

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ
SCHOOL OF BUSINESS AND
ECONOMICS

Minna Lappalainen

**Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden
liiketoimintamallit – tutkimushankkeen
tulokset ajalta 2006-2008**

N:o 348 / 2008

**University of Jyväskylä
School of Business and Economics
P.O. Box 35, 40014 University of Jyväskylä
Tel. 014-260 2942
Telecopier 014-260 3331**

ISBN 978-951-39-3199-5

ISSN 1239-3797

Jyväskylä 2008

<u>Sisältö:</u>	<u>Sivu</u>
1. TUTKIMUSHANKKEEN KUVAUS	3
1.1. Toteutustapa, rahoitus ja yhteistyökumppanit	3
1.2. Tavoitteet	4
2. HANKERAPORTIT AJALTA 2006-2008	5
Puunhankinnan nykytila: asiantuntijatyöryhmien tulokset ja tutkimushankkeen tulosten kokoava tulkinta	6
Puunhankinnan kustannustehokkuuden kehittäminen / puhelinhaastattelu puunkorjuu- ja kuljetusyrittäjille vko 49 - 51/2006	44
Vertailututkimus muiden toimialojen liiketoimintamallien suhteen	75
Metsäalan asiantuntijatyöryhmien arvio muiden toimialojen toimintamallien soveltuvuudesta raakapuunhankinnan kenttään	97

1. Tutkimushankkeen kuvaus

1.1. Toteutustapa, rahoitus ja yhteistyökumppanit

”Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit” – tutkimushanke on Jyväskylän yliopiston taloustieteiden tiedekunnassa toteutettava 1.2.2005 käynnistynyt kolmevuotinen toimintatutkimus. Hankkeen esiselvitystyö, jonka tutkimustulokset on julkaistu Jyväskylän yliopiston taloustieteiden tiedekunnan julkaisussa ”Puheenvuoroja yrittäjyydestä maaseudulla”¹, laadittiin kevään ja kesän 2005 aikana osana Keski-Suomen maaseudun osaamisen ja yrittäjyyden ohjelmaa. Tutkimushankkeessa vuosina 2006-2008 toteutettujen kenttävaiheiden tulokset esitetään kootusti tässä raportissa. Raportti koostuu neljästä eri osasta niiden valmistumisjärjestyksen mukaisesti:

1. Puunhankinnan nykytila: asiantuntijatyöryhmien tulokset ja tutkimushankkeen tulosten kokoava tulkinta
2. Puunhankinnan kustannustehokkuuden kehittäminen / puhelinhaastattelu puunkorjuu- ja kuljetusyrittäjille vko 49 - 51/2006
3. Vertailututkimus muiden toimialojen liiketoimintamallien suhteen
4. Metsäalan asiantuntijatyöryhmien arvio muiden toimialojen toimintamallien soveltuvuudesta raakapuunhankinnan kenttään

Vuoden 2005 syyskuusta tutkimushankkeen valmistumisajankohtaan vuoden 2008 loppuun saakka hankkeen rahoituksesta vastaavat jo esiselvitysvaiheessa yhteistyökumppaneina toimineet tahot: Tekes, Koneyrittäjien liitto ry, Metsäteollisuus ry, Metsäliitto Osuuskunta, Stora Enso Metsä, UPM Metsä, Metsähallitus, Yksityismetsätalouden Työnantajat ry, MTK ry, Ponsse Oyj, John Deere Forestry Oy sekä OKO Oyj. Edellisten lisäksi Metsämiesten säätiö on myöntänyt tutkimusapurahaa hankkeen toteutusta varten.

Tutkimushankkeen kaikki osaraportit ovat julkisesti saatavilla hankkeen verkkosivuilta osoitteesta www.woodfuture.fi.

¹ Ks. lähteet s.33: Niemelä, T. & Lyytinen, S.-M. & Vesterinen, M. & Palmroth, A. & Jalkanen, M. 2005.

1.2. Tavoitteet

Tutkimushankkeen tavoitteena on kartoittaa uusia, vaihtoehtoisia liiketoimintamalleja kotimaisen raakapuun hankintaan, joiden avulla voidaan osaltaan varmistaa metsäteollisuutemme globaali kilpailukyky myös tulevaisuudessa hankintaketjun lisääntyneen kustannustehokkuuden kautta. Toteutettava hanke on alansa ensimmäisiä tutkimuksia, jossa maamme puunhankintaa tarkastellaan koko raakapuun toimitusketjun osalta. Puunhankinnan toimintoja analysoidaan kustannustehokkuuden ja asiakastyytyväisyyden näkökulmasta puunmyyjän, teollisuuden hankintaorganisaation sekä alan sopimusyrittäjien toimenkuvat ja tarpeet huomioiden. Työn punaisena lankana on siten hankintaketjun toimivuuden tarkastelu yhtenä kokonaisuutena. Hankkeen keskeinen lähtökohta on puuta jalostavan teollisuuden raaka-aineen laadukkuuden ja toimitusvarmuuden varmistaminen tulevaisuudessakin etsimällä vaihtoehtoisia toimintatapoja, joiden avulla hankintaketjussa toimiville yrityksille ja organisaatioille voidaan luoda mahdollisuus taloudellisesti parempaan tulokseen. Koko puunhankintaketjun ollessa voimakkaasti riippuvainen jalostavan teollisuuden kilpailukyvästä maailmanmarkkinoilla, hankintaketjun toimijoiden kannattavuuden parantamista haetaan ketjun sisältä, pyrkimällä lisäämään kustannustehokkuutta eritoten ketjun rakenteiden ja työnjaon kriittisen tarkastelun kautta. Tutkimushankkeen avulla esiin nostettavien strategisten liiketoiminnan kehittämisalueiden osalta pystytään myös entistä tehokkaammin kartoittamaan erityisesti alan tietoliikenneteknologiaan liittyvien innovaatioiden tarvetta.

2. HANKERAPORTIT AJALTA 2006-2008

**PUUNHANKINNAN NYKYTILA:
ASiantuntijatyöryhmien tulokset ja
tutkimushankkeen tulosten kokoava tulkinta**

Jyväskylän yliopisto
Taloustieteiden tiedekunta

Minna Vesterinen

23.4.2006

Sisältö:**Sivu**

1. Puunhankinnan aivoriidet	8
1.1. Aivoriidien toteutus	8
1.2. Aivoriidien tiivistetyt tulokset	9
1.2.1. Aivoriihi I:n tehtävänanto	9
1.2.2. Yhteinen ”metsällinen” visio ja oman edun tavoittelu	10
1.2.3. Luottamuksen nakertajat	11
1.2.4. Puunhankinnan kehityksen tulppa: tietojärjestelmien integroimattomuus ja standardien puute	12
1.2.5. Aivoriihi II:n tehtävänanto	12
1.2.6. Kustannustehokkuuden ja synergiaetujen edellytys: yhteinen tietokantapohja ja standardit	13
1.2.7. Yhteistavoitteellinen yritysryhmä – toimintamallin soveltuvuus puunhankintaan	14
2. Tutkimustulosten tulkitseva kokoaminen	15
2.1. Puunhankinnan asiakas-toimittaja suhteiden rakenne	15
2.2. Puunhankinnan nykytilan tarkastelu prosessiajattelun näkökulmasta	16
2.2.1. Tavoitekustannuslaskenta	17
2.2.2. Miksi - kysymyksen ja yksinkertaisuuden tärkeys	19
2.3. Puunhankinnan analysointi arvoa tuhoavien ja arvoa tuottavien mekanismien osalta	22
2.3.1. Eturistiriidat ja epätasapainoiset valtasuhteet	22
2.3.2. Yrityskulttuurien erot ja kollektiivinen sokeus	22
2.3.3. Organisaation sisäiset arvoa tuhoavat mekanismit	23
2.3.4. Ostajakohtaiset tase-erät ja rutiinit tiedonjakamisessa	23
2.3.5. Toisiaan täydentävät kyvykkyudet	24
2.3.6. Tehokas hallinnointi	26
2.3.7. Organisaation sisäiset arvoa luovat mekanismit	27
2.3.8. Yhteenvedo lisäarvontuottokyvystä	27
2.4. Kannustimien voima kustannusten karsimisessa	28
3. Yhteenvedo	29
4. Jatkotoimenpiteet	30
4.1. Käytäntö	30
4.2. Tutkimushanke	32
Lähteet	33
Liitteet	
Liite 1: Aivoriihi I / tehtävänanto	35
Liite 2: Aivoriihi II / tehtävänanto	36
Liite 3: Aivoriihi II / kutsutuille toimitettu ennakkomateriaali	37

1. Puunhankinnan aivoriivet

1.1. Aivoriivien toteutus

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushankkeen toinen empiriaosa toteutettiin viikoilla 48/05 sekä 5-6/06 järjestettyjen aivoriivien muodossa. Toteutetun empiriaosan tavoite oli varmistaa kevään 2005 haastattelututkimuksen tulosten luotettavuus². Tämän lisäksi talven kenttävaiheen avulla pyrittiin kartoittamaan sekä syyt että alan toimijoiden itsensä näkemät ratkaisumahdollisuudet puunhankinnassa esiintyvää kustannustehottomuutta aiheuttavien tekijöiden osalta. Tutkimusosan alkuperäisenä tavoitteena oli niin ikään myös listata merkittävimmät puunhankinnan tulevaisuuden muutospaineet pohjautuen Metlan vuonna 2003 julkaisemaan skenaariotutkimukseen³. Tämä tavoite jouduttiin kuitenkin aikataulusyistä jättämään aivoriivityöstä pois, jotta työryhmiin osallistuneille jäsenille voitiin taata riittävästi aikaa puunhankintaan kustannustehokkuutta tuovien ratkaisumahdollisuuksien pohtimiseen.

Tutkimushankkeen johtoryhmään kuuluvien UPM:n, Stora Enson, Metsäliitto Osuuskunnan ja Metsähallituksen, Yksityismetsätalouden työnantajien ja MTK:n metsäryhmän sekä Koneyrittäjien liiton edustajien nimeämille aivoriivien jäsenille toimitettiin kirjallinen kutsu 14.10.2005. Kutsun liitteenä toimitettiin kevään haastattelututkimuksen tulokset, tutkimushankkeen toisen empiriaosan tutkimusstrategia, aivoriivien alustavat ohjelmat aikatauluineen sekä ajo-ohjeet kokouspaikalle. Aivoriiviin kutsutut henkilöt, aivoriivien ajankohdat sekä kokouspaikat on esitetty oheisessa kuvassa 1.

paikkakunta	Tampere		Vierämä		Oulu	
kokoustilat	John Deere Forestry, Lokomonkatu 21		Ponssen klubi, Härköniementie 7		Metsähallitus, Veteraanikatu 5	
pvm aivoriivi I (osallistujalkm)	28.11.2005 klo 12.00-16.30 (12)		30.11.2005 klo 12.00-16.30 (11)		2.12.2005 klo 12.00-16.30 (9)	
pvm aivoriivi II (osallistujalkm)	9.2.2006 klo 9.00-14.00 (12)		3.2.2006 klo 12.00-16.30 (11)		2.2.2006 klo 12.00-16.30 (10)	
kutsutut	organisaatio	nimi	organisaatio	nimi	organisaatio	nimi
1	yrittäjä	Pentti Pietilä	yrittäjä	Simo Kuittinen	yrittäjä	Veijo Kaihua
2	yrittäjä	Timo Tolppa	yrittäjä	Hannu Jauhiainen	yrittäjä	Asko Piirainen
3	yrittäjä	Ilmo Kalli	yrittäjä	Pasi Mikkonen	yrittäjä	Seppo Kulju
4	yrittäjä	Sami Haliseva	yrittäjä	Pasi Piironen	yrittäjä	Petri M. Peräaho
5	yrittäjä	Juhani Tuominen	yrittäjä	Jussi Puoskari	yrittäjä	Heikki Kuusela
6	yrittäjä	Jukka Vainionpää	yrittäjä	Jarmo Ruokolainen		
7	Metsäliitto	Juha Korhonen (28.11.)	Metsäliitto	Teppo Ojala	Metsäliitto	Kimmo Uurtamo
		Juha Jumppanen (9.2.)				
8	Stora Enso	Sami Honkanen	Stora Enso	Olli-Pekka Ahonen	Stora Enso	Pekka T. Rajala
9	UPM	Jouni Kohonen	UPM	Ahti Luukkonen	UPM	Juha Korhonen
10	Metsähallitus	Kari Hämäläinen	Metsähallitus	Ahti Weijo	Metsähallitus	Erkki Herttuainen
11	MHY	Matti Sojakk	MHY	Mauri Säisä	MHY	Mikko Harju
12	MHY	Harri Tasanen	MHY	Markku Vaario	MHY	Paavo Leskinen
yhteensä kutsuttuja			12		12	
					11	

Kuva 1: Tutkimushankkeen aivoriivet

² Niemelä, T. & Lyytinen, S.-M. & Vesterinen, M. & Palmroth, A. & Jalkanen, M. 2005.

³ Rummukainen, A., Heikkilä, J., Sikanen, L., Aarnio, J., Mäkinen, P. & Tahvanainen, T. 2003.

Kummankin aivoriihen aluksi tutkija Vesterinen piti lyhyen alustuksen kertoen aivoriihien jäsenille päivän tavoitteet, merkityksen tutkimushankkeen kannalta sekä selvitti käytännön järjestelyt. Aivoriihien keskusteluaiheet sekä mahdollinen muu lisämateriaali toimitettiin jokaiselle kutsutulle tiedoksi noin viikkoa ennen tapaamista ja niiden sisältö selvitettiin lyhyesti vielä ennen aivoriihien tehtävien antoa ja työryhmiin jakoa. Työryhmien tehtävänannot on esitetty tämän raportin liitteissä 1 ja 2 sekä aivoriihi II varten toimitettu ennakkomateriaali liitteessä 3.

Keskusteluaiheisiin liittyvät tehtävät suoritettiin jakamalla aivoriihien jäsenet kahteen keskusteluryhmään, joiden tehtävänä oli kirjata oma perusteltu näkemyksensä annetusta aiheesta ja valmistautua esittämään se vastinryhmälleen. Tutkija nimesi kunkin keskusteluryhmän jäsenet siten, että jokaisessa oli edustettuna sekä yrittäjät, teollisuuden hankintaorganisaatioiden edustajat että metsänhoitoyhdistys. Esitysten ja keskustelujen päätteeksi aivoriihien jäsenet laativat tutkijan avustuksella yhteenvedon näkemyksistään ja perusteluistaan annetun keskusteluaiheen ja tehtävän osalta. Tutkija Vesterinen laati aivoriihien tuotoksista muistiot ja toimitti ne työryhmien jäsenille tarkistettavaksi.

1.2. Aivoriihien tiivistetyt tulokset

1.2.1. Aivoriihi I:n tehtävänanto

Marras-joulukuun vaihteessa viikolla 48/2005 järjestettyjen ensimmäisten aivoriihien tavoitteena oli testata kevään haastattelututkimuksen tulosten luotettavuus sekä kartoittaa todennettujen puunhankinnassa kustannustehottomuutta aiheuttavien ongelmakohtien syyt. Työryhmien ensimmäinen keskusteluaihe oli haastatteluihin pohjautuva väittämä: ”yhteisen vision puuttuminen, vähäinen luottamus toimijoiden kesken ja tietojärjestelmien integroimattomuus aiheuttavat kustannustehottomuutta puunhankintaketjussa.” Ryhmien tuli perustellusti päättää, pitääkö annettu väite paikkaansa vai ei, osin tai kokonaan. Samaisen tehtävänannon yhteydessä ryhmille jaettiin myös professori Hau Leen (Stanford Graduate School of Business) laatimat toimitusketjun arviointikriteerit, joiden osalta ryhmien tuli antaa kotimaiselle puunhankintaketjulle kannolta tehtaan portille kouluarvosana 4-10. Hau Leen mukaan toimitusketjun suorituskykyyn vaikuttavat keskeisesti kolme tekijää: reagointikyky (agility), sopeutumiskyky (adaptability) ja ketjun toimijoiden tavoitteiden yhdensuuntaisuus (alignment). Nämä käsitteet voidaan lyhyesti määritellä seuraavasti:

- reagointikyky: kyky vastata nopeasti lyhyellä aikajänteellä syntyviin kysynnän ja tarjonnan vaihteluihin; kyky vastata ulkoisten muutospaineiden aiheuttamiin toimialan muutoksiin.
- sopeutumiskyky: hankintaketjun toimintamallin kyky mukautua markkinoiden rakenteelliseen muutokseen, toimittajaverkoston muutettavuus / muunneltavuus.

- ketjun toimijoiden tavoitteiden yhdensuuntaisuus: hankintaketjun toimijoiden intressit ovat samansuuntaiset, organisaatioiden välillä ei esiinny ristiriitaisuuksia.⁴

Asioiden todellisen tilan ymmärtämisen varmistamiseksi aivoriihen toinen tehtävänanto keskittyi analysoimaan ensimmäisen keskusteluaiheen yhteydessä todetun puunhankintaketjun nykytilan syitä.

1.2.2. Yhteinen "metsällinen" visio ja oman edun tavoittelu

Yhteenvedona kolmen aivoriihen keskusteluista ja esityksistä voidaan todeta, että kotimaisen raakapuun hankintaketjun toimijoilla on yhteinen ns. "metsällinen" visio. Tämä tarkoittaa, että kaikki tutkimuksessa mukana olleet toimijat tiedostavat suomalaisen metsäteollisuuden globaalin kilpailukyvyn merkityksen toiminnassaan ja sen turvaaminen tulevaisuudessakin koettiin erittäin tärkeäksi jokaisen toimijan kannalta. Metsänhoitoyhdistysten, korjuu- ja kuljetusyrittäjien ja teollisuuden hankintaorganisaatioiden välinen keskinäinen riippuvuus toisistaan tiedostettiin siten joka organisaatiossa, mutta käytännössä jokaisen organisaation todettiin asettavan tavoitteensa omista lähtökohdistaan – "oman edun tavoittelun" todettiin olevan keskeistä.

Kotimaisesta raakapuun hankinnasta puuttuu toimintaa aidosti yhteistyössä mhy-kentän, yrittäjien ja teollisuuden hankintaorganisaatioiden kanssa kehittävä kulttuuri. Luottamuspujaa todettiin esiintyvän erityisesti metsänhoitoyhdistysten ja teollisuuden hankintaorganisaatioiden välillä – yrittäjien ja teollisuuden välisen sekä yrittäjien keskinäisten suhteiden todettiin sen sijaan viime vuosina parantuneen. Käytännössä yhteisen kehittämiskulttuurin puute voidaan havaita mm. puukaupan yhteydessä tehtävän moninkertaisen työn suhteen tai vähäisenä yhteistyönä paikallisen metsänhoitoyhdistyksen, teollisuuden hankintaorganisaatioiden ja yrittäjien välillä puunkorjuun suunnittelussa esim. korjuukauden maksimoimiseksi. Toimitusketjun arviointikriteerien osalta kaikki työryhmäläiset antoivat heikoimman keskiarvosanan 6,5 ketjun toimijoiden tavoitteiden yhdensuuntaisuudelle perusteluinaan mm. "jokainen toimija hakee omaa etuaan lyhyellä tähtämellä", päällekkäisten organisaatioiden reviiritistelusta, taistellaan samasta leivästä eikä nousta vanhoista poteroista", "voimakkaat omat intressit ja kulttuurit". Puunhankintaketjun sopeutumiskyvyn katsottiin olevan hieman parempi, keskiarvosana 6,9 ja perusteluina mm. "toimittajaverkoston muunneltavuus vähäistä", "muutosta tapahtunut, mutta perusrakenne pysynyt samana", "rakenteet kiveen hakattu, organisaatiot puolustaa omia reviirejään". Parhaimman arvosanan aivoriihien jäsenet antoivat puunhankintaketjun reagointikyvyille, keskiarvosana 7,5 mm. seuraavin perustein: "ohjeistukset menevät todella nopeasti läpi", "toimitaan pienillä pystyvarannoilla" ja "yrittäjien välinen yhteistyö on lisännyt venymiskykyä".

⁴ Lee, H. L. 2004.

1.2.3. Luottamuksen nakertajat

Liiketoiminnan tarkastelu vain oman organisaation näkökulmasta lisää eturistiriitojen syntyä, mikä puolestaan vähentää toimijoiden välistä luottamusta ja heikentää tiedonkulkua. Puunhankinnan epätasapainoiset valtasuhteet ovat osaltaan ruokkineet opportunistia, joka niin ikään syö luottamusta. Positiivinen kehitys, joka on aivoriihien ja haastattelujen perusteella tapahtunut suurempien alue/avainyrittäjien ja teollisuuden hankintaorganisaation välillä vahvistaa edellä kuvatun tilanteen: alue/avainyrittäjätoiminnassa yhteistyötä yrittäjien ja hankintaorganisaation edustajien välillä on lisätty sekä siirrytty työsuhteenomaisesta asetelmasta kahden yrityksen väliseen toimintaan, minkä on todettu parantaneen luottamusta ko. toimijoiden välillä.

Puunkorjuu- ja kuljetusyriytysten keskimäärin pieni yrityskoko ja ensisijaisesti teknisestä ja metsänhoidollisesta osaamisesta koostuva yrittäjien osaamis pohja on niin ikään ylläpitänyt puunhankinnan valtasuhteiden epätasapainoa. Vallitsevaan tilanteeseen on luonnollisesti vaikuttanut myös historia sekä yrittäjien asiakaskunnan yrityskulttuuri, jossa erään työryhmän lausuman mukaan ”yrittäjiä johdetaan kuten palkkasuhteisia työntekijöitä – metsäalan yrittäjyys on synnytetty osin pihtisynnytyksellä 20–30 vuotta sitten, ei normaalin yrityksen syntymisen kautta”. Tilaa aidon yritystoiminnan kasvattamiseen ei ole annettu jos sitä ei ole pyritty toisaalta ottamaan. Voitanee todeta, että puunkorjuu- ja kuljetusyrittäjien lisäksi myös mhy-kenttää ja teollisuuden hankintaorganisaatioiden toimintaa on perinteisesti leimannut korjuuteknologiaan ja metsänhoidollisiin asioihin keskittyminen, mikä näkyy myös tutkimuksen painopistealueissa. Tämän tuloksena kotimaisen raakapuun hankinnassa korjuun toteuttaminen luontoarvoja kunnioittaen onkin selkeästi maailman huippuluokkaa. Toisaalta liiketaloudellisen tarkastelun sivurooli puunhankinnassa nousi esille työryhmien kommentteissa, joissa todettiin mm, että ”metsän tuoton ja puunhankintaketjun hahmottaminen on heikkoa, kokonaisuus on hukassa”, ”palvelupohjaisen hinnoittelun puuttuminen on puute – yksikköhinnoittelu ei edistä yrittäjyyden kehittymistä” ja ”puunhankinnan nykytilan yksi syy on osaamattomuus talousasioissa”.

Metsänhoitoyhdistysten, yrittäjien ja hankintaorganisaatioiden väliseen luottamukseen vaikuttaa valtasuhteiden ja koko toimitusketjun kannattavuuden huomioimisen lisäksi myös jatkuvuus. Jatkuvuuden kokemiseen vaikuttaa vahvasti yrityspolitiikka – kuinka selvät pelisäännöt toimittajasuhteiden osalta on luotu ja miten niiden noudattamista valvotaan. Sekä aivoriihien työryhmäläisten näkemys että aikaisemmat haastattelut osoittavat, että erityisesti teollisuuden hankintaorganisaatioiden tulisi tarkistaa yrityspolitiikkaansa tältä osin – uuden miehen astuessa tehtävänsä jatkuvuuden koettiin olevan epävarmaa (”sopimukset eivät välttämättä siirry neuvottelukumppanin vaihtuessa”) ja että yhtiö ei ole kentällä samannäköinen kuin keskusjohtotasolla.

1.2.4. Puunhankinnan kehityksen tulppa: tietojärjestelmien integroimattomuus ja standardien puute

Tietojärjestelmien integroimattomuuden voidaan todeta olevan tällä hetkellä selkein sekä suurin konkreettinen tulppa puunhankinnan liiketaloudellisten toimintamallien kehittymiselle. Metsäyhtiöt ovat halunneet pitää tietojärjestelmät omissa käsissään, sillä niiden on koettu tuottavan kilpailuetua markkinoilla, yhteisen tietojärjestelmäpohjan hyötyjä ei ole pystytty osoittamaan ja toisaalta myös rahaa omanlaisen järjestelmän kehittämiseen on ollut. Kustannustehokkuutta on pitkään pystytty lisäämään yhtiöiden ja heidän yrittäjiensä välisen tietojärjestelmien vertikaalisen integraation avulla ja näin ollen tarvetta horisontaalisesti, toimialan läpi toteutettavalle kehitystyölle ei ole syntynyt. Nykyinen pitkään jatkunut metsäsektorin alhainen kannattavuus edellyttää kuitenkin jo rationalisointitoimia metsäyhtiökohtaisten toimittajaketjujen sisäisten toimintojen lisäksi myös koko toimialan osalta. Toimialalle tarvitaan halpoja ja helppokäyttöisiä web-pohjaisia ratkaisuja, jotka mahdollistavat yrittäjien palveluntarjonnan useammalle kuin yhdelle asiakkaalle kustannustehokkaasti. Standardeja tarvitaan myös horisontaalisen tiedonkulun edistämiseksi – kaikkien toimialan keskeisten organisaatioiden tietojärjestelmien pitää pystyä välittämään keskeisimmät leimikkotiedot ilman erillistä jopa manuaalista konvertointia.

1.2.5. Aivoriihi II:n tehtävänanto

Helmikuun alussa viikolla 5 ja 6/2006 järjestetyn toisen aivoriihikierroksen tavoitteena oli nimetä konkreettisia puunhankinnan tietoja/prosesseja/resursseja, joita yhteistyössä kehittämällä/standardoimalla saataisiin toimialalle kustannussäästöjä sekä laatia arvio yhteistavoitteellinen yritysryhmä – organisaatiomallin hyödynnettävyydestä puunhankinnan kentässä. Aivoriihien jäsenille toimitettiin noin viikkoa ennen ryhmän kokoontumista tutkija Vesterisen laatima yhteistavoitteellinen yritysryhmä – organisaatiomallin (extended enterprise) ja kilpailun ja yhteistyön yhdistämisen käsitteen (co-opetition) selvittävä materiaali (ks. liite 3). Lyhyesti kuvattuna yhteistavoitteellinen yritysryhmä – mallissa tavoitteena on koko toimitusketjun kannalta maksimoitu tulos sekä toimitusketjun jäsenten välinen win-win-win – tilanne. Toimitusketjuun kuuluvien yritysten johtamisessa otetaan systemaattisesti huomioon, mikä on koko toimitusketjun suorituskyvyn kannalta järkevää. Yhteistavoitteellisella yritysryhmällä on yhteinen visio ja selvästi määritellyt strategiset ja operatiiviset tavoitteet, jotka tulee ottaa huomioon ryhmään kuuluvan yksittäisen yrityksen johtamisessa.⁵ Kilpailun ja yhteistyön yhdistäminen (co-opetition) tarkoittaa puolestaan, että samat yritykset tekevät yhteistyötä

⁵ Bititci, U.S., Mendibil, K., Martinez, V. & Albores, P. 2005.

Bititci, U.S., Martinez, V., Albores, P. & Parung, J. 2004..

Browne, J. & Zhang, J. 1999.

Davis, E., W. & Spekman, R.E. 2004.

Dyer, J.H. 2000.

luodakseen suuremman kakun jaettavaksi ja kilpailevat sen jakamisesta. Peruslähtökohta on, että yritysten tulee tehdä yhteistyötä tuottaakseen aidosti lisäarvoa tuotteen/palvelun loppukäyttäjälle; niiden tulee tunnustaa keskinäiset riippuvuussuhteensa. Ajattelumallin avainkysymys on, mikä on loppuasiakkaan kannalta tärkeää ja ostopäätökseen näkyvästi vaikuttavaa, mikä taas vähemmän näkyvää ja toimittajan kannalta vain keskeistä organisoida mahdollisimman kustannustehokkaasti.⁶ Aivoriihityön pohjana toimineen teoreettisen lähestymistavan kuvaamisen lisäksi työryhmäläisille toimitettiin valmiiksi keskusteluryhmien tehtävänannot sekä tapaamisen aikataulu. Työryhmäläisiä pyydettiin etukäteen tutustumaan toimitettuun materiaaliin sekä tehtävänantoihin.

Työryhmien ensimmäinen keskustelunaihe perustui kilpailun ja yhteistyön yhdistämisen käsitteeseen (co-opetition), jonka avulla pyrittiin kartoittamaan toimialalla horisontaalisesti saavutettavia kustannussäästöjä. Työryhmien tuli perustellusti nimetä sellaisia puunhankinnan tietoja/prosesseja/resursseja,

- jotka omaavat vähäisen merkityksen kilpailussa saatavilla olevista leimikoista ja toisaalta puuta käyttävän jalostavan teollisuuden kannalta ja
- ovat sellaisia, joita yhteistyössä alan kaikkien toimijoiden kesken kehittämällä/standardoimalla voitaisiin saavuttaa koko toimialalle kustannustehokkuutta ja synergiaetuja.

Toisena keskustelunaiheena työryhmien tuli arvioida, mitä yhteistavoitteellinen yritysryhmä- toimintamallin toteuttaminen edellyttäisi puunhankinnan kontekstissa ja mitä etuja ja haittoja em. toimintamallissa voidaan nähdä erityisesti puunhankinnan kehittämisen kannalta.

1.2.6. Kustannustehokkuuden ja synergiaetujen edellytys: yhteinen tietokantapohja ja standardit

Aivoriihissä käydyn keskustelun selkeä tulos on, että kustannustehokkuuden ja synergiaetujen saavuttaminen edellyttää koko toimialan yhteistä tietokantapohjaa sekä standardeja. Metsävaratietopankki tulisi saada yhteiskäyttöön ja metsäsuunnittelutietoja tulisi yhtenäistää. Leimikkopaketin tulisi olla standardimuotoinen alkaen yhtenäisestä nauhoituskäytännöstä, puulaji- ja tavaralajitiedot tulisi kirjata kaikille soveltuvana paikkatietona verkkoon ja ennen muuta leimikkopaketille tulisi olla vain yksi tekijä, joka tekee työn kerralla valmiiksi. Puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimusten yhtenäistäminen esim. kuitupuiden osalta mahdollistaisi huomattavien logistiikkahyötyjen saavuttamisen.

⁶ Bengtsson, M., Kock, S. 2000.

Kotzab, H., Teller, C. 2003.

Yadong, L. 2005.

Korjuu- ja kuljetuskalustoa varten tarvitaan ehdottomasti yksinkertainen ja helppokäyttöinen web-pohjainen ratkaisu, joka mahdollistaa useamman asiakkaan palvelemisen samalla kalustolla. Saman korjuu- ja kuljetuskaluston käyttö useamman asiakkaan tarpeisiin mahdollistaisi suurimman yrittäjille koituvan turhan kuluerän, koneiden siirtojen ja tyhjiällä ajon, pienentämistä merkittävästi. Integroitujen tietojärjestelmien luoma kustannustehokas mahdollisuus tarjota palveluja useammalle asiakkaalle loisi pohjan ns. aidolle alueelliselle yrittäjyydelle, jossa yrittäjä voi vastata tietyn maantieteellisen alueen puunkorjuusta ja – kuljetuksesta. Tämä niin ikään edesauttaisi erikoiskoneiden hyödyntämistä. Turhien ristiinkuljetuskustannusten minimoimiseksi selluksi jalostettavat kuitupuut tulisi vielä aina lähimmälle tehtaalle. Puunhankinta tulisi ennen muuta nähdä materiaalivirtojen eikä yksilöityjen materiaalien ohjaamisena.

Varantojen riittävyyden todettiin niin ikään olevan merkittävä kustannustehokkuuteen vaikuttava tekijä erityisesti kuljetustenohjauksen optimoinnin kannalta. Optimaalisen 6 kk:n varantotason varmistamiseksi peräänkuulutettiin valtiollisia toimenpiteitä puukaupan kannustimeksi, mutta tietojärjestelmien integroimisen kautta todettiin avautuvan myös mahdollisuuksia kuljetustenohjauksen tehostamiseksi. Standardoidut leimikkopaketit mahdollistaisivat leimikoiden vaihdon ennen varastointia, mikä puolestaan mahdollistaisi puutavaran kuljetusten tehokkaamman suunnittelun pienemmillä varannoilla per puun ostaja. Idean haasteena tosin todettiin se, että metsänomistaja on neuvotellut alun perin eri metsäyhtiön kanssa puunmyynnistä kuin kenelle hakkuuoikeus tässä tapauksessa lopullisesti päättyisi.

1.2.7. Yhteistavoitteellinen yritysryhmä – toimintamallin soveltuvuus puunhankintaan

Keskusteltaessa yhteistavoitteellisen yritysryhmän soveltuvuudesta puunhankinnan kenttään, työryhmien jäsenet kokivat toimintamallin mielenkiintoisena ajatuksena, jonka avulla mm. toimialan kausivaihteluja voitaisiin vähentää ja alan osaamista hyödyntää tehokkaammin. Alue/avainyrittäjyys koettiin jo eräänlaisena ensi askeleena kohti yhteistavoitteellista yritysryhmää. Ryhmän veturin rooli nähtiin alueellisesti toimivilla vahvoilla korjuu- ja kuljetusyrittäjillä, jotka verkottuvat muiden yrittäjien kanssa ja pystyvät optimoimaan toiminta-alueensa resurssien käytön. Prosessimainen lähestymistapa ja yritysten välisten raja-aitojen kaatuminen nähtiin mahdollisuuksia avaavana tekijänä, jonka avulla päällekkäisiä, ylimääräisiä kustannuksia aiheuttavia muuttujia saadaan karsittua pois. Helpoiten yhteistavoitteellinen yritysryhmä – toimintamallin todettiin olevan otettavissa käyttöön kaukokuljetusten organisoimisessa; ideana yli yhtiörajojen toimiva keskitetty ”Metsäkiito”. Yhteistavoitteellinen yritysryhmä – toimintamallin todettiin edellyttävän standardoituja tietoja ja keskenään keskusteltavia tietojärjestelmiä kautta toimialan. Mikäli tietojärjestelmien integroimistyö ja tietojen standardointi saadaan toteutettua, voidaan yhteistavoitteellinen yritysryhmä – toimintamallin keinoin saavuttaa selkeitä mittakaavaetuja ja alan reagointikyvyn kannalta tärkeitä resurssijoustoja. Palkitsemiskeinot sekä saavutetun voiton jakaminen reilun pelin

hengessä nähtiin tärkeinä kysymyksinä. Toisaalta suomalaisen kateuden todettiin olevan merkittävä toimintamallin käytännön toimivuutta estävä tekijä. Strategisen kumppanuuden, kuten yhteistavoitteellisen yritysryhmän, riskinä nähtiin kehityksen pysähtyminen (kaikilla on liian mukavaa) sekä tiedon väärinkäytön uhka (mikäli tilaisuus avautuu, jokainen pyrkii ajamaan vain omaa etuaan). Osa aivoriihien edustajista piti win-win – tilanteiden saavuttamista puunhankinnassa epärealistisena ja koki, että tärkein keskittymisen kohde puunhankinnassa tulisi olla puun tehokkaampi markkinoille saanti.

2. Tutkimustulosten tulkitseva kokoaminen

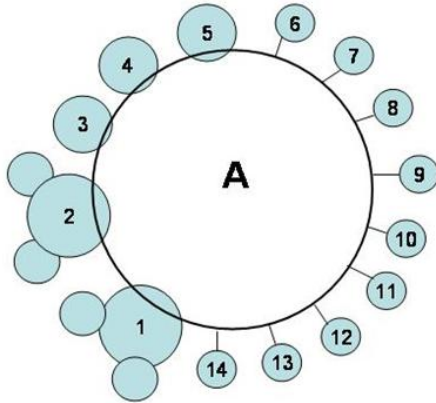
2.1. Puunhankinnan asiakas-toimittaja – suhteiden rakenne

Kotimaisen raakapuun hankinnan kustannustehokkuutta ja kykyä tuottaa lisäarvoa voidaan tarkastella kahdella tasolla: toimitusketjun rakenteen sekä hankintaprosessin tasolla. Tore Högnäs in metsäalan kumppanuutta käsittelevän väitöskirjan⁷ puunhankinnan alihankintasuhteiden kuvausta mukaillen voidaan toimialan asiakas-toimittaja – suhteiden todeta rakentuvan perinteisen tähtimallin mukaisesti.

Kevään 2005 haastattelujen ja talven 2005–2006 aivoriihien pohjalta kotimaisen puunhankinnan nykytilassa on havaittavissa yhtymäkohtia Jouko Toivosen väitöskirjassaan tutkimaan kotimaiseen telakkateollisuuteen.⁸ Kuten telakkateollisuudessa 1980- ja 1990-lukujen taitteessa, metsäteollisuusyhtiöillä on puunhankinnassa iso joukko pieniä korjuu- ja kuljetusyrityksiä, joiden tuottaman palvelun voidaan katsoa olevan pääasiassa kapasiteettialihankintaa. Alue- ja avainyrittäjien myötä kehitys toimittajakunnan laajempien osakokonaisuuksien hallintaan on kuitenkin jo alkanut ja näin ollen teollisuuden hankintaorganisaatioilla on yhtä aikaa koordinoitavanaan sekä pienet kapasiteettitoimittajat että isommat osakokonaisuuksien toimittajat.

⁷ Högnäs, T. 2000.

⁸ Toivonen, J. 2000.



Kuva 2: Kotimaisen puunhankinnan asiakas-toimittajasuhteet; A = asiakas, numeroidut = toimittajia

Yhtenä teollisuuden toimittajana tässä ryppäessä voidaan nähdä myös metsänhoitoyhdistykset, jotka ovat keskeinen toimija valtakirjakauppojen osalta. Vaikka kevään haastatteluissa puunmyyjä kuvattiin sekä teollisuuden asiakkaaksi että toimittajaksi, on tutkimushankkeen jatkon kannalta keskeistä tarkastella ko. viiteryhmää ennen muuta raaka-aineen toimittajana. Perustelu valittuun näkökulmaan on raakapuun kysynnän ja hintatason riippuvuus jalostavan teollisuutemme globaalista kilpailukyvyistä. Liiketaloustieteissä hyödykkeen tai palvelun tuottaja ja myyjä on toimittaja ja vastaavasti ko. hyödykkeen tai palvelun ostaja ja maksaja on asiakas ja toimittajan palveluilla ja tuotteilla on arvoa vain, jos niille on asiakaskunnassa kysyntää. Mikäli raakapuusta jalostettavilla tuotteilla ei ole kysyntää tai ne eivät ole kilpailukykyisiä, heijastuu tämä myös puunmyynnistä saataviin tuottoihin aivan kuten kaikkeen muuhunkin puunhankinnassa tapahtuvaan toimintaan.

2.2. Puunhankinnan nykytilan tarkastelu prosessiajattelun näkökulmasta

Jotta sahatteollisuus, sellutehtaat sekä bioenergialaitokset saavat maamme metsistä tarvitsemansa raaka-aineen, tarpeen täytyminen edellyttää yksinkertaista puun ostamista, korjuun toteutusta ja viimeksi kuljetusten ohjausta haluttuun osoitteeseen. Kevään 2005 haastattelujen pohjalta jalostavan teollisuuden keskeisiksi odotuksiksi nousivat raaka-aineen laatu, hinta, toimitusvarmuus sekä toimittajakentän reagointikyky. Tutkimusraportin kuvassa 4 (s. 15) raakapuun toimitusprosessi on pyritty tarkoituksellisesti kuvaamaan mahdollisimman yksinkertaistettuna selkeän kokonaiskuvan muodostumisen varmistamiseksi. Kuvan 4 raakapuun toimitusprosessi ei

siten ole kuvaus minkään metsäyhtiön puunhankinnasta, vaan ainoastaan yksinkertaistettu näkemys niistä prosessinvaiheista, joita raakapuun toimituksiin sisältyy puuttumatta toimijoiden väliseen nykyiseen tiedon- tai työnjakoon.

Tarkasteltaessa liiketaloudellista kokonaisuutta, kuten puunhankintaa, prosessiajattelun näkökulmasta, arvioinnin ensisijainen kriteeri on ko. kokonaisuuden kyky tuottaa lisäarvoa tuotteesta tai palvelusta viime kädessä siitä maksavalle asiakkaalle. Prosessiajattelussa nostetaan selkeästi esille, että tuotteen tai palvelun tuottamisesta saatavat eurot tulevat vain ja ainoastaan ko. palvelun tai tuotteen tarvinneelta asiakkaalta. Puunhankintaketjua, aivan kuten mitä tahansa muuta toimitusketjua analysoidessa, on oleellista muistaa, että toimitusketjun jäsenet vain näin ollen jakavat keskenään kuluttajalta saatuja tuloja – puunhankinnassa jaettavat eurotkin ovat lopulta tavallisen kuluttajan sahatavaraostoista tai lehtitilauksista syntyneitä. Jalostavan metsäteollisuuden globaali kilpailukyky vastaa siten viime kädessä loppuketjussa jaettavien eurojen määrästä. Mikäli jalosteista saatavaa tuottoa ei pystytä hintojen ja myyntimäärien korotuksen avulla lisäämään, ainoa jäljelle jäävä keino lisätä toimitusketjun jäsenille syntyvää tuottoa on karsia ketjussa esiintyviä kustannuksia. Talousguru Michael Porterin logiikan mukaisesti toisin sanoen kaikki, mikä ei toimitusketjussa ole aidosti maksavan asiakkaan ostaman tuotteen/palvelun vaatimusten kannalta tärkeää, tulee eliminoida turhia kustannuksia aiheuttavina tekijöinä⁹.

2.2.1. Tavoitekustannuslaskenta

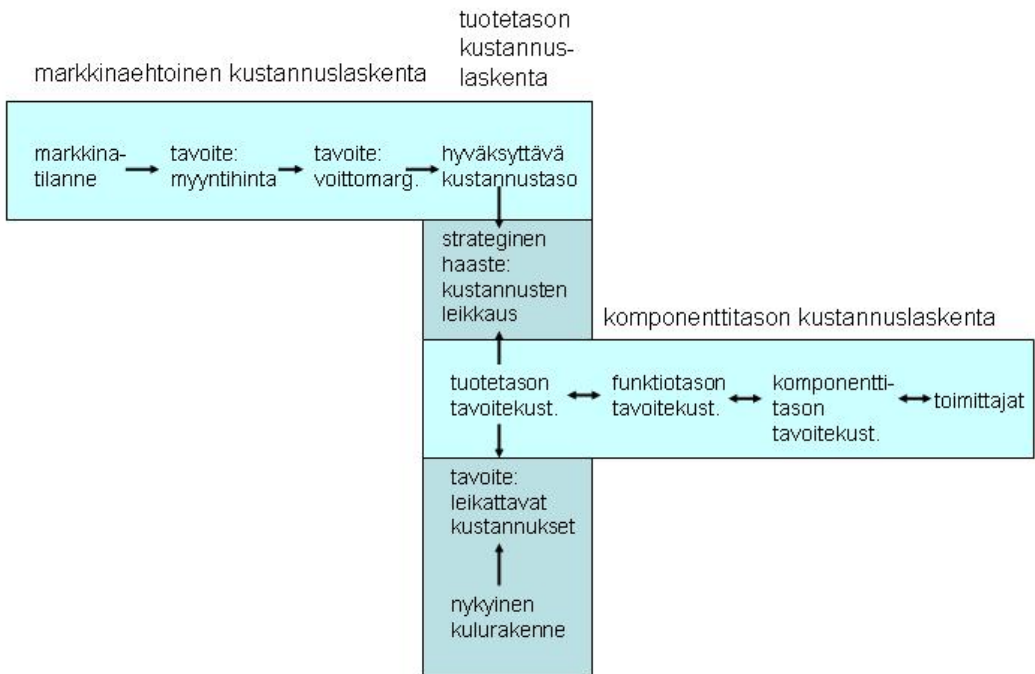
Toimijoiden myydessä ja ostaessa toisiltaan palveluja/tuotteita, hinta on tärkeä neuvottelunaihe. Puunhankinnassa hinnoittelu on totuttu suorittamaan hyvin yksikkökohtaisesti ja hinnan maksu työsuhteenomaisina tilityksinä, minkä tutkimushankkeen aivoriihien jäsenet kokivat osaltaan estävän alan yrittäjyyden kehittymistä. Yksikkökohtaisen hinnoittelun ja tilitysten sijaan olisi kuitenkin tärkeämpää kiinnittää huomio ostettaviin kustannuksiin ml. palvelun/tuotteen myyjän tuottama lisäarvo, sillä vain siten voidaan saavuttaa kestävä kilpailukykyä kustannuksia alentamalla – pelkkä hintojen alas painaminen ei siihen johda.

Prosessiajattelun edellä kävijät japanilaiset yritykset (mm. Toyota Motor Company, Sony Corporation, Isuzu Motors Ltd.) hyödyntävät johtamisessaan tavoitekustannusajattelua (target costing). Tavoitekustannus = tavoitteena oleva myyntihinta – tavoitteena oleva voittomarginaali. Kustannusten laskenta toteutetaan kolmella tasolla: markkina-, tuote- ja komponenttitasolla eli toimintojen tavoitekustannukset asetetaan markkinaehtoisesti aina toimittajakenttää myöten hyvin huolellisen analysoinnin avulla.¹⁰ Tavoitekustannuksiin vaikuttavat luonnollisesti monet tekijät. Puunhankinnan kannalta mielenkiintoisin tarkastelutaso on komponenttitaso, sillä yrityksen toimittajastrategialla on todettu olevan

⁹ Porter, M.E. 1991.

¹⁰ Cooper, R. & Slagmulder, R.1997.

siihen huomattava vaikutus. Toimittajastrategian vaikutusta komponenttitason tavoitekustannuksiin voidaan tarkastella kolmen näkökulman avulla: integraatioasteen, valtasuhteiden jakautumisen ja toimittajasuhteiden luonteen kautta. Integraatioasteen osalta on todettu, että yritysten kannattaa ostaa mieluummin osakokonaisuuksia toimittajiltaan ja luoda kannustinjärjestelmä innoittamaan toimittajat mahdollisimman innovatiiviseen työhön kuin suosia yksittäisten komponenttien toimittajia. Toisaalta tavoitekustannuslaskennan avulla ulkopuolisia toimittajia voidaan helpommin painostaa tuottamaan tarvittavan osakokonaisuuden edullisemmin kuin mitä usein yritysten osastojen sisällä pystytään tehokkaasti saamaan vastaavasti aikaan. Asiakkaalle edullinen valtasuhde luonnollisesti lisää toimittajakentän paineita tavoitekustannusten saavuttamiseksi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita ”riistosuhdetta”, vaan japanilaiset ovat huomanneet, että mitä syvempi yhteistyö toimittajan ja asiakkaan välillä vallitsee, sitä suuremmat ovat tavoitekustannuslaskennastakin saatavat hyödyt. Suuremman kustannushyödyn avaintekijä on toimittajan ja asiakkaan välinen kyky yhdistää luovuutensa kustannusten karsimiseksi. Japanilaisissa yrityksissä suositaankin yli yritysrajojen meneviä kehitystiimejä ja kulujen hallintatekniikoita.¹¹



lähde: Cooper, R. & Slagmulder, R. 1997. Target costing and value engineering. Productivity Press. Portland (OG). s.74.

Kuva 3: Tavoitekustannuslaskennan suoritustasot

¹¹ Cooper, R. & Slagmulder, R.1997.

2.2.2. Miksi – kysymyksen ja yksinkertaisuuden tärkeys

Prosessiajatteluun perustuvan analyysin kulmakivinä voitaneen pitää yksinkertaisuuden korostamista ja miksi - kysymyksen tärkeyttä¹². Mitä yksinkertaisemmin, ”mitä vähemmällä kintaan jäljillä” haluttu suorite saadaan tehtyä, sitä halvemmilla kustannuksilla selvittää. Monimutkaiset toimintatavat ja järjestelmät lisäävät virheiden mahdollisuutta ja läpimenoaikoja. Jokaisen prosessin osatoiminnon kohdalla on puolestaan syytä tehdä kysymys ”miksi näin toimitaan” – mikäli kysymykseen ei pystytä vastaamaan kertoen, miten ko. tapa toimia lisää maksavalle asiakkaalle tuotettavaa arvoa, kyseessä on eliminoitava, turha kuluerä.

¹² Hammer, M. & Stanton, S. A.. 1995.

Asiakaskunnan odotukset: laatu, hinta, toimitusvarmuus, reagoitkyky



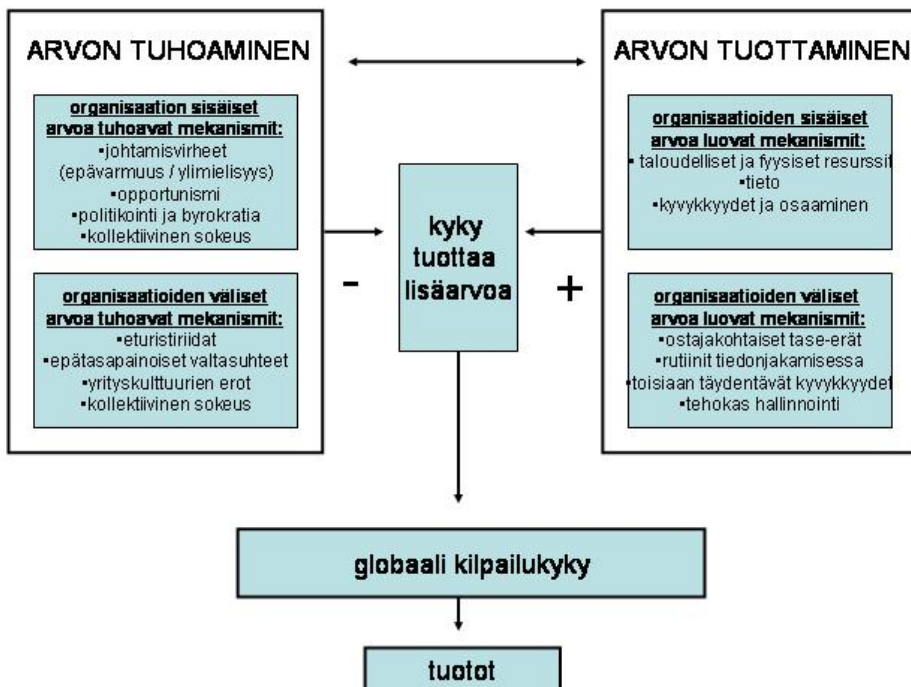
Kuva 4: Raakapuun yksinkertaistettu toimitusprosessi

Kevään 2005 haastattelujen ja talven 2005–2006 aivoriihissä käytyjen keskustelujen pohjalta voidaan nostaa esille seuraavat miksi - kysymykset puunhankinnan toteuttamisen osalta:

- Miksi teollisuuden hankintaorganisaatioilla, metsänhoitoyhdistyksillä ja korjuu- ja kuljetusyrittäjillä ei ole yhteisiä puunhankinnan kehittämistoimia, vaikka niillä on sama "metsällinen visio" Suomen metsäteollisuuden kilpailukyvyn tärkeydestä?
- Miksi puukaupan yhteydessä jokaisen metsäyhtiön ostaja käy erikseen toteamassa myynnissä olevasta leimikosta samat asiat?
- Miksi metsänhoitoyhdistysten tuottamaa metsätietoa ei hyödynnetä monipuolisemmin?
- Miksi puunkorjuukoneiden ja puutavara-autojen tietojärjestelmät pystyvät käsittelemään vain yhden asiakkaan tietoja?
- Miksi puunhankinnan asiakkaan ja toimittajan välillä ei ole käytössä sähköinen laskutus?
- Miksi leimikkopaketti ei ole standardoitu?
- Miksi eri yhtiöiden ostamilla kuitupuilla on erilaiset mitta- ja laatuvaatimukset?
- Miksi kuitupuuta ei viedä lähimmälle ko. tavaralajia käyttävälle tehtaalle?

- Miksi jokaisella metsäyhtiöllä on omat puutavaralajikoodinsa?
- Miksi puunkorjuun ja –kuljetuksen tilityksissä suositaan yksikköhinnoittelua?
- Miksi puunkorjuu- tai kuljetusyhtiön ei ole useimmiten ns. suotavaa tarjota palvelujaan useammalle asiakkaalle?
- Miksi puutavaran mittauksessa käytetään erilaisia tapoja?
- Miksi teollisuuden hankintaorganisaatioiden ulkopuoliset toimijat eivät voi toimittaa puuta ostettuna ja korjattuna tehtaalle?
- Miksi pieniä puueriä korjataan erikseen?

Usean edellä listatun kysymyksen kohdalla aivoriihien jäsenet totesivat vastauksen liittyvän puunhankinnan historiaan, tahtotilan puuttumiseen tai liiketaloudellisen näkökulman sivurooliin. Näin ollen mietittäessä vaihtoehtoja puunhankinnan kustannustehokkuuden lisäämiseen, jokaisen toimijan on suositeltavaa käydä läpi edellä esitetty kysymyslista vielä kerran miettien vastauksia nimenomaan maksavalle asiakkaalle tuotettavan lisäarvon suhteen.



lähde: Ranta, T. 2005. Organizational value creation and destruction in corporate venturing – in search of international competitive advantage. Helsinki University of Technology. Doctoral dissertation series 2005/4. Espoo. s.182.

Kuva 5: Organisaation kilpailukykyyn vaikuttavat arvoa tuhoavat ja arvoa tuottavat mekanismit

2.3. Puunhankinnan analysointi arvoa tuhoavien ja arvoa tuottavien mekanismien osalta

2.3.1. Eturistiriidat ja epätasapainoiset valtasuhteet

Tapio Ranta on todennut lokakuussa 2005 Teknillisessä korkeakoulussa tarkastetussa väitöskirjassaan yritysten globaaliin kilpailukykyyn syntyvän organisaatiossa esiintyvien arvoa tuottavien sekä toisaalta niitä tuhoavien mekanismien yhteisvaikutuksesta.¹³ Tarkasteltaessa kotimaisen raakapuun toimitusketjua Rannan kehikkoa soveltaen voidaan kaikkien Rannan nimeämien organisaatioiden välisten arvoa tuhoavien mekanismien vaikutus todeta helposti. Erityisesti metsänhoitoyhdistyskentän ja teollisuuden hankintaorganisaatioiden välejä leimaavat eturistiriidat. Korjuu- ja kuljetusyrittäjien ja teollisuuden välillä eturistiriitoja esiintyy niin ikään, tosin vastakkain asettelua on saatu selvästi vähennettyä alue/avainyrittäjätoiminnan myötä. Rannan omassa tutkimuksessaan tekemien havaintojen mukaan eturistiriidat voivat johtaa luottamuksen väärinkäyttöön tai sitoutuneisuuden puutteeseen, mistä on havaittavissa oireita haastattelujen ja aivoriihien perusteella myös puunhankinnan kentässä. Puunhankinnan valtasuhteet ovat epätasapainoisia teollisuuden hyväksi erityisesti puunkorjuu- ja kuljetusyrittäjien osalta. Metsänhoitoyhdistysten voidaan katsoa omaavan huomattavaa valtaa metsänomistajien ja puunmyyjien edunvalvojana.

2.3.2. Yrityskulttuurien erot ja kollektiivinen sokeus

Yrityskulttuurien eroavaisuudet ovat varsin luonnollinen asia ottaen huomioon puunhankinnan toimijoiden kokoerot sekä toiminnan luonne ja syntyhistoria. Valitettavasti nämä luonnolliset erot kuitenkin rapauttavat koko toimitusketjun kykyä tuottaa lisäarvoa jalostavalle teollisuudelle, mikä voidaan todentaa mm. toimijoiden välisen tiedonkulun ongelmina. Kollektiivinen sokeus viittaa toimijoiden haluttomuuteen tai kyvyttömyyteen nähdä asioiden todellinen tila – omaa toimintatapaa tai linjapäätöstä pidetään parhaana ja mahdolliset ulkoa tulevat päinvastaiset signaalit luokitellaan vääriksi tai ne tulkitaan väärin. Kollektiivisen sokeuden tuloksena organisaatioita saatetaan johtaa väärin tai organisaatiossa yksinkertaisesti luodaan ja pidetään yllä arvoa tuottamattomia rutiineja.

Kotimaista raakapuun hankintaa on totuttu pitämään oikeutetustikin maailman tehokkaimpana kyseenalaistamatta sen riittävyttä yhä kiristyvillä maailmanmarkkinoilla. Kaikki alan toimijat myöntävät kuitenkin toimitusketjun taloudellisen kurimuksen valitettavan tosiasian ja analysoitaessa aivoriihissä syitä nykyisiin puunhankinnan ongelmaakohtiin, esille nousi usein historia tai tahtotilan puute. Suomalaisen metsäteollisuuden vuosikymmeniä kestänyt vahva asema maailmanmarkkinoilla ja pitkälle kehittynyt korjuuteknologia ja metsänhoito ovat luoneet alan toimijoille osaltaan sokeuttavan turvallisuuden tunteen. Kuinka muutoin on selitettävissä, että kotimaisessa

¹³ Ranta, T. 2005.

raakapuun hankinnassa on ylläpidetty toimintamalleja, jotka Jouko Toivosen¹⁴ ja Ulla Lehtisen¹⁵ tutkimusten mukaan todettiin jo 1980- ja 1990-luvulla telakkateollisuudessa, metalli- ja elektroniikkateollisuudessa koko toimitusketjun kustannustehokkuuden kannalta epäedullisiksi?

2.3.3. Organisaation sisäiset arvoa tuhoavat mekanismit

Ranta toteaa väitöskirjassaan yritysten välisiin arvoa tuhoaviin mekanismeihin vaikuttavan sekä organisaatioiden sisäisten arvoa tuhoavien mekanismien että myös toisaalta arvoa tuottavien sekä yritysten sisäisten että yritysten välisten mekanismien. Organisaatioiden sisäisinä arvoa tuhoavina mekanismeina Ranta luettelee joko epävarmuudesta tai ylimielisyydestä johtuvat johtamisvirheet, opportunistin, politikoinnin ja byrokratian sekä organisaation sisäisen kollektiivisen sokeuden. Koska tutkimushankkeen tarkastelun kohteena on ensisijaisesti puunhankinnan toimijoiden välinen työnjako, organisaatioiden mahdollisten sisäisten arvoa tuhoavien mekanismien vaikuttavuutta ei toteutettujen haastattelujen ja aivoriihikeskustelujen perusteella voida analysoida. Yritysten välisten ja yrityksen sisäisten arvoa tuhoavien mekanismien keskinäisen vaikuttavuuden perusteella voidaan tosin todeta oireita mm. opportunistisesta käytöksestä viitaten toisen aivoriihen aikana nousseeseen kommenttiin ”mikäli tilaisuus avautuu, jokainen pyrkii ajamaan vain omaa etuaan”.

2.3.4. Ostajakohtaiset tase-erät ja rutiinit tiedonjakamisessa

Arvoa tuhoavat mekanismit eivät kuitenkaan suoraan johdu arvoa tuottavien mekanismien puuttumisesta, vaan Rannan päätelmän mukaisesti molemmat mekanismit vaikuttavat organisaatioon samanaikaisesti. Organisaatioiden todellista kykyä tuottaa lisäarvoa asiakkaalleen voidaan arvioida vain ottamalla huomioon molempien mekanismien vaikutus. Organisaatioiden välisinä arvoa tuottavina mekanismeina Ranta luettelee ostajakohtaiset tase-erät, rutiinit tiedonjakamisessa, toisiaan täydentävät kyvykkyydet ja organisaatioiden välisten toimintojen tehokkaan hallinnon.

Analysoitaessa puunhankinnan kenttää näiden mekanismien osalta, voidaan ostajakohtaisina arvoa tuottavina tase-erinä nähdä korjuu- ja kuljetusyrittäjien investoinnit asiakaskohtaisiin tiedonsiirtojärjestelmiin, jotka ovat mahdollistaneet ns. puunhankinnan vertikaalisen putken varsin tehokkaan toimimisen yhden metsäyhtiön sisällä. Toisaalta nämä samaiset ostajakohtaiset tase-erät rajoittavat yrittäjien mahdollisuuksia tarjota palvelujaan useammalle asiakkaalle samalla kalustolla, pitävät yllä turhien siirtokustannusten syntymistä ja siten rapaattavat puunhankinnan kustannustehokkuutta kokonaisuudessaan.

¹⁴ Toivonen, J. 2000.

¹⁵ Lehtinen, U. 2001.

Organisaatioiden välisen tiedonkulun sujuvuuden voidaan todeta olevan ikuisuuskysymys, kun kyse on kuitenkin viime kädessä aina persoonallisten yksilöiden kanssakäymisestä. Ulla Lehtinen peräänkuuluttaa kotimaisten metalli- ja elektroniikkateollisuuden alihankintasuhteiden kehittymistä kuvaavassa väitöskirjassaan¹⁶ avointa keskustelua toimitusketjun jäsenten välillä strategisen suunnittelun kuten mm. investointien osalta. Puunhankinnan kentässä toimittajan ja asiakkaan välinen yhteinen strateginen suunnittelu on haastattelujen ja aivoriihien keskustelujen perusteella yhtälailla hyvin harvinaista. Tilannetta kuvaa hyvin oheinen sitaatti aiheesta kevään 2005 haastatteluista:

"...yrittäjälläkin olisi hyvä olla tietoa siitä, että mikä on se meidän hankinnan näköala tällä hetkellä, miltä meidän mielestämme tulevaisuus näyttää, miten tämä tulee muuttumaan, niin sitä minä vähän epäilen, että sellaista tietämystä heille ei välity ja se... se ei vaan niin kun, ei meillä ole sellaista toimintatapaa perinteisesti ollut, että sitä tietoa sinne niin kauheasti välitettäisiin ja annettaisiin..." (hankintaorganisaation edustaja)

Aivan käytännön työn toteuttamisenkin tasolla tiiviimpää yhteistyötä ja keskustelua on todettu tarvittavan yrittäjien, teollisuuden hankintaorganisaatioiden sekä metsänhoitoyhdistysten välillä mm. paikallisten olosuhteiden huomioon ottamisen ja korjuun suunnittelun osalta.

2.3.5. Toisiaan täydentävät kyvykkyydet

Toisiaan täydentävät kyvykkyydet arvoa tuottavana mekanismina on mielenkiintoinen tarkasteltava puunhankinnan kentässä. Rannan mukaan taito hyödyntää toisiaan täydentäviä kyvykkyyksiä yritysten välisissä suhteissa riippuu osapuolten sitoutuneisuudesta yhteistyöhön. Vaikka osapuolilla olisi toisiaan täydentävää osaamista, niitä ei välttämättä pystytä hyödyntämään optimaalisella tavalla, mikäli luottamusta ei esiinny. Luottamukseen ja toisiaan täydentävän osaamisen hyödyntämiseen liittyy luonnollisesti edellä keskusteltu tiedonjakamistapa. Niin kevään 2005 haastatteluissa kuin talven 2005–2006 aivoriihissä luottamusvaje erityisesti teollisuuden hankintaorganisaatioiden ja metsänhoitoyhdistyskentän välillä nousi selkeästi esille toimitusketjun suorituskykyä rapauttavana tekijänä. Niin ikään yrittäjien ja teollisuuden välillä esiintyy ongelmia luottamuksen osalta, joskin tilanne on ollut paranemaan päin. Rannan logiikan mukaisesti tämä heijastuu raportissa aikaisemmin esitetystä miksi -kysymysten listassa; teollisuuden hankintaorganisaatioilla, metsänhoitoyhdistyskentässä ja korjuu- ja kuljetusyrittäjillä olevaa valtavaa tieto- ja osaamismäärää ei hyödynnetä optimaalisella tavalla.

Pitkään vallalla ollut tapa tarkastella puunhankintaa toimijakohtaisesti siiloittain, ei yhtenä jalostavasta teollisuudesta alkavana ja sinne päättyvänä prosessina, on niin ikään

¹⁶ Lehtinen, U. 2001.

estänyt näkemästä siilojen raja-aitojen yli tehtävän yhteistyön etuja. Rannan teoriakehikko voidaan tältä osin liittää myös toimijoiden ydinosaamisen määrittelyyn ja porterilaiseen lähestymistapaan, jonka mukaan vain keskenään hyvin koordinoitujen arvoketjujen väliset sidokset voivat johtaa koko toimitusketjun osalta kestävään kilpailuetuun.¹⁷ Lyhyesti sanottuna: jokainen keskittyy siihen, minkä osaa parhaiten ja päällekkäiset toiminnot karsitaan pois. Ydinosaamisen määrittelyssä lähtökohtana tulee jälleen olla maksava asiakas ja tämän tarpeet.¹⁸ Keskeinen kysymys on siten, millä tiedoilla ja taidoilla on merkittävä vaikutus siihen, miten yritys kykenee tuottamaan oman lisäarvo-osuutensa toimitusketjussa. Toinen tärkeä kysymys on luonnollisesti, omaako yritys nuo tiedot ja taidot ja ellei, miten ne ovat saatavissa.

Puunhankinnassa tyypillinen yksikkökohtainen tarkastelu hämärtää toimijoiden näkökenttää myös tältä osin. Esimerkiksi jos puunhankintaketjussa korjuuyrityksen tuottama lisäarvo jalostavalle teollisuudelle on toteuttaa puunkorjuu ja – lähikuljetus mahdollisimman pienin kustannuksin, puita kolhimatta ja luontoa säästäen, yrityksen kyvykkyyttä arvioidaan usein leimikkokohtaisesti – miten monessa vuorossa ajetaan, mikä on työntekijöiden osaaminen, mikä on kaluston kunto ja soveltuvuus suoritettuun leimikkoon nähden, jne.. Sen sijaan, jos asiaa tarkasteltaisiin siten, että yrittäjiltä ostetaan esim. vuosisopimuksella tietty palvelukokonaisuus, yrittäjien kykyyn tuottaa lisäarvoa vaikuttavien osaamisen ja ennen muuta tietojen omaaminen asettuvat aivan uuteen mittakaavaan. Kun tarkastelukohteena on palvelukokonaisuus, jonka tuottamisesta syntyviin kustannuksiin vaikuttavat merkittävästi koneiden siirtokustannukset leimikolta toiselle, karttatietojen oikeellisuus ja leimikoiden mahdollinen rajaamattomuus ja koneinvestointien soveltuvuus hakattavaan leimikkorakenteeseen nähden, päästään kiinni yksilöityjä työsuorituksia paremmin todelliseen palvelun kustannusrakenteeseen.

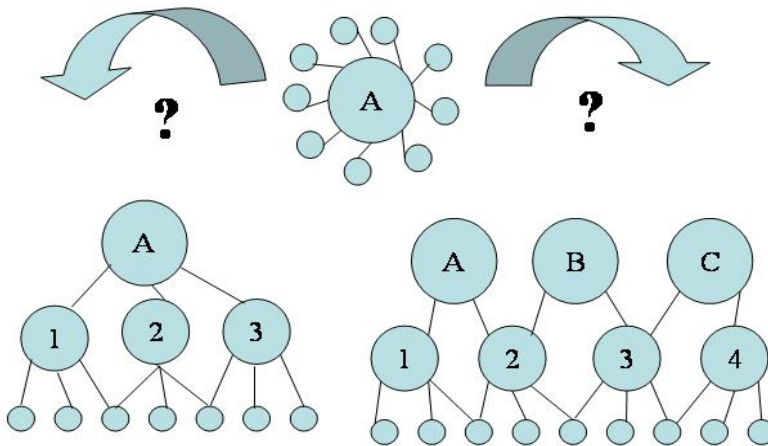
Leimikkokohtaisten puunhankinnan kustannustehokkuuteen vaikuttavien tekijöiden lisäksi olisi siten tärkeää arvioida, mitä tietoja ja osaamista yrittäjillä tulee olla pystyäkseen toteuttamaan koko palvelukokonaisuuden mahdollisimman pienin kustannuksin. Näiden tieto- ja osaamistarpeiden kartoituksen kautta päädytään kysymykseen toimitusketjun työnjaosta – onko raakapuun toimitusketjun osaprosessien välinen työnjako toteutettu siten, että kukin osaprosessi voidaan toteuttaa pienimmillä mahdollisilla kuluilla ja kuinka hyvin osaprosessien väliset toiminnot on keskenään koordinoitu.

¹⁷ Porter, M.E. 1991.

¹⁸ Hamel & Prahalad. 1994.

2.3.6. Tehokas hallinnointi

Yritysten välisten suhteiden ja toimintojen tehokas hallinnointi on neljäs Rannan teoriakehikon arvoa luovista mekanismeista. Yritysten välisten toimintojen hallinnointitapa voi Rannan tutkimuksen mukaan joko edistää tai estää toista merkittävää arvoa luovaa mekanismia, tiedonjakamista. Toivonen¹⁹ nostaa väitöskirjassaan telakkateollisuutta analysoidessaan esille yritysten välisten suhteiden hallinnointiin ja tiedonjakoon liittyvän koordinoitongelman: mitä useammalle toimittajalle asiakkaan tarvitsee jakaa tietoa, sitä monimutkaisempaa toimittajasuhteiden hallinnoimisesta luonnollisestikin tulee. Mitä enemmän koordinointia, sitä enemmän syntyy yritysten välillä kustannuksia ja kun toimitusketjussa voiton maksimointi on yhtä kuin kustannusten minimointi, toimitusketjun kustannustehokkuutta voidaan siten parantaa Lehtisen²⁰ väitöskirjassaan kuvaaman alihankintasuhteiden evoluution kautta siirtymällä tähtimallisesta toimittajamallista pyramidirakenteeseen. Toisaalta lukumäärältään vähäisempi toimittajakenttä vapauttaa resursseja yritysten välisen suhteen kehittämiseen ja syventämiseen, mikä puolestaan luo edellytykset aitojen kumppanuussuhteiden syntymiselle. Kuten raportissa aikaisemmin on jo todettu, kotimaista puunhankintaa leimaa vielä pitkälti tähtimallinen, ostajalta merkittäviä koordinoitiresursseja edellyttävä toimittajamalli.



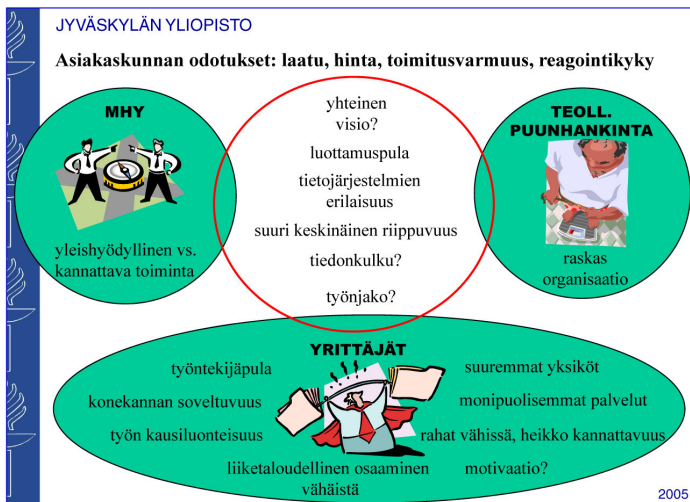
Kuva 6: Vaihtoehtoiset puunhankinnan pyramidimallit; A= asiakas, numeroidut = toimittajia

¹⁹ Toivonen, J. 2000.

²⁰ Lehtinen, U. 2001.

2.3.7. Organisaation sisäiset arvoa luovat mekanismit

Yritysten välisten arvoa luovien mekanismien lisäksi organisaation kykyyn tuottaa lisäarvoa vaikuttavat positiivisesti myös organisaation sisäiset arvoa luovat tekijät. Näitä ovat Rannan mukaan luonnollisesti sekä yrityksen omaamat taloudelliset ja fyysiset resurssit että tieto, kyvykkyydet ja osaaminen. Kevään 2005 haastattelujen perusteella puunkorjuun- ja kuljetuksen yrittäjäkentässä on huomattavia puutteita erityisesti taloudellisten ja fyysisten resurssien sekä liiketaloudellisen osaamisen osalta, mikä näin ollen rapauttaa koko puunhankintaketjun suorituskykyä. Niin ikään metsänhoitoyhdistysten ja metsäteollisuuden heikko taloudellinen tilanne vaikuttaa negatiivisesti koko raakapuun toimitusketjun suorituskykyyn.



Kuva 7: Kotimaisen puunhankinnan nykytila kevään 2005 haastattelujen perusteella

2.3.8. Yhteenvedo lisäarvontuottokyvystä

Yhteenvedona Tapio Rannan viitekehikon avulla toteutetusta analyysistä kotimaisen puunhankinnan toimitusketjun kyvystä tuottaa lisäarvoa jalostavalle teollisuudelle, voidaan todeta, että puuttamalla sekä arvoa tuhoaviin että niitä tuottaviin mekanismeihin yritysten sisällä ja niiden välillä, puunhankintaketjun lisäarvontuottokykyä voidaan selvästi parantaa nykyisestään. Onnistuminen tässä edellyttää, että kotimainen raakapuun hankinta nähdään yhtenä jouhevana jalostavasta teollisuudesta alkavana ja sinne päättyvänä prosessina eikä erillisten organisaatioiden muodostamina siiloina, joilla kullakin on omat erilliset tavoitteensa.

Toimitusketjun jäsenten kannattavuuden tason varmistaminen on niin ikään tärkeää. Yhdenmukaisesti Rannan viitekehikon kanssa, Marco Iansiti ja Roy Levien ovat kuvanneet yleisesti asetelmaa liiketoiminnan ekosysteemiksi. Heidän mukaansa liiketoimintaverkkojen ja biologisten ekosysteemien välillä on selviä yhtäläisyyksiä. Molempien tyypillinen piirre on toistensa varassa elävien ja menestyvien ja toisiinsa yhteydessä olevien yksiköiden suuri määrä. Jos ekosysteemi on terve, sen jäsenet voivat hyvin; jos se ei ole terve, jäsenet joutuvat kärsimään. Liike-elämässä tämä johtuu siitä, että liiketoimintaverkon yritykset, tuotteet ja tekniikan sovellukset – samoin kuin biologisen ekosysteemin sisältämät lajit – ovat yhä suuremmissa määrin kiinni keskinäisissä riippuvuussuhteissa, joiden ulkopuolella niillä ei ole paljoakaan merkitystä.²¹ Näin ollen puunhankintaketjun toimijaryhmien kannattavuus tulee saattaa tasolle, joka takaa investointikyvykkyyden toiminnan jatkuvaan kehittämiseen.

2.4. Kannustimien voima kustannusten karsimisessa

Organisaation toimintatapojen muuttaminen edellyttää organisaatiossa toimivien ihmisten toimintatapojen muutosta. Jouko Toivonen²² nostaa telakkateollisuuden alihankkijasuhdeiden muutosta käsittelevässä väitöskirjassaan esille muutoksen oikeuttamisen tärkeyden sekä ylimmän johdon selvästi näkyvän sitoutuneisuuden muutoksen läpi vientiin. Perustelemalla muutos eri legitimoitikeinoin annetaan vastaus henkilöstölle kysymykseen ”miksi muutosta tarvitaan” ja ylimmän johdon esimerkin voima tuo esiin halutun muutoksen tärkeyden kyseenä olevan organisaation kannalta. Nämä muutosta edistävät tekijät eivät yksin kuitenkaan riitä, elleivät muutoksen kannalta avainhenkilöt koe saavansa vastausta kysymykseen ”mitä minä tästä hyödyn”. Organisaatiopsykologi Vroomin²³ mukaan motivaation voimakkuuteen (M) vaikuttavat kaksi asiaa: kuinka tärkeänä asianomainen henkilö kyseisen tavoitteen saavuttamisen kokee (A) ja odotettu palkkion suuruus (O). Teoria voidaan esittää siten kaavan $M = A \times O$ avulla. Yksinkertaistaen voidaan siis todeta, että ollakseen motivoituneita, ihmiset haluavat tehdä työtä, jolla on tarkoitus ja saada siitä asianmukaisen korvauksen.

Jos organisaatiot halutaan saada toteuttamaan merkittäviä kustannussäästöjä, niiden henkilöstölle tulee siten selvittää miksi toteutettavat leikkaukset ovat tärkeitä, ylimmän johdon tulee osoittaa tähän esimerkkiä, asetettujen tavoitteiden tulee olla selvästi mitattavia ja henkilöstöä tulee palkita onnistuneista säästötoimenpiteistä – heidän tulee siis kokea hyötynensä myös itse ponnisteluistaan. Sama logiikka pätee myös yritysten välisissä suhteissa. Kotimainen elektroniikkavalmistaja esimerkiksi kannustaa toimittajiaan etsimään yhä kustannustehokkaampia toimintatapoja antamalla toimittajille mahdollisuuden vaurastua innovatiivisuutensa kautta. Jos toimittaja A keksii keinon säästää x euroa, tämä kertoo sen heti asiakkaalleen elektroniikkavalmistajalle.

²¹ Iansiti, M. & Levien, R., 2004.

²² Toivonen, J. 2000.

²³ Rubenowitz, S. 1985.

Elektroniikkavalmistaja jakaa tiedon uudesta kustannustehokkaammasta toimintatavasta toimittajakentässään ja palkitsee toimittaja A:n innovaatiosta. Palkitseminen tapahtuu siten, että elektroniikkavalmistaja ei pudota y vuoden aikana kustannussäästön keksineeltä toimittaja A:lta säästömäärää, vaan neuvoo säästökeinoon muille toimittajille, joiden hintaa pudotetaan säästön verran. Säästöstä syntyneet eurot maksetaan y ajan kustannussäästön kehittäneelle toimittaja A:lle eli A pystyy selvästi rahallisesti hyötymään tekemästään toiminnan kehityspanostuksesta. Näin toimimalla saadaan aikaan positiivinen noidankehä, joka jatkuvasti terävöittää alan toimijoita kehittämään uusia toimintamalleja lopputuotteiden globaalien kilpailukyvyyn varmistamiseksi.²⁴

Toimittajakenttään kohdistuvien kannustimien puuttuminen raakapuun hankinnasta osaltaan jumiuttaa toimintatapojen muutosta. Mikäli esim. puunkorjuuyrittäjä ei koe itse hyötävänsä tekemästään toiminnan kehittämisestä rahallisesti, miksi hän ylipäätään siihen silloin panostaisi. Rahallisen korvauksen lisäksi muita yritysten välisissä suhteissa käytettäviä palkitsemiskeinoja ovat mm. koulutus- ja konsultointiavun organisoiminen asiakkaan laskuun tai esim. DaimlerChryslerin omassa extended enterprise – ohjelmansa puitteissa jakama vuoden parhaan toimittajan palkinto. Palkintogaala järjestettiin vuonna 2005 Detroitin autonäyttelyn yhteydessä, palkinnon jakajina toimivat DaimlerChryslerin ylin johto ja palkitut toimittajat esitellään yhtiön vuosikertomuksessa.²⁵

3. Yhteenveto

Kotimaisen raakapuun toimitusketjun kustannustehokkuutta voidaan merkittävästi parantaa keskittymällä seuraaviin tutkimushankkeessa esiin nousseisiin teemoihin:

1. Puunhankinta tulee nähdä yhtenä jalostavasta teollisuudesta alkavana ja sinne päättyvänä prosessina eikä yksittäisten toimijakohtaisten sillojen muodostamina palasina.
2. Puunhankinnassa esiintyvien silloseinämien purkamisessa avainasemassa ovat keskenään integroidut tietojärjestelmät ja standardoidut toimintatavat, minkä lisäksi raakapuun toimitusketjun muodostavien toimijoiden keskinäistä yhteistyötä on voimakkaasti edistettävä. Tämä tarkoittaa yhteistavoitteellinen yritysryhmä – toimintamallin soveltamista metsänhoitoyhdistysten, teollisuuden hankintaorganisaatioiden sekä korjuu- ja kuljetusyrittäjien muodostamassa vertikaalisessa putkessa metsäyhtiökohtaisesti.
3. Pyramidimainen toimittajarakenne tuottaa alhaisemmat transaktiokustannukset sekä edistää asiakkaan ja toimittajan välistä kumppanuussuhdetta. Metsäyhtiöiden

²⁴ luentosarja Yritysmuodostelmien johtaminen, 1.3.2006, prof. Tapio Pentto / JY

²⁵ http://www.cms.daimlerchrysler.com/dc_ee/0-437-230545-49-230553-0-0-0-0-0-0-4550-0-0-0-0-0-0.html

toimittajasuhteiden jatkuvuus on varmistettava selkeiden pelisääntöjen avulla, joiden noudattamista valvotaan.

4. Puunhankinnassa vallitsevan yksikköajattelun ja – hinnoittelun sijaan tulisi kiinnittää huomiota kokonaisuuksiin sekä niissä muodostuviin kustannuksiin.
5. Puunhankinnan toimijoiden välistä työnjakoa tulee tarkastella jalostavalle teollisuudelle lisäarvoa tuottavan ydinosaamisen kautta – mitä tietoja ja osaamista kukin toimija tarvitsee voidakseen tuottaa aidosti lisäarvoa raakapuun toimitusketjussa.
6. Vanhojen, ei lisäarvoa tuottavien toimintatapojen pois oppiminen edellyttää selkeää uutta vaihtoehtoista toimintamallia, muutoksen oikeuttamista, ylimmän johdon vahvaa sitoutuneisuutta muutoksen läpi vientiin jokaisessa raakapuun toimitusketjun organisaatiossa sekä kustannustehokkuuteen motivoivaa kannustinjärjestelmää.
7. Raakapuun toimitusketjun organisaatioiden kehittämisessä tulee ottaa huomioon arvoa tuottavien ohella arvoa tuhoavat mekanismit niin organisaatioiden sisällä kuin niiden välisessäkin toiminnassa. Yrityksen kyky tuottaa lisäarvoa ei parane huomattavasti vaikka se panostaisi merkittävästi esim. fyysisiin resursseihinsa kuten koneisiin ja työntekijöihin elleivät arvoa tuhoavat kollektiivinen sokeus, epätasapainoiset valtasuhteet tai opportunistiset vähene.

4. Jatkotoimenpiteet

4.1. Käytäntö

Tutkimushankkeen myötä saatujen tulosten perusteella kotimaisessa raakapuun toimitusketjussa on suositeltavaa aloittaa välittömästi seuraavat toimenpiteet kustannustehokkuuden parantamiseksi:

1. Metsäyhtiökohtaisesti hankintapiireittäin/tiimeittäin muodostetaan puunhankinnan kehitysryhmiä, jotka koostuvat hankintaorganisaation, korjuun- ja kuljetuksen (alue/avain)yrittäjien sekä metsänhoitoyhdistysten edustajista. Kehitysryhmien ensivaiheen tavoitteena on korjuukauden maksimoiminen, paikallisten olosuhteiden parempi huomioiminen, leimikkopaketin tason varmistaminen (nauhoitukset, alikasvuston raivaus, yms.) sekä keskinäisen tiedonkulun edistäminen. Kehitysryhmien käynnistämisen yhteydessä ryhmäläisille annetaan prosessijohtamiseen pohjautuva koulutus sekä selkeät, konkreettiset ja mitattavat tavoitetasot em. toiminnan parannuskohteiden osalta. Luonnollinen moottori kehitystoiminnan käynnistämiseksi ensivaiheessa ovat metsäyhtiöt, mutta

toiminnan kehittyessä moottorin rooli voi siirtyä esim. yrittäjille. Puunhankinnan toimijoiden välistä luottamusta voidaan lisätä vain edistämällä toimijoiden välistä yhteistyötä, ja koska yhteistä kehittämiskulttuuria ei ole perinteisesti ollut, se tulee luoda. Kehitysryhmien toiminnan vakiintuessa ja tietojärjestelmiin pohjautuvien työkalujen kehittyessä (vrt. kohta 2), ryhmille voidaan asettaa koko toimitusketjun suorituskykyä lisääviä kustannussäästöavoitteita.

2. Turhien koneiden siirtokustannusten, raakapuun ristiinkuljetusten ja puunhankinnan toimien kehittymisen rakenteellisten esteiden poistamiseksi Metsätehon ja Silvadatan yhteistyössä toteuttama tietojärjestelmien integrointiprojektin toteutus ja tulosten käytäntöön saattaminen mahdollisimman nopeasti on erittäin tärkeää.
3. Raakapuun toimitusketjun osalta lanseerataan DaimlerChrysler – mallin mukainen vuoden toimittaja – palkinto kannustukseksi ansiokkaasta toiminnasta toimialan kehittämiseksi. Tuomalla palkinto vahvasti julkisuuteen, myös toimialan ulkopuolisten tietoisuuteen, voidaan kohottaa niin ikään alan sekä yritysten imagoa että vetovoimaisuutta työnantajina. Kevään 2005 haastattelujen ja talven 2005–2006 aivoriihien perusteella moni korjuu- ja kuljetusyrittäjä kokee itsensä yhä aliarvostetuksi asiakassuhteessaan sekä muiden toimialojen vetovoimaisuuteen nähden ja tämän tilanteen korjaamiseksi tarvitaan alan osaamistason vahvasti esille tuovaa kampanjointia julkisuudessa. Mahdolliset korjuu- ja kuljetusyrittäjien menestystarinat pitää voida tuoda julkisuuteen niin metsäteollisuuden puunhankintaa kuin metsänomistajiaakin hyödyttävinä positiivisina esimerkkeinä. Hyvin kannattava yritys pystyy palkkaamaan parhaimmat työntekijät sekä kehittämään yrityksensä palveluvalikoimaa asiakaskuntansa parhaaksi – heikosti kannattavilta tämä ei onnistu, mistä kärsivät yrittäjien lisäksi viime kädessä kaikki alan sidosryhmät.
4. Prosessijohtamisen ja muun liiketaloustieteen osaaminen on tuotava voimakkaammin osaksi niin metsätieteellisten tiedekuntien, ammattikorkeakoulujen kuin metsäoppilaitosten opetusohjelmia esim. lisäämällä yhteistyötä liiketaloutta opettavien oppilaitosten kanssa. Puunkorjuu- ja kuljetusyrittäjien osaamiskartoitus tulee toteuttaa esim. pro gradu – työnä peilaten yrittäjäkunnan nykyistä osaamis pohjaa erityisesti verkostojohtamisessa tarvittavaan liiketaloudelliseen osaamiseen. Osaamiskartoituksen pohjalta voidaan toteuttaa tarkennettu koulutussuunnitelma toimialan kehittymisen edistämiseksi.

4.2. Tutkimushanke

Tutkimushankkeelle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi, vaihtoehtoisten kustannustehokkaampien liiketoimintamallien muodostamiseksi, työn etenemiseksi on toteutettava seuraavat toimenpiteet:

1. Raakapuun toimitusketjun toimijoiden ydinosaamisten määrittely/kartoitus huomioiden erityisesti omaavatko toimijat lisäarvon tuottamista varten tarvitsemansa tiedot/taidot. Toimenpide on erittäin tärkeä toimijoiden välisen kustannustehokkaan työnjaon analysoimisen kannalta.
2. Raakapuun toimitusketjussa todetuille turhille kustannuksille, kuten ylimääräisille koneiden siirtokuluille tulee määritellä selkeä suuruusluokka. Tutkimushankkeen tuloksena esitettävien toimenpiteiden perustana tulee olla selkeät euromääräiset/prosenteissa esitetyt arviot saavutettavista kustannussäästöistä.
3. Vertailututkimus muun teollisuuden parhaiden käytänteiden kartoittamiseksi kuinka toimittajamallien muutos tähtimallista pyramidimalliin voidaan toteuttaa ja mitä tarvittavat toimenpiteet edellyttävät sekä asiakkailta että toimittajilta.

Lähteet:

- Bengtsson, M., Kock, S. 2000. "Coopetition" in business networks – to cooperate and compete simultaneously. *Industrial Marketing Management* 29, 2000.
- Bititci, U.S., Medibil, K., Martinez, V. & Albores, P. 2005. Measuring and managing performance in extended enterprises. *International Journal of Operations and Production Management*. Vol. 25, No. 4. 2005.
- Bititci, U.S., Martinez, V., Albores, P. & Parung, J. 2004. Creating and managing value in collaborative networks. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 34. No. 3/4, 2004.
- Browne, J. & Zhang, J. 1999. Extended and virtual enterprises – similarities and differences. *International Journal of Agile Management Systems*. 1/1, 1999.
- Cooper, R. & Slagmulder, R. 1997. *Target costing and value engineering*. Productivity Press. Portland, Oregon.
- DaimlerChrysler, ks. http://www.cms.daimlerchrysler.com/dc_ee/
- Davis, E., W. & Spekman, R.E. 2004. *The Extended Enterprise – Gaining Competitive Advantage through Collaborative Supply Chains*. Prentice Hall. USA.
- Dyer, J.H. 2000. *Collaborative Advantage – Winning Through Extended Enterprise Supplier Networks*. Oxford University Press. USA.
- Hamel, G. & Prahalad, C. K. 1994. Competing for the Future. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts.
- Hammer, M. & Stanton, S. A.. 1995. The Reengineering Revolution: a Handbook. USA: HarperBusiness – a Division of HarperCollins Publishers.
- Högnäs, T. 2000. Kohti kumppanuutta metsäalan konetyö- ja kuljetusurakoinnissa – vaihdantakustannusteoriaan perustuva tarkastelu. *Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja* 28. Oy Edita Ab. Helsinki
- Iansiti, M. & Levien, R. 2004. Strategia versoo ekosysteemistä. *Fakta* 04/2004
- Kotzab, H., Teller, C. 2003. Value-adding partnerships and co-opetition models in the grocery industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 33, No. 3, 2003.
- Lee, H. L. 2004. The Triple –A Supply Chain. *Harvard Business Review*. October 2004.
- Lehtinen, U. 2001. *Changing subcontracting – a study on the evolution of supply chains and subcontractors*. Oulu University Press. Oulu.
- Niemelä, T. & Lyytinen, S.-M. & Vesterinen, M. & Palmroth, A. & Jalkanen, M. 2005. Puheenvuoroja yrittäjyydestä maaseudulla. *Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunnan julkaisuja*; 152/2005.
- Pento, T. 2006. *Luentosarja yritysmuodostelmien johtaminen*. Jyväskylän yliopisto.

Porter, M.E. 1991. Kilpailuetu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. (alkuteos Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance; 1985; suomentanut Maarit Tillman)

Ranta, T. 2005. Organizational value creation and destruction in corporate venturing – in search of international competitive advantage. Helsinki University of Technology. Doctoral dissertation series 2005/4. Espoo.

Rubenowitz, S. 1985. Organisaatiopsykologia. Sarja: Ekonomia; 96. Espoo: Weilin + Göös.

Rummukainen, A., Heikkilä, J., Sikanen, L., Aarnio, J., Mäkinen, P. & Tahvanainen, T. 2003. Puunhankinnan tienviitat: tutkimustarpeet muuttuvassa toimintaympäristössä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 896. Vammalan kirjapaino Oy.

Toivonen, J. 2000. Reppumiehistä kokonaistoimituksiin – telakkateollisuuden alihankinnan toimintatapamuutoksen institutionaalinen analyysi. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja sarja A-4:2000. Kirjapaino Grafia Oy. Turku.

Yadong, L. 2005. Toward coepetition within a multinational enterprise: a perspective from foreign subsidiaries. Journal of World Business 40, 2005.

Liite 1: Aivoriihi I / tehtävänanto

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushanke

Aivoriihi ITYÖRYHMIEN TEHTÄVÄT

klo 12.15–14.00

Teema 1 / Väittämä: Yhteisen vision puuttuminen, vähäinen luottamus toimijoiden kesken ja tietojärjestelmien integroimattomuus aiheuttavat kustannustehottomuutta puunhankintaketjussa.

erilliset keskusteluryhmät klo 12.30–13.15:

- Keskustelkaa ryhmässänne edellä esitetystä väittämästä ja päättäkää, pitääkö se mielestänne paikkaansa vai ei, osin tai kokonaan.
- Listatkaa vähintään 6 perustetta päätöksellenne ja valmistautukaa esittämään ne muille työryhmän jäsenille (kirjatkaa perusteenne esityskalvolle).
- Perehtykää teille jaettuihin toimitusketjun arviointikriteereihin ja antakaa kotimaiselle puunhankintaketjulle jokaisen kriteerin osalta kouluarvosana 4-10. Perustelkaa arvosananne.

yhteenveto klo 13.15–14.00:

- Pienryhmät esittävät toisilleen näkemyksensä väittämästä, avointa kommentointia ja keskustelua teemasta.
- Keskustelun päätteeksi laaditaan koko työryhmän yhteenveto esitetyn väittämän paikkaansa pitävyydestä.

klo 14.00–14.30

kahvitauko

klo 14.30–16.15

Teema 2 / Syy ja seuraus: Mistä ensimmäisen teeman yhteydessä todettu puunhankintaketjun nykytila johtuu?

erilliset keskusteluryhmät klo 14.30–15.15:

- Analysoikaa ryhmässänne edellisen yhteenvedon pohjalta puunhankintaketjun nykytilan syitä – miksi asiat ovat niin kuin ne ovat?
- Kirjatkaa näkemyksenne esityskalvolle ja valmistautukaa esittämään ne muille työryhmän jäsenille.

yhteenveto klo 15.15–16.15:

- Pienryhmät esittävät toisilleen näkemyksensä väittämästä, avointa kommentointia ja keskustelua teemasta.
- Keskustelun päätteeksi laaditaan koko työryhmän yhteenveto puunhankintaketjun nykytilan syistä.

klo 16.15–16.30

Aivoriihi II:n alustus

Liite 2: Aivoriihi II / tehtävänanto

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushanke**Aivoriihi II****OHJELMA**

klo 12.00–12.30

Alustus:

- päivän tavoitteet
- kilpailun ja yhteistyön yhdistämisen käsite
- yhteistavoitteellisen yritysryhmän käsite

klo 12.30–14.30

Teema 1/ kilpailu ja yhteistyö:

erilliset keskusteluryhmät klo 12.30–14.00:

Mitkä puunhankinnan tiedot/prosessit

- omaavat vähäisen merkityksen kilpailussa saatavilla olevista leimikoista ja toisaalta puuta käyttävän jalostavan teollisuuden kannalta?
- ovat sellaisia, joita yhteistyössä (horisontaalisesti, alan kaikkien toimijoiden kesken) kehittämällä/standardoimalla voitaisiin saavuttaa koko toimialalle kustannustehokkuutta ja synergiaetuja?
- Perustelkaa näkemyksenne esimerkein ja valmistautukaa esittämään se muille työryhmän jäsenille.

yhteenvedo klo 14.00–14.30

*klo 14.30–14.45**kahvitauko*

klo 14.45–16.15

Teema 2 / yhteistavoitteellinen yritysryhmä:

erilliset keskusteluryhmät klo 14.45–15.45:

- Mitä yhteistavoitteellinen yritysryhmä -toimintamallin toteuttaminen edellyttäisi puunhankinnan kontekstissa?
- Mitä etuja ja haittoja em. toimintamallissa näette erityisesti puunhankinnan kehittämisen kannalta?

yhteenvedo klo 15.45–16.15

klo 16.15–16.30

Tutkimushankkeen jatkotoimenpiteet ja asiantuntijaryhmien työn tuloksista tiedottaminen

Liite 3: Aivorihi II / kutsutuille toimitettu ennakkomateriaali

Minna Vesterinen
Jyväskylän yliopisto

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushanke

Aivorihi II / TAUSTAMATERIAALIA ryhmäkeskusteluja varten:

Virhe. Objekteja ei voi luoda muokkaamalla kenttäkoodeja.

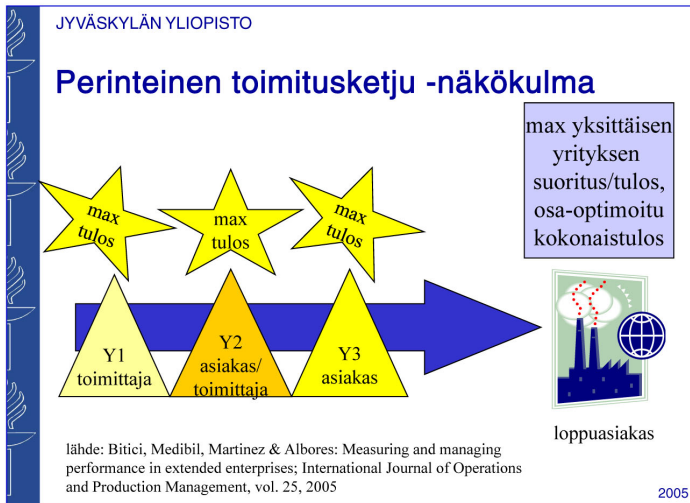
Kuva 1: Hahmotelma aivorihi 1 tulosten perusteella puunhankinnan nykytilasta: yhteinen näkemys jalostavan metsäteollisuuden menestymisen tärkeydestä globaaleilla markkinoilla on olemassa ja vertikaaliset toimitussuhteet pelaavat kunkin toimijan oman tuloksen maksimoimisen ehdoilla, vrt. kuva 2 perinteisestä toimitusketjun johtamisesta. Teollisuuden hankintaorganisaatioiden ja mhy-kentän välillä vallitsee luottamusvaje ja toimialan horisontaalisia suhteita leimaa kilpailu, joka on osaltaan rajoittanut korjuu- ja kuljetusyrittäjien asiakaskunnan laajentumista mm. integroimattomien tietojärjestelmien kautta.

TEEMA 1:

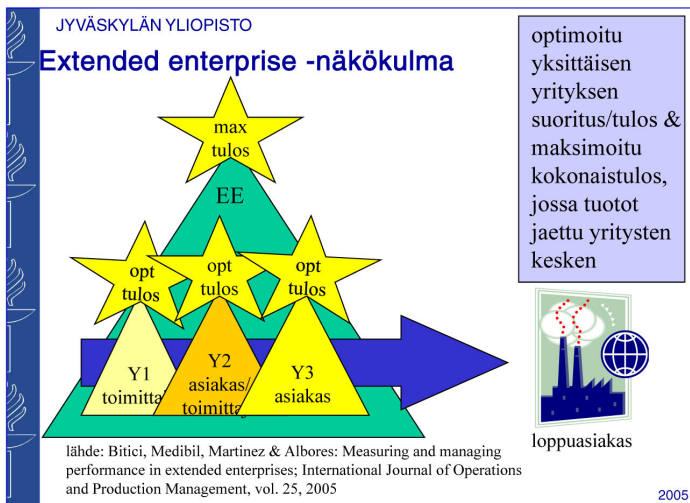
CO-OPETITION = KILPAILUN JA YHTEISTYÖN YHDISTELMÄ

- Ajattelumalli, joka yhdistää yritysten välisen kilpailun ja yhteistyön
- Tarkoittaa sitä, että samat yritykset tekevät yhteistyötä luodakseen suuremman kakun jaettavaksi ja kilpailevat sen jakamisesta
- Peruslähtökohta on, että yritysten tulee tehdä yhteistyötä tuottaakseen aidosti lisäarvoa tuotteen/palvelun loppukäyttäjälle; niiden tulee tunnustaa keskinäiset riippuvuussuhteensa
- Ajattelumallin avainkysymys on, mikä on loppuasiakkaan kannalta tärkeää ja ostopäätökseen näkyvästi vaikuttavaa, mikä taas vähemmän näkyvää ja toimittajan kannalta vain keskeistä organisoida mahdollisimman kustannustehokkaasti
 - Kilpailu tapahtuu lähellä loppuasiakasta, kun taas toimitusketjun alkupäässä kauempana loppuasiakasta on järkevää toimia mahdollisimman pienin kustannuksin synergiaetuja toimialalta etsien
- Tarkastelun kohteena itsenäisten yritysten muodostaman verkoston sekä vertikaaliset että horisontaaliset suhteet

- Pyritään aitoihin win-win-win tilanteisiin, jossa toimitusketjun jäsenet saavuttavat kaikki paremman kannattavuuden pienemmillä panostuksilla; perinteiset voittaja-häviöjä, ystävä-vihollinen asetelmat nähdään vanhentuneina ja liian mustavalkoisina
- Avaa mahdollisuuden saavuttaa korkeampaa tuottavuutta kypsillä ja ns. paikallaan polkevilla toimialoilla -> käytännön esimerkki tästä on pitkälle kilpailtu Itävallan päivittäistavarakauppa, jossa alan yritysten kannattavuutta on saatu selvästi parannettua tarkastelemalla kriittisesti alan rakenteita esitetyn logiikan mukaisesti etsien mahdollisuuksia yhteisiin standardeihin ja toimintaprosesseihin rikkomatta kilpailulainsäädäntöä
- Esim. ruotsalaiset panimot kilpailevat oluen jakelusta tukuille, mutta tekevät yhteistyötä palautuspullojen keräämisen osalta -> palautuspullojen kerääminen ei ole myynnin lisäämisen kannalta yhtä merkittävä toiminto kuin hyvän myyntipaikan saaminen tukkureiden avulla! Keskenään kilpailevat panimot ovat kehittäneet myös yhteisen pakkaussysteemin, joka helpottaa yhteistyötä pullonpalautuksen osalta. Panimot ovat toimintamalliin hyvin tyytyväisiä, sillä se mahdollistaa rationaalisemman ja kustannustehokkaamman tavan kerätä maanlaajuisesti tyhjät pullot kuin mihin ne yksin pystyisivät. Ruotsin panimoliitto koordinoi ja kontrolloi pullonpalautusta.
- Tärkeää huomata: yksilöt eivät pysty kilpailemaan ja tekemään yhteistyötä keskenään samanaikaisesti ja siitä syystä nämä kaksi toimintalogiikkaa tulee erottaa toisistaan joko erillisten yksiköiden tehtäviksi yrityksen sisällä (esim. markkinointiosasto ja tuotekehitys kilpailevat ja materiaalikehitys tekee yhteistyötä) tai kolmannen välittäjäorganisaation hoidettavaksi (kuten Ruotsin panimoliitto tai kotimainen Metsäliitto- yhtymän, Stora Enson, Myllykosken ja UPM-Kymmene omistama KCL!)

TEEMA 2:**EXTENDED ENTERPRISE (EE) = YHTEISTAVOITTEELLINEN YRITYSRYHMÄ**

Kuva 2: Perinteisessä toimitusketjun johtamistavassa toiminnot optimoidaan yksittäisen yrityksen näkökulmasta



Kuva 3: Yhteistavoitteellinen yritysryhmä – mallissa tavoitteena on koko toimitusketjun kannalta maksimoitu tulos sekä toimitusketjun jäsenten välinen win-win-win – tilanne -> toimitusketjuun kuuluvien yritysten johtamisessa otetaan systemaattisesti huomioon, mikä on koko toimitusketjun suorituskyvyn kannalta järkevää.

- Käsitteellinen yritysmuoto, joka koostuu ostavasta yrityksestä ja toimittajista, jotka toimivat tiiviissä yhteistyössä keskenään maksimoidakseen palveluista/tuotteista saatavat tuotot koko toimitusketjun kannalta.
- Yhteistavoitteellisen yritysryhmän jäsenet ovat kukin itsenäisiä yrityksiä; kyseessä on eräänlainen yritysten "liittovaltio"
- Muodostuu liiketoimintayksikkö – tasolla -> yhdistää useiden eri yritysten liiketoimintayksiköt toisiinsa ja muodostaa lukuisia yli yritysrajojen meneviä operatiivisia prosesseja; yksi yritys voi siten kuulua yhteen tai useampaan yhteistavoitteelliseen yritysryhmään
- Yhteistavoitteellisella yritysryhmällä on yhteinen visio ja selvästi määritellyt strategiset ja operatiiviset tavoitteet, jotka tulee ottaa huomioon ryhmään kuuluvan yksittäisen yrityksen johtamisessa -> edellyttää meta-tason johtamista
- Yhteistavoitteellisessa yritysryhmässä eri jäsenyritysten edustajat osallistuvat päätöksentekoprosessiin -> tiedonjako & muutos valtarakenteissa ja asenteissa, tehokkaampi kommunikointi
 - tiedon jakamisella ja yhteistyöllä selvä kustannuksia alentava vaikutus!
 - yhteistavoitteellisen yritysryhmän tavoitteena win-win-win tilanne
- Tieto ja luottamus avainresurssit; sitoutