arvioidaan sekä kommentoidaan muiden ajatuksia. Näin Dell saa jatkuvasti tietoa kohdemarkkinoistaan ja pystyy kehittämään yhä uusia, paremmin käyttäjiä palvelevia tuotteita. Tapahtumat ovat myös kehittäneet Dellin brändiä ja sitouttanut IdeaStormin toimijoita Dellin tuotteisiin.

IdeaStorm can help take your idea and turn it into reality.

OVER 21,356 IDEAS SUBMITTED. 744,874+ VOTES. 100,828+ COMMENTS. 548+ IDEAS IMPLEMENTED.

IDEAS **STORM SESSIONS** **SUBMIT YOUR IDEA** Member Login Join IdeaStorm

Welcome to Storm Sessions! [View Archived Sessions](#)

Storm sessions are hyper focused idea generating sessions centered on a specific topic or theme and open for a limited time. You can also submit ideas for future sessions to the "Storm Sessions Topics" category.

What is the SSD effect on data center performance?

Duration: Mar 19, 2014 - Jun 1, 2014
 Posted by: Cy_J
 Status: Archived

Samsung and Dell are partnering to gather your ideas around the effects of SSDs on Data Center performance. 3 Ideas

How are SSDs in notebooks increasing productivity?

Duration: Mar 18, 2014 - Jun 1, 2014
 Posted by: Cy_J
 Status: Archived

Samsung has partnered with Dell in this Storm Session to gather your ideas around how SSDs in notebooks are increasing productivity. For consumers, Samsung SSDs can be found in 12 Ideas

Top Recent Contributors [Show More](#)

Profile	Points	Ideas	Votes
yesmathew	7940	13	211
sugarbear	4152	66	15755
unstoppablekem	2119	21	71
Rebel333	1724	20	101
StigriX	1099	30	344

Kuva 16: Dell IdeaStormin Storm Sessions –näkyä.

Storm Session –tapahtumien kautta Dell sai kerättyä asiakastarvetietoa nopeammin kuin perinteisillä menetelmillä. Lisäksi ideoiden arviointiin ja valintaan kului vähemmän resursseja yhteisön sisäisten arvioiden takia.

Hyödyt arvonluonnissa:

- *Asiakastarvetiedon ja ideoiden yhteisluominen loppukäyttäjien kanssa*
- *Loppukäyttäjien sitouttaminen yrityksen tuotteisiin*
- *Brändin kehittäminen*

Lisätietoja: (Di Gangi et al., 2010; Jussila et al., 2013)

4.9 Muita esimerkkejä ja ajankohtaisia aihealueen tutkimuksia

Edellisten esimerkkien ohella löytyy muitakin kiinnostavia esimerkkejä joukkoistamissovelluksista, jotka ovat kiinnostavia erityisesti teollisten ja B2B-yritysten näkökulmasta. Toistaiseksi tunnistettuja suomalaisten teollisia tuotteita valmistavien tai B2B-yritysten esimerkkejä on kuitenkin melko vähän.

Tunnettuja ja monipuolisia joukkoistamisen hyödyntäjiä omissa kehittämis- ja innovointitoimissaan valmistavien ja/tai B2B-yritysten osalta, luvussa 4 mainittujen yritysten lisäksi, ovat Baden-Chemie ja Atizo (Jussila et al., 2013), Cisco i-Prize (Simula et al., 2013), EMC ja InnoCentive (Kärkkäinen et al., 2012), GE Global Research (Alhart, 2013), Goldcorp Global Search Challenge (Jussila et al., 2013; Simula and Ahola, 2014), IBM Innovation Jam (Kärkkäinen et al., 2012; Simula and Vuori, 2012), Lemminkäinen (Simula et al., 2013), Lockheed Martin Innovate the Future (Simula and Ahola, 2014), Lürssen Werft ja GrabCAD, Madison Electric Products Sparks Innovation Centre (Wiandt, 2013), Pago AG ja Atizo (Kärkkäinen et al., 2012), Procter & Gamble Connect + Develop (Nordlund et al., 2010; Simula et al., 2012; Simula and Vuori, 2012), SAP AG Idea Place, Siemens Smart Grid Contest (Simula and Ahola, 2014), Steelcase ja Second Life (Jussila et al., 2012) ja Tecnisa Ideas (Kärkkäinen et al., 2012; Jussila et al., 2013).

Monet edellä mainituista yrityksistä hyödyntävät joukkoja ja joukkoistamista myös haastavien ja monipuolista asiantuntemusta vaativien yhteiskunnallisten kehittämishankkeiden edistämiseksi.

Kiinnostavia viimeaikaisia käytännönläheisiä artikkeleita teollisten tai B2B-yritysten joukkoistamiseen liittyen:

- Crowdsourcing: The Missing Link in Manufacturing Innovation (Wiandt, 2013)
- Three Ways to Bring Crowdsourcing into Mainstream Manufacturing (Singleton, 2012)
- Meet Your Maker: The Third Industrial Revolution Will Be Crowdsourced and Digitized (GE, 2014)
- GE launches 'microfactory' to co-create the future of manufacturing (Lyndsey, 2014)

5 MITEN JOUKKOISTAMISEN ARVO SYNTYY?

Arvonluontiketjujen muuttuminen verkostomaisemmiksi on tuottanut myös uusia arvonluonnin kuvaamisen tapoja ja malleja, joilla voidaan kuvata muiden muassa verkostomaisten ja yhteisöllisten toimintamallien toimijoiden suhteita, transaktioita, resursseja ja rooleja sekä erilaisten palveluiden roolia arvonluonnissa. Arvonluonnin kuvaustapojen avulla voidaan myös tarkastella yrityksen tarjoomaa ja sen osuutta mallissa.

Perinteiset mallit, kuten Porterin arvoketju, soveltuvat huonosti nykyaikaiseen arvonluonnin kuvaamiseen. Toisaalta mikään yksittäinen nykyaikaisempikaan malli ei riitä kuvaamaan kaikkia mahdollisia arvonluontiin liittyviä näkökulmia ja siihen vaikuttavia seikkoja. Erilaisilla malleilla kuvataankin arvonluontia eri näkökulmista. Tässä raportissa on hyödynnetty useita malleja ja niiden erilaisia hyötyjä. Kuvaamista havainnollistetaan todellisten tapahtumakuvausten avulla.

5.1 Arvonluonnin visualisointi- ja analysointityökalut

Tässä luvussa käymme useita erilaisia tapoja mallintaa arvonluontia, jotka meidän mielestämme soveltuvat uudenlaisten, yhteisöllisten arvonluontitapojen kuvaamiseen ja ymmärtämiseen, ja siten myös joukkoistamisen arvonluonnin ymmärtämiseen.

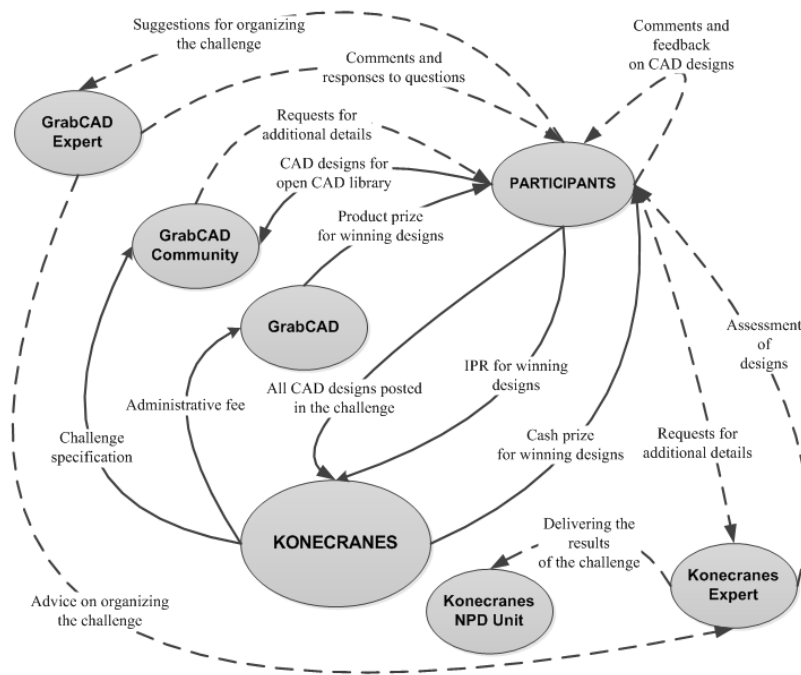
5.1.1 Joukkoistamisen analysointi transaktioiden avulla

Alleen arvoverkostoanalyysi perustuu eri toimijoiden välisten transaktioiden, esimerkiksi materiaali- tieto- ja rahavirtojen analysointiin. Ne voivat tuottaa aineellista tai aineetonta arvoa. Tavoitteena on tarkastella arvoverkostoa kokonaisuutena, jossa kaikki saavat tarpeeksi arvoa suhteessa verkostolle luovuttamaansa arvoon. Analyysi koostuu kolmesta osasta: transaktiokuvaus, vaikutusanalyysi ja arvonluontianalyysi. Mitä tahansa näistä kolmesta voidaan käsitellä myös yksinään, jolloin voidaan esimerkiksi mallintaa transaktiokuvauksella yrityksen toimintakenttää, mutta yhdessä ne antavat syvemmän kuvan yrityksen toiminnasta.

5.1.1.1 Transaktiokuvaus

Transaktiokuvauksen tavoitteena on kuvata kaikki arvoverkoston toimijoiden väliset transaktiot, sekä aineelliset että aineettomat. Ensimmäisessä osassa etsitään aluksi

kaikki toimijat ja roolit, joiden välisiä transaktioita halutaan tutkia. Tämän jälkeen etsitään toimijoiden välisiä yhteyksiä, joiden perusteella muodostetaan kuva kuten kuvassa 17 on tehty.



Kuva 17: Transaktiokuvaus (Multasuo, 2013; Ketonen-Oksi et al., 2014)

Kiinteät viivat ovat formaaleja transaktioita; tuotteita, palveluita tai muita vastaavia. Katkoviivat taas kuvaavat epäformaaleja, aineettomia resursseja kuten tietoa koskevia transaktioita.

Kuvasta voidaan nähdä esimerkiksi että GrabCAD-kilpailuun osallistuja saa aineettomia resursseja todella monelta verkoston toimijalta. GrabCAD-kilpailuun osallistuja puolestaan toimittaa aineellisen resurssin, uuden tuotekomponentin konseptin CAD-mallina (Step file), Konecranesin GrabCAD-kilpailuun.

5.1.1.2 Vaikutusanalyysi

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Transaction analysis			Impact analysis		
3		Deliverables	From	To	Activities	Tangible impacts	Intangible impacts
4	TANGIBLE	Cash price	Konecranes	Participant	Rewarding competition winners, places 1-3	Cash prizes \$3000 - \$1000 (total \$6000)	Recognition
5		Product price	GrabCAD	Participant	Rewarding competition winners, places 4-6	GrabCAD T shirt	Recognition
6		Winning entries	Participant	Konecranes	CAD models	Full IPR of winning designs	Ideas for product development
7		All entries	Participant	GrabCAD	CAD models	New CAD models for open CAD library	
8		Administrative fee	Konecranes	GrabCAD	Payment for service	Revenue	
9		Monthly fee (not obligatory)	Community Member	GrabCAD	Payment for tools and software	Revenue	
10		Challenge specification	Konecranes	GrabCAD Community	Publishing the challenge on the platform	Submitted entries	Ideation and solving
11	INTANGIBLE	Advice on organizing the challenge	GrabCAD Expert	Konecranes	Revision of challenge rules to match Konecranes needs		Reduces amount of irrelevant ideas
12		Feedback / improvement suggestion	Participant	Participant			
13		Requests for additional details	Jury 2 (Konecranes Expert)	Participant			
14		Assesment of designs	Jury 2 (Konecranes Expert)	Konecranes	Evaluating the entries		Selection of the winners

Kuva 18: Vaikutusanalyysi (Multasuo, 2013; Ketonen-Oksi et al., 2014)

Transaktiokuvauksen lisäksi tehtiin myös kuvan 18 kaltainen vaikutusanalyysi, joka taulukkomuodossa kertoo millaisia aineellisia ja aineettomia vaikutuksia transaktioihin liittyy. Siihen voidaan sisällyttää riski- ja kustannusarviot, joista saatuja lukuarvoja voidaan verrata ja siten tutkia mahdollisia kehityskohtia. Vaikutusanalyysillä voidaan tunnistaa verkostossa kohtia, joissa arvoa voisi realisoida enemmän ja etsiä potentiaalisia arvon muunnoskohtia esimerkiksi aineettomasta aineelliseksi.

5.1.1.3 Arvonluontianalyysi

Kolmas osa Alleen mallista on arvonluontianalyysi. Siinä missä vaikutusanalyysillä tutkitaan eri toimijoihin kohdistuvia syötteitä, arvonluontianalyysi auttaa ymmärtämään kuinka kunkin toimijan roolit lisäävät arvoa koko verkostolle. Ideaalilanteessa jokainen toimija saa arvoa itse ja lisäksi kehittää kyseistä arvoa eteenpäin – kasvattamalla sitä, laajentamalla sitä esimerkiksi tuomalla sen toisen sidosryhmän käyttöön, tai muuntamalla sitä esimerkiksi tekemällä aineettomasta liiketoimintatiedosta aineellisia resursseja. Analysoinnin kohteena on erityisesti se, miten eri resursseja, aineellisia ja aineettomia, saadaan hyödynnettyä arvonluonnissa eri toimijoiden toimesta.

Koko arvoverkostoanalyysimalli keskittyy verkoston kuvaamiseen kokonaisuutena ja sitä ajatellaan elävänä systeeminä. Tämä tarkoittaa, että vaikka yksittäisen toimijan roolin ja siihen liittyvien muiden toimijoiden suhteet voidaan selvittää, on arvonluonti riippuvaista nimenomaan verkostovaikutuksista ja siten verkoston tulos on enemmän kuin yksittäisen toimijan panoksen ja tuloksen loppusumma. Ainoastaan tutkimalla systeemiä voidaan päätellä miksi ja miten arvo luodaan. Tämä ylemmän tason näkökulma saattaa rajoittaa mallin käyttöä strategisena työkaluna.

Lisätietoja: (Allee, 2009, 2008, 2002, 2000; Multasuo, 2013; Ketonen-Oksi et al., 2014)

5.1.2 Biem & Caswellin strateginen arvoverkostoanalyysi

Siinä missä Alleen analyysi kuvaa transaktioita ja toimijoita, Biem & Caswellin (2008) kehittämä strateginen arvoverkostoanalyysi auttaa lisäksi huomioimaan eri toimijoiden resurssit ja kyvykkyydet. Tämä laajempi strateginen näkökulma tekee siitä toimivan työkalun, jolla voidaan kehittää jo olemassa olevaa arvoverkostoa tai kehittää jotain täysin uutta.

Aluksi analyysia varten pitää tunnistaa toimijat, joista Biem & Caswell käyttävät nimikettä toimintayksiköt. Näistä kartoitetaan mitä ne tekevät ja mitä resursseja ne käyttävät. Alla taulukossa 1 on kuvattu lähtötiedot, jotka liittyvät Konecranesin GrabCADista tehdyn arvoverkostoanalyysin rakentamiseen. Toimintayksiköille määritellään kolme eri osiota: mahdolliset roolit (actors), mahdollisuudet (capabilities) ja voimavarat (assets). N/A viittaa ettei tieto ollut saatavilla tai se ei ole oleellista.

Taulukko 1: Biem & Caswellin arvoverkostoanalyysin lähtötiedot (Multasuo, 2013).

Toiminta-yksikkö	Toimijat	Mahdollisuudet	Voimavarat
GrabCAD	- Yrityksen tietohallinto	- Yrityskohtaiset palvelut ja tuotteet - Liiketoimintaprosessit - Koordinointi	- Joukkoistamisalusta - GrabCAD-insinöörien yhteisö - CAD-kirjasto
GrabCAD-insinööri	- Yrittäjiä - CAD-suunnittelijoita - Ammattilaisia - Opiskelijoita - Freelancereita - Insinöörejä - Harrastajia	- CAD-suunnittelu - Innovointi - Kehitystyö - Yhteistyön tekeminen - Yhteydenotot	- Ammatillinen tietotaito - Ammatillista taitoa käyttää työkaluja - Laitteistoa ja ohjelmistoa
Konecranes Group	Liiketoimintayksikkö Light Lifting (teknologian omistaja) - Palvelu - Tutkimus- ja innovointiyksikkö	Liiketoimintayksikkökohtaiset prosessit Liiketoimintayksikkökohtaiset prosessit - Korporaatiotason tutkimus ja	- Ammatillinen tietotaito - Ammatillinen tietotaito - Asiakastuntemus - Ammatillinen tietotaito

Toimintayksikkö	Toimijat	Mahdollisuudet	Voimavarat
		innovaatiotoiminnot	- Sisäinen joukkoistamisalusta
	- Tuotekehitys	- Tuotekehityksen prosessit	- Ammatillinen tietotaito
	- Työntekijä	- Henkilökohtaiset tehtävät ja funktiot	- Henkilökohtainen tietotaito
Konecranes-asiakas	- N/A	- N/A	- N/A
Konecranes-kumppani	- N/A	- Liiketoiminnan prosessit - Yrityskohtaiset palvelut ja tuotteet	- N/A

Juuri tämä kolmeen osa-alueeseen keskittyminen on mallin erityinen vahvuus. Sen avulla saadaan selkeä kuva verkoston toiminnasta, ja sen eri osapuolien resursseista, osaamisista ja mahdollisuuksista, sekä näiden roolista arvonaluonnissa ja arvotransaktioiden mahdollistamisessa. Esimerkiksi nähdään että GrabCADin yhteisön jäsenet, GrabCAD-insinöörit, voivat olla monenlaisista eri taustoista lähtöisin, ja heillä voi siten olla erilaisia arvonaluontiin vaikuttavia rooleja. Toisaalta heillä on myös erilaisia kykyjä: jotkut voivat olla innovatiivisia, jotkut taas tekevät tehokasta yhteistyötä. Yhteisinä vahvuuksina on vahva tietopohja liittyen CAD-suunnitteluun.

Toimintayksikkötaulukon muodostamisen jälkeen voidaan suorittaa varsinainen arvoverkostoanalyysi kuvan 19 tapaan. Siinä on esitelty Multasuon (2013) GrabCADista tekemä strateginen arvoverkostoanalyysi. Siitä voidaan nähdä resurssien siirtyminen toimijalta toiselle ja kuinka ne taas tuottavat saamistaan resursseista uusia, mahdollisesti erilaisia resursseja. Arvo syntyy kun resurssit liikkuvat toimijalta toiselle ja ideaalitulanteessa jokainen toimija kehittää samaansa resurssia jotenkin.

Alleen malliin verrattuna suurin ero on transaktioiden erottelussa: strategisessa arvoverkostoanalyysissä on selkeästi näkyvillä se, millainen transaktio on kyseessä, millaisia kyvykkyys- tai resursseja hyödynnetään tai tarvitaan arvotransaktioissa, ja mikä resurssi transaktiossa siirtyy. Näin voidaan tunnistaa transaktioita, jotka eivät välttämättä muilla malleilla nousisi esiin. Esimerkiksi tuotekehityksessä immateriaalioikeudet ovat todella merkittävä tekijä, mutta se ei muiden mallien kautta nouse selkeästi esiin.

Varmuus	Asiakassuhteen varmuus	Asiakassopimuksen pituus ja ehdot
Epäsuorat arvotoiminnot		
Innovaatiot	Innovaatioiden luominen asiakassuhteiden ja muiden sidosryhmäsuhteiden avulla	Asiakkailta, muilta sidosryhmiltä tai joukoilta saatujen ideoiden määrä, yhdessä kehitettyjen uusien tuotteiden tai palveluiden määrä
Markkinat	Pääsy uusille markkinoille ja kontaktit uusiin asiakkaisiin	Asiakasliidien ja asiakasreferenssien määrä
Tiedustelu	Arvon tuottaminen informaation kautta	Saatujen asiakasvinkkien määrä
Sisäänkäyminen	Tietoa ja kontakteja esimerkiksi viranomaisiin ja muihin julkisiin organisaatioihin	Sidosryhmäanalyysin avulla tunnistettujen viranomaissuhteiden määrä

Suorat arvotoiminnot tuottavat nimensä mukaisesti arvoa suoraan. Tällaisia arvotoimintoja ovat voitto, volyyymi ja varmuus. Voitolla voidaan tarkoittaa esimerkiksi voittoa per myyty tuote tai palvelu, volyyymillä toimitettujen tuotteiden tai palveluiden määrää ja varmuudella asiakassuhteitten pituutta ja ehtoja. Epäsuorat arvotoiminnot taas tuottavat arvoa, joka on vaikeammin mitattavissa, kuten esimerkiksi joukoilta saadut ideat.

Taulukko 3: Esimerkkejä suorien ja epäsuorien arvotoimintojen kautta luodusta arvosta joukkoistamispalveluita käyttäville B2B-yrityksille (Helander et al., 2013a)

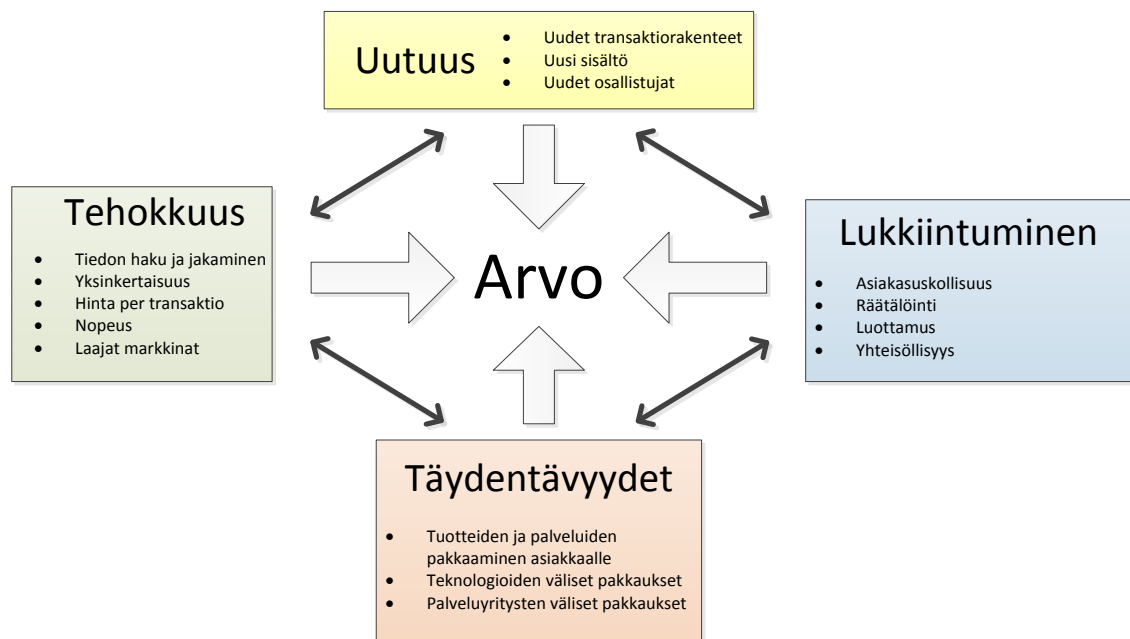
Arvotoiminto	Esimerkkejä toimittajien joukoilta saamasta arvosta
Suorat arvotoiminnot	
Voitto	- Intuit TurboTax palvelun suurin myynnin lisäys tapahtui TurboTax Live Communityn lanseerauksen jälkeen, mikä indikoi että käyttäjäkeskeinen tuki joukkoistamisalustalla on lisännyt tuotteen kannattavuutta
Volyyymi	- Formlabs saavutti tavoitellun tilausvolyymin 3D-tulostimelleen sekä tarvittavan (\$100,000) rahoituksen tuotannon käynnistämiseen Kickstarter joukkorahoituspalvelusta
Varmuus	- Intuit on onnistunut aikaisempaa paremmin säilyttämään asiakassuhteitaan ja merkittävästi vähentämään palvelusta luopumisten määrää

	tarjoamalla asiakkaille alustan, josta voi kysyä vastauksia verotusongelmiin suoraan muilta asiakkailta ja Intuitin omilta asiantuntijoilta
Epäsuorat arvotoiminnot	
Innovaatiot	<ul style="list-style-type: none"> - Dell sai 153 tuotekehitysideaa suorilta asiakkailtaan ohjelmistokehittäjille suunnatun kannettavan kehittämiseen Dellin omalla IdeaStorm alustalla järjestetyssä 3 kuukautta kestävässä kampanjassa - Bombardier sai noin 4300 designia, 8500 kommenttia ja 26000 arviointia designeista YouRail –suunnittelukilpailuun - Lürssen Werft sai 62 CAD-mallia uudesta oven vaimennuslaitteesta megaristeilijöihin GrabCAD-joukkoistamisyhteisössä järjestetyssä haasteessa
Markkinat	- SAP sai uutta tietoa potentiaalisista asiakkaista SAP Community Network yhteisössä; yli 100 000 yksilöä liittyi SAP Community Networkiin kahden ensimmäisen vuoden aikana, ja 8 vuoden kuluessa verkostoon oli liittynyt yli 2,5 miljoonaa käyttäjää
Tiedustelu	- TurboTax- yhteisön kautta Intuit sai hyödynnettyä yritysasiakkaidensa verotietämystä integroimalla joukkoistettu asiakastuki suoraan TurboTax ohjelmistopalveluun. Intuitin mukaan TurboTaxin käyttäjillä oli usein parempi tietämys verotuskysymyksistä kuin heidän omilla asiantuntijoillaan
Sisään pääsy	- SAP hyödynsi sisäistä asiantuntijoiden etsimisovellusta, joka hyödyntää sekä ulkoisiin että sisäisiin sosiaalisen median työkaluihin liittyvää analytiikkaa oikean asiantuntijan löytämiseksi tiettyyn liiketoimintatarpeeseen liittyen. Palvelu mahdollista yrityksen kannalta tärkeiden henkilöiden kontaktien joukkoistamisen

Lisätietoja: (Helander et al., 2013a, 2013b)

5.1.4 Arvonluonnin ajurit

Amit ja Zott (2001) ovat esittäneet mallin, jonka avulla arvonluontia voidaan kuvata arvonluonnin ajureiden tai lähteiden kautta. Nämä arvonluonnin ajurit on esitetty kuvassa 19.



Kuva 20: Arvonluonnin lähteet (Amit and Zott, 2001)

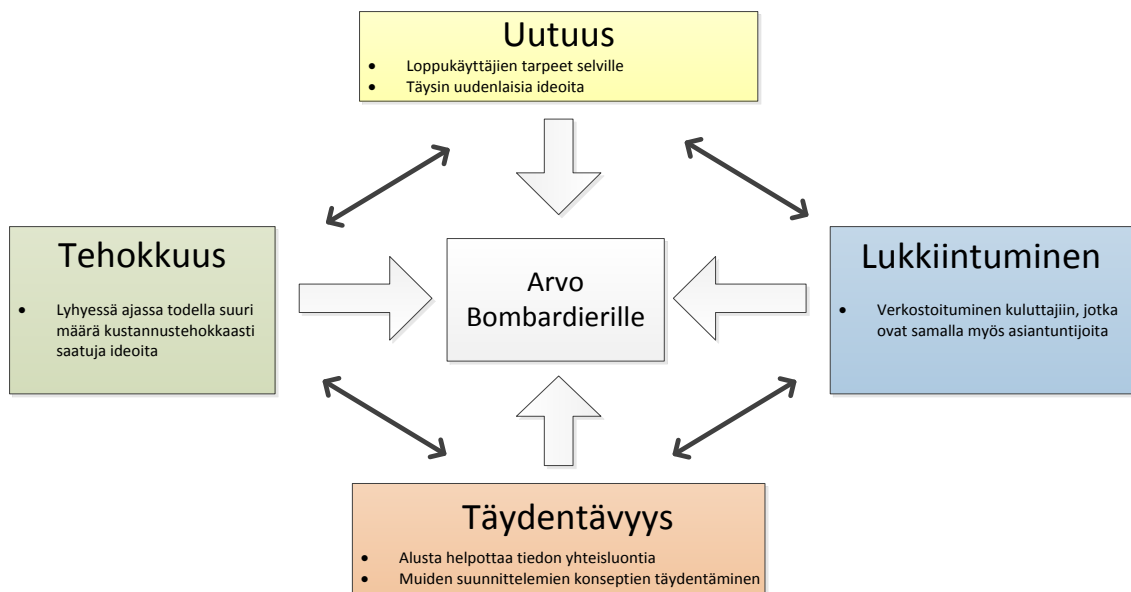
Arvo koostuu neljästä ajurista: tehokkuus, täydentävyydet (*engl. complementarities*), lukkiintuminen (*engl. lock-in*) sekä uutuus. Tehokkuutta on esimerkiksi hinta per transaktio niin yritykselle kuin asiakkaallekin sekä siihen liittyvät jakelukulut ja muut vastaavat. Erityisesti sähköisissä palveluissa asiakkaat saavat tietoa enemmän ja nopeammin, jolloin päätöksenteko nopeutuu ja siten myyntivolyymi kasvaa.

Täydentävyyksillä tarkoitetaan esimerkiksi monipuolisia myyntipakkauksia: esimerkiksi ostaessasi auton palvelun kautta voi palveluntarjoaja myydä sinulle samalla autovakuutuksen. Tällöin arvo on ostajalle suurempi ja toisaalta autokauppias voi muodostaa kannattavan, pitkäaikaisen suhteen vakuutusmyyjän kanssa jolloin ei tarvitse etsiä uusia toimittajia.

Lukkiintumisella tarkoitetaan tilannetta, jossa asiakas sidotaan yrityksen asiakkaaksi pidemmäksi aikaa. Tämä johtaa toistuneisiin transaktioihin, mikä taas auttaa myyntivolyymien nostamisessa. Lukkiintumisen muodostumista auttavat esimerkiksi räätälöintimahdollisuudet, mikä tekee toimittajan vaihtamisen asiakkaalle vähemmän mielekkääksi – onhan hän jo tehnyt nykyisestä palvelustaan henkilökohtaisesti miellyttävän. Asiakkaalle voidaan myös tarjota asiakasuskollisuudesta bonuksia. Verkostomaiseen arvonluontiin liittyen tärkeänä tekijänä on mainittava yhteisöt: mikäli asiakas kokee olevansa osa yhteisöä, haluaa hän todennäköisemmin pysyä palvelussa mukana.

Myös erilaisten resurssien, palvelun tai tuotteen uutuus on vaikuttava ajuri arvonluonnissa. Usein markkinoille ensimmäisenä astuva saa kerättyä suurimmat voitot, sillä kyseinen palveluntarjoaja ehtii kerätä suurimman osan asiakkaista. Palvelutoiminnoissa uutuutta voidaan luoda esimerkiksi yhdistämällä eri palveluita uusiksi palveluiksi tai luomalla suhteita hyvinkin erilaisten yritysten välille näin tarjoten uusia palvelu-tuote – yhdistelmiä.

Amit ja Zottin (2001) arvonluonnin ajureita on kuvattu Bombardierin joukkoistamiskilpailun näkökulmasta kuvassa 21. Uutuutta tuovat loppukäyttäjien asiakastarvetiedon ja näkemysten hyödyntäminen. Lisäksi siihen liittyy täysin uudenlaisten ideoiden ja konseptien löytäminen heterogeeniseltä joukolta loppukäyttäjien ja ammattisuunnittelijoita. Lukkiintumisvaikutus syntyy yhteisöllisyydestä, kun käyttäjät pääsevät verkostoitumaan muiden alan osaajien kanssa. Täydentävyyttä tuo tiedon yhteisluonti: käyttäjät voivat kommentoida ja täydentää toistensa kehittämiä ideoita. Nämä käyttäjät saattavat olla harrastelijoita tai ammattilaisia. Tehokkuudesta kertoo hyvin joukkoistamisen tulokset: muutamassa kuukaudessa yli 2000 käyttäjää lähetti yhteensä yli 4000 mahdollista designia. Kymmenessä viikossa nämä saivat vielä yli 26000 arvostelua ja 8000 kommenttia.



Kuva 21: Bombardierin arvonluonnin ajurit (Mukailtu Bernhardt, 2013)

Lisätietoja: (Amit and Zott, 2001; Bernhardt, 2013)

6 TEOLLISILLE YRITYKSILLE SOVELTUVAT JOUKKOISTAMISALUSTAT

Joukkoistaminen on mahdollista toteuttaa eri tavoin. On olemassa olevia joukkoistamisalustoja ja yhteisöjä, joita kaikkien teollisten ja B2B-yritysten on mahdollista hyödyntää. Esimerkiksi GrabCAD (<http://grabcad.com>) joukkoistamisalustan kautta tavoittaa yli 1 500 000 mekaniikkasuunnittelijan yhteisön, TopCoder (<http://www.topcoder.com>) kautta noin 600 000 ohjelmistokehittäjän yhteisön, 99designs (<https://99designs.com>) joukkoistamisalustan kautta yli 800 000 logo- ja web-designerin yhteisön, eYeka (<https://en.eyeka.com/>) kautta digitaalista markkinointisisältöä tarjoavan yli 200 000 jäsenen yhteisön, uTest (<http://www.utest.com>) joukkoistamisalustan kautta yli 150 000 testaajan yhteisön, Atizo (<https://www.atizo.com/>) joukkoistamisalustan kautta tuhansien ideoijien yhteisön, ja InnoCentive (<http://www.innocentive.com/>) joukkoistamisalustan kautta 300 000 rekisteröityneen käyttäjän ja 13 000 000 jäsenen verkoston erityisesti vaativien ongelmien ratkaisuun. On olemassa myös useita teollisuudelle ja B2B-yrityksille soveltuvia suomalaisia joukkoistamispalveluiden tarjoajia, kuten SOLVED-asiantuntijapalvelu (<https://solved.fi/>) joka tähtää maailman johtavaksi cleantech-yhteisöksi, Audiodraft (<https://www.audiodraft.com/>) joka tarjoaa audiosuunnittelua palveluna, ja Scoopshot (<https://www.scoopshot.com/v2/tasks>) jonka kautta yritykset voivat joukkoistaa valokuvia. Joukkorahoituspalveluihin liittyen, erilaisia palveluita löytyy paljon, myös suomalaisia palveluita kuten Mesenaatti.me (<http://mesenaatti.me/>), mutta yksi tunnetuimmista laajalti myös teollisissa ja B2B-yrityksissä menestyksekkäästi hyödynnetyistä alustoista on Kickstarter (<https://www.kickstarter.com/>).

Toinen lähestymistapa on rakentaa yhteisö oman joukkoistamisalustan tai palveluna hankitun joukkoistamisalustan ympärille. Esimerkiksi Genelec on rakentanut oman yhteisön Genelec Communityn hyödyntäen avoimen lähdekoodin phpBB (<https://www.phpbb.com/>) sovellusta. F-Secure on esimerkki yrityksestä, joka on rakentanut oman yhteisön hyödyntäen kaupallista Lithium alustaa, joka tarjoaa mm. ideointityökalut yhteisön jäsenien käyttöön (Jussila, 2013). Erilaisia palveluntarjoajia, jotka tarjoavat teollisille yrityksille soveltuvia joukkoistamisalustoja ovat esimerkiksi HYVE Innovation Community (<http://www.hyve-community.de/en>), Innopinion (<http://www.innopinion.com>), JIVE (<http://www.jivesoftware.com/>), Lithium

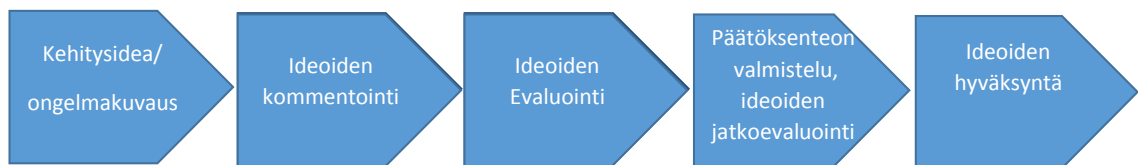
<http://www.lithium.com/library/brandnation>),

Orchidea

(<http://www.orchideainnovations.fi/>), ja Skillhive (<http://intunex.fi/skillhive/>).

Havainnollistuksena joistakin yllä kuvatuista joukkoistamialustoista, tässä tapauksessa erityisesti ideointiin, ideoiden jatkokäsittelyyn ja palautteen antamiseen soveltuvista Suomessa myös teollisissa yrityksissä käytetyistä toimintalogiikaltaan hieman erityyppisistä alustoista voidaan mainita Innopinion ja Orchidea. Kyseisiä alustoja voidaan käyttää joukkoistamialustoina sekä yrityksen sisäisesti että ulkoisesti.

Keskeisenä monien yritysten johtamisen ja arvoketjujen kehittämisen haasteena on saada työntekijät, asiakkaat ja muut keskeiset arvoketjun toimijat osallistumaan mahdollisimman laajasti kehittämis- ja parantamistoimenpiteisiin. Ulkoisten toimijoiden mukaan saaminen vaatii kannusteiden rakentamista, luottamuksen ja win-win-periaatteiden rakentamista yritysten välille sekä selkeitä työkaluja, jotta toiminta olisi tehokasta.



Kuva 22: Joukkoistettu ideointi-/ongelmanratkaisuprosessi.

Joukkoistettu ongelmanratkaisuprosessi lähtee tyypillisesti liikkeelle siitä kun käyttäjä syöttää joko kehitysidean tai ongelmankuvauksen järjestelmään. Ideakuvaus voi tekstin lisäksi sisältää kuvia ideasta. Ideoita ja niiden arviointia voidaan kohdentaa erilaisille käyttäjäryhmille esimerkiksi näiden osaamisen, organisaatoroolin tai muiden ominaisuuksien mukaan. Ideoita voidaan luokitella esimerkiksi seuraaviin luokkiin: tuotantoprosessi / toimintatavat / tuote tai palvelu / liiketoiminnan kehitys. Lisäksi voidaan määritellä tai luokitella vaikkapa onko idea helposti implementoitavissa vai vaatikko se lisää kehitystyötä. Lähtötilanteena voi olla myös ongelmakuvaus johon lähdetään etsimään ratkaisuja.

Käyttäjää osallistetaan eri mekanismien kautta ideoiden kehittämiseen, luokitteluun ja arviointiin, ja tässä käytetään monipuolisesti muiden muassa pelillistämistä ja tilannekohtaisesti muita kannustimia. On huomioitavaa, että ihmiset eivät useinkaan sitoudu yhteiseen ongelmanratkaisuun suorilla rahallisilla kannustimilla, vaan muut pehmeämmät kannustimet toimivat usein paremmin. Ahkerille ja tuottoisille ulkoisille ja sisäisille käyttäjille voi antaa esimerkiksi julkista tunnustusta. Pieniä nimellisiä palkintoja voi olla myös käytössä, tällaisina voivat toimia tilanteesta riippuen sisäisille

käyttäjille esimerkiksi lounaskupongit ja ulkoisille yrityskäyttäjille esimerkiksi palvelutason korotus tai pidennetty takuu. Tärkeää sisäisten käyttäjien sitouttamisessa on myös, että käyttäjillä on tunne että kaikki saavat käyttää aikaa toiminnan parantamiseen. Tämä on monissa yrityksissä johtamiskysymys.

Edellä mainitunlaisia joukkoistamisjärjestelmiä käyttäneiden yritysten kokemusten perusteella merkittävästi suurempi osa kehitettävistä ideoista ja palautteesta pystytään toteuttamaan kuin perinteisillä ideointi- ja palautekanavilla ja järjestelmillä. Vastaavien joukkoistamisjärjestelmien implementoinnissa on käytetty apuna erilaisia mittareita kuten:

- Kehitysideoiden määrä => Enemmän kehitysideoita
- Prosessin läpimenoaika => Nopeampi ideoiden läpimenoaika ja käsittely
- Ideoiden implementoinnin säästöt => Rahalliset hyödyt ideoiden implementoinnista
- Työtyytyväisyys => Työtyytyväisyyden kasvu vaikutusmahdollisuuksien takia
- Osallistuvien henkilöiden määrä => Laajemman joukon osallistuttaminen kehitykseen

7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Raportti tuo yrityslähtöisesti esille tietoa ja näkemyksiä erityisesti tähän asti melko vähän ymmärretystä joukkoistamisen sovellusalueesta ja sen uusista mahdollisuuksista, teollisten yritysten joukkoistamisesta. Tätä voidaan kutsua joukkoistamisen uudeksi vaiheeksi tai aalloksi, koska aiemmin yritysten joukkoistamistoimenpiteet ja joukkoistamista koskevat tutkimukset ovat voimakkaasti keskittyneet kuluttajayritysten ja kuluttajien kautta tapahtuvaan joukkoistamiseen.

Aiemmissa joukkoistamishankkeissa on useimmiten ollut kyse melko vähäistä ja erikoistumatonta asiantuntemusta ja osaamista vaativista yksinkertaisista joukkoistamistehtävistä, kuten kuluttajatuotteiden kehittämisideoiden joukkoistamisesta, markkinointikampanjoihin liittyvien kuva- ja videomateriaalien joukkoistamisesta, ja vaikkapa t-paitojen painatusten joukkoistamisesta. Viime aikoina monet innovatiiviset yritykset ovat kuitenkin osoittaneet, että hyvinkin syvällistä ja erikoistunutta asiantuntemusta vaativia tuotekehitykseen liittyviä tehtäviä on tietyin edellytyksin mahdollista joukkoistaa. Tällaiset tehtävät ovat tyypillisiä juuri teollisten business-to-business- tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä.

Aihealuetta on tarkasteltu ajankohtaisten ja aihealueen edelläkävijäyritysten esimerkkien ja laajempien casekuvausten kautta. Erityisesti raportissa on kuvattu teollisten yritysten joukkoistamista joukkoistamisen arvonluonnin, erilaisia arvonluontimalleja hyödyntävien kuvausten ja arvonluontiin vaikuttavien tekijöiden näkökulmasta.

Raportin aihealueella on useita implikaatioita suomalaisille yrityksille ja muille organisaatioille. Teollisten ja teollisia tuotteita valmistavien yritysten joukkoistamisessa on kyse aihealueesta, jolla on merkitystä suomalaisen teollisuuden uudistumiselle sekä pitkän että lyhyemmänkin aikavälin kilpailukyvyille. Koska kyseessä on suuri, parhaillaan meneillään oleva muutosilmiö, yritysten on tarpeen vähintäänkin seurata aihealuetta, ja olla mahdollisimman hyvin perillä joukkoistamisen mahdollisuuksista omalle toimialalle sekä kilpailijoiden mahdollisista joukkoistamisratkaisuksista. Yritysten kannattaa myös pohtia huolellisesti, muiden muassa hyödyntäen tätä raporttia ja muita aihealueen selvityksiä, millaisia hyötyjä esimerkiksi yrityksen oma markkinointi, tuotekehitys tai innovointi voisivat saada joukkoistamista hyödyntämällä.

Joukkoistamisessa kannattaa usein lähteä liikkeelle pienempien ja nopeiden joukkoistamiskokeilujen kautta (esimerkiksi raportin “maailmanpyörämallin” ja yritysesimerkkien avulla), joiden nähdään parhaiten tukevan yrityksen liiketoimintaa. Yritysten on hyvä tunnistaa joukkoistamiskohteiksi erityisesti sellaisia tehtäviä jotka ovat jaettavissa helposti pieniin ja toisistaan riippumattomiin osiin, ja joissa yrityksellä on esimerkiksi tilapäistä resurssiniukkuutta.

Laajasti ottaen, yhä yleistynyt joukkoistamisilmiö ja tässä raportissa kuvatut teollisten yritysten joukkoistamismahdollisuudet merkitsevät suomalaisten teollisten ja valmistavien yritysten osalta mm. sitä, että yritysten on hyvä tunnistaa, että asiantuntevia lisäresursseja jotka ovat joustavasti ja tarvekohtaisesti hyödynnettävissä yrityksen eri toiminnoissa löytyy myös yritysten rajojen ulkopuolella, vaikkakaan tämä ei aina välttämättä korvaa vaan usein paljoltikin täydentää yritysten nykyisiä resursseja ja osaamista.

Laajamittainen joukkoistamisen hyödyntäminen edellyttää merkittävältä osin sellaisten erilaisten osaamisten kehittämistä, joista teollisilla yrityksillä ei ole toistaiseksi paljon tietoa ja kokemusta. Tämän vuoksi tarvitaan palveluita, konsultteja ja välittäjäyrityksiä ja –organisaatioita (esimerkiksi SHOKit), jotka voivat tukea erityisesti aihealueesta kiinnostuneita pk- yrityksiä, joilla ei ole itsellään mahdollisuuksia perehtyä aihealueeseen ja kehittää tarvittavaa osaamista itsenäisesti.

LÄHTEET

- Alhart, T., 2013. Crowdsourcing Wins Manufacturing Leadership 100 | GE Global Research [WWW Document]. URL <http://www.geglobalresearch.com/news/press-releases/ge-global-research-wins-manufacturing-leadership-100-award-for-development-of-crowdsourcing-software-platform> (accessed 9.5.14).
- Allee, V., 2000. Reconfiguring the value network. *J. Bus. Strategy* 21, 36–39.
- Allee, V., 2002. A Value Network Approach for Modeling and Measuring Intangibles.
- Allee, V., 2008. Value network analysis and value conversion of tangible and intangible assets. *J. Intellect. Cap.* 9, 5–24. doi:10.1108/14691930810845777
- Allee, V., 2009. Value-creating networks: organizational issues and challenges. *Learn. Organ.* 16, 427–442. doi:10.1108/09696470910993918
- Amit, R., Zott, C., 2001. Value creation in E-business. *Strateg. Manag. J.* 22, 493–520. doi:10.1002/smj.187
- Bakici, T.Y., others, 2013. Open Innovation Intermediaries: Marketplaces for Innovation.
- Bernhardt, J., 2013. Value creation by crowdsourcing in business-to-business relationships. Diploma Thesis TUT.
- Biem, A., Caswell, N., 2008. A Value Network Model for Strategic Analysis, in: Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Presented at the HICSS 2008. doi:10.1109/HICSS.2008.43
- Briggs, C., 2009. Web 2.0 Business Models as Decentralized Value Creation Systems, in: Lytras, M.D., Damiani, E., Ordóñez de Pablos, P. (Eds.), *Web 2.0: The Business Model*. Springer Science+Business Media, LLC, New York, pp. 37–52.
- Collins, L., Pierrakis, Y., 2012. The Venture Crowd. *Crowdfunding Equity Invest. Bus.*
- Corney, J.R., Torres-Sánchez, C., Jagadeesan, A.P., Yan, X.T., Regli, W.C., Medellin, H., 2010. Putting the crowd to work in a knowledge-based factory. *Adv. Eng. Inform.* 24, 243–250.
- Corney, J.R., Torres-Sanchez, C., Jagadeesan, A.P., Yan, X.T., Regli, W.C., Medellin, H., 2010. Putting the crowd to work in a knowledge-based factory. *Adv. Eng. Inform.* 24, 243–250.
- Daugherty, P., Biltz, M.J., Banerjee, P., 2014. Accenture Technology Vision 2014. Every Business Is a Digital Business.
- Di Gangi, P.M., Wasko, M., Hooker, R., 2010. Getting customers' ideas to work for you: Learning from Dell how to succeed with online user innovation communities. *MIS Q. Exec.* 9, 213–228.
- Edvardsson, B., Tronvoll, B., Gruber, T., 2011. Expanding understanding of service exchange and value co-creation: a social construction approach. *J. Acad. Mark. Sci.* 39, 327–339.
- Estellés-Arolas, E., González, F., 2012. Towards an Integrated crowdsourcing definition. *J. Inf. Sci.* 38, 189–200.
- European Commission, 2013. Open Innovation 2013. European Union, Luxembourg.
- Gan, C., Kosonen, M., Blomqvist, K., 2012. Knowledge Sharing in Crowdsourcing—it is More Than Motivation, in: 13th European Conference on Knowledge Management. Academic Conferences Limited, p. 380.
- GE, 2014. Meet Your Maker: The Third Industrial Revolution Will Be Crowdsourced and Digitized - GE Reports [WWW Document]. URL

- <http://www.gereports.com/post/77834521966/meet-your-maker> (accessed 9.7.14).
- Haller, J.B., Bullinger, A.C., Möslein, K.M., 2011. Innovation Contests. *Bus. Inf. Syst. Eng.* 1–4.
- Helander, N., Jussila, J., Kärkkäinen, H., 2013a. Value Creation in Business-to-Business Crowdsourcing. *Int. J. Knowl. Soc. Res.* 4, 52–63.
- Helander, N., Kujala, J., Lainema, K., Pennanen, M., 2013b. Avaimia asiakasläheisyyteen. Uudistuva verkostomainen palveluliiketoiminta. Tampere: Tampere University Press.
- Howe, J., 2008. *Crowdsourcing: How the power of the crowd is driving the future of business.* Crown Publishing Group, New York.
- Jussila, J., 2013. Luovien ideoiden kerääminen yrityksen ulkopuolelta, in: Aramo-Immonen, H., Pettersson, E. (Eds.), *Metalli Taipuu! Kipinä Luovaan Bisnekseen Teollisuudessa, Laitosraportti - TUT Publication Series.* Tampereen teknillinen yliopisto. Porin laitos., Tampere, pp. 42–43.
- Jussila, J.J., Kärkkäinen, H., Leino, M., 2012. Learning from and with Customers with Social Media: A Model for Social Customer Learning. *Int. J. Manag. Knowl. Learn.* 1, 5–25.
- Jussila, J., Kärkkäinen, H., Lakkala, H., Pöysti, K., 2011. Sosiaalisen median soveltamistavat ja hyödyt teollisissa business-to-business -yrityksissä. *STO.*
- Jussila, J., Kärkkäinen, H., Multasuo, J., 2013. Social Media Roles in Crowdsourcing Innovation Tasks in B2B-Relationships, in: *Proceedings of The XXIV ISPIM Conference.* Lappeenranta University of Technology Press, Helsinki, Finland.
- Jussila, J., Kärkkäinen, H., Multasuo, J., Allen, E., Anttila, S., Isokangas, A., 2012. Sosiaalinen media asiakaskokemuksessa, Tampereen teknillinen yliopisto ja Ali Consulting Oy.
- Jussila, J., Laine, T., Rautiainen, M., Kärkkäinen, H., Ruohisto, J., Erkinheimo, P., Myhrberg, M., 2013. Future of crowdsourcing and value creation in different media environments., in: *AcademicMindTrek '13 Proceedings of International Conference on Making Sense of Converging Media.* Tampere, p. 339. doi:10.1145/2523429.2532331
- Kärkkäinen, H., Jussila, J.J., 2013. Can Social Media Help Business-to-Business Companies to Learn from their Customers?
- Kärkkäinen, H., Jussila, J., Multasuo, J., 2012. Can crowdsourcing really be used in B2B innovation?, in: *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference.* ACM, pp. 134–141. doi:10.1145/2393132.2393159
- Ketonen-Oksi, S., Multasuo, J., Jussila, J., Kärkkäinen, H., 2014. Social Media Based Value Creation in Innovation Community in Mechanical Engineering Industry, in: *Rospigliosi, A., Greener, S. (Eds.), European Conference on Social Media ECSM 2014.* Brighton, UK.
- Kittur, A., Nickerson, J.V., Bernstein, M., Gerber, E., Shaw, A., Zimmerman, J., Lease, M., Horton, J., 2013. The future of crowd work, in: *Proceedings of the 2013 Conference on Computer Supported Cooperative Work.* ACM, pp. 1301–1318.
- Kleemann, F., Voß, G.G., Rieder, K., 2008. Un (der) paid innovators: The commercial utilization of consumer work through crowdsourcing. *Sci. Technol. Innov. Stud.* 4, PP. 5–26.
- Leino, M., 2011. Utilizing social media in customer interface of B2B innovation process (Master's Thesis). Tampere University of Technology, Tampere.

- Lynch, A., 2012. Crowdsourcing Is Booming In Asia | TechCrunch [WWW Document]. URL <http://techcrunch.com/2012/12/08/asias-secret-crowdsourcing-boom/> (accessed 9.7.14).
- Lyndsey, G., 2014. GE launches “microfactory” to co-create the future of manufacturing - TechRepublic [WWW Document]. URL <http://www.techrepublic.com/article/ge-launches-microfactory-to-co-create-the-future-of-manufacturing/> (accessed 9.7.14).
- Multasuo, J., 2013. Novel Approaches to Value Creation in Networks - Case Studies on Crowdsourcing, Swarm-work and Gamification (Master of Science Thesis). Tampere University of Technology, Tampere, Finland.
- Nordlund, H., Kärkkäinen, H., Jussila, J., 2010. Sosiaalinen media uudistaa innovaatiotoiminnan. SeOppi Suom. EOppimiskeskus Ry N Jäsenl. 12010 8–9.
- Ordanini, A., Miceli, L., Pizzetti, M., Parasuraman, A., 2011. Crowd-funding: transforming customers into investors through innovative service platforms. *J. Serv. Manag.* 22, 443–470.
- Rivera, J., 2013. Gartner Reveals Top Predictions for IT Organizations and Users for 2014 and Beyond [WWW Document]. URL <http://www.gartner.com/newsroom/id/2603215> (accessed 9.7.14).
- Schenk, E., Guittard, C., 2009. Crowdsourcing: What can be Outsourced to the Crowd, and Why? INSA de Strasbourg, Strasbourg, France.
- Simula, H., Ahola, T., 2014. A network perspective on idea and innovation crowdsourcing in industrial firms. *Ind. Mark. Manag.* 43, 400–408.
- Simula, H., Töllinen, A., Karjaluoto, H., 2012. Facilitating innovations and value co-creation in industrial B2B firms by combining digital marketing, social media and crowdsourcing, in: *Proceedings of the 23th ISPIM Conference*.
- Simula, H., Töllinen, A., Karjaluoto, H., 2013. Crowdsourcing in the social media era: A case study of industrial marketers.
- Simula, H., Vuori, M., 2012. Benefits and Barriers of Crowdsourcing in B2B Firms: Generating Ideas With Internal and External Crowds. *Int. J. Innov. Manag.* 16.
- Singleton, D., 2012. Three Ways to Bring Crowdsourcing into Mainstream Manufacturing [WWW Document]. URL <http://blog.softwareadvice.com/articles/manufacturing/three-ways-to-bring-crowdsourcing-into-mainstream-manufacturing-1020612/> (accessed 9.7.14).
- Surowiecki, J., 2004. The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business. *Econ. Soc. Nations*.
- uTest, 2012. Numerex [WWW Document]. URL <http://www.utest.com/spotlight/numerex> (accessed 12.10.12).
- Välikangas, L., 2013. Amplifying strategic thinking through outliers. *Boardview Hallitusammattilaiset Ryn Jäsenl.* 10–13.
- Walter, A., Ritter, T., Gemünden, H.G., 2001. Value creation in buyer–seller relationships: Theoretical considerations and empirical results from a supplier’s perspective. *Ind. Mark. Manag.* 30, 365–377.
- Wiandt, B., 2013. Crowdsourcing: The Missing Link in Manufacturing Innovation [WWW Document]. URL http://www.huffingtonpost.com/brad-wiandt/crowdsourcing-the-missing-link-in-manufacturing-innovation_b_2815484.html (accessed 9.5.14).

LIITE 1: KOOSTE JOUKKOISTAMISESIMERKEISTÄ

Taulukko 4: Kooste raportin joukkoistamisesimerkeistä sekä joukkoistamisen hyödyistä ja rooleista arvonluonnissa

Case	Käytetty joukkoistamisalusta	Joukkoistamisen, joukkorahoituksen tai joukkotyön kohde	Mitä joukkoistettiin	Saatu hyöty
Konecranes	GrabCAD	Nostolaitteessa olevan ketjun kulumisen tunnistaminen	Monimutkaiseen tuotteeseen liittyvän tuotekomponentin ideointi ja konseptointi	Nopeampi tuotekehittämisprosessi kuin pelkästään sisäisiä resursseja hyödyntämällä voitaisiin saada aikaan; uusien ulkopuolisten ideoiden ja tuoreiden ajatusten saaminen heterogeeniseltä joukolta teknisiä asiantuntijoita, jolloin tämä samalla laajentaa yrityksen omia ajattelumalleja; näkyvyyden parantuminen sekä positiivisen bränditietoisuuden leviäminen julkisen kilpailun ja näkyvyyden myötä
Bombardier	HYVE Innovation community	Junavaunujen sisustus ja kalustaminen	Loppukäyttäjien näkemykset ja konseptit junavaunujen istuimista sekä ammattilaisten näkemykset ja konseptit koko junavaunun sisustuksesta ja kalustuksesta.	Tietoa loppukäyttäjien tarpeista suoraan loppukäyttäjiltä; uusien ulkopuolisten ideoiden ja tuoreiden ajatusten saaminen heterogeeniseltä joukolta ammattisuunnittelijoita; näkyvyyden parantuminen sekä positiivisen bränditietoisuuden leviäminen julkisen kilpailun ja näkyvyyden myötä
National Instruments	Lithium community platform	Teollisuudessa käytettävä virtuaalinen instrumentointiohjelmisto (LabVIEW)	Uudet ideat, uudet käyttöliittymäkonseptit, ohjelmistokoodin kehittäminen ja testaaminen	Tietorikasta palautetta käyttäjiltä olemassa olevista tuotteista ja tuoteominaisuuksista, esimerkiksi mitä uusia ominaisuuksia kaivattaisiin, mitkä asiat käyttöliittymässä toimivat ja mitkä eivät toimi; uusia ideoita, käyttöliittymäkonsepteja ja ohjelmisto-koodia, jotka parantavat ohjelmiston käytettävyyttä ja lisäävät uusia toimintoja, tuotteen konfiguroitavuutta ja tukea uusille laitteille

Genelec Community	phpBB	Aktiivikaiuttimet	Aktiivikaiuttimien ja kaiutinjärjestelmien asiakaspalaute, käyttäjien keskeinen tuki ja uudet tuoteideat	Uudet tuoteideat ja arvokas palaute yrityksen omalle tuotekehitykselle; käyttäjien keskeinen tuki tarjoaa arvokasta tietoa muille B2B- ja B2C-asiakkaille ja vähentää sähköpostien määrää; auttaa saavuttamaan säästöjä asiakastukeen käytetyssä ajassa ja kustannuksissa
AJ Quick	Kickstarter	CNC-kone	CNC-koneen rahoitus ja ennakkoston ostot	Asiakkaiden hankinta ja riittävän tilausvolyymien varmistaminen ennen tuotantoa; riskien minimointi tuotteen lanseerauksessa; parantunut näkyvyys ja brändimielikuvan luominen
Numerex	Applause uTest	Ajoneuvon seurantalaitte	Ajoneuvon seurantalaitteen ja sen ohjelmiston testaaminen oikeassa käyttöympäristössä	Nopeasti käytettävissä olevat testausresurssit; osaamiseltaan laajalajisen ja ammattitaitoisen testaajajoukon tavoittaminen; kustannustehokas tuotteen testaaminen
Dell	IdeaStorm	Ohjelmistoammattilaisille suunnattu Linux-pohjainen kannettava tietokone	Kannettavan ominaisuuksien ideointi ja priorisointi	Loppukäyttäjiltä saatava asiakastarvetieto, uudet ideat ja konseptit; loppukäyttäjien sitouttaminen yrityksen tuotteisiin; näkyvyyden parantuminen sekä bränditietoisuuden leviäminen

Tampereen teknillinen yliopisto
PL 527
33101 Tampere

Tampere University of Technology
P.O.B. 527
FI-33101 Tampere, Finland

ISBN 978-952-15-3367-9 (nid.)
ISBN 978-952-15-3368-6 (PDF)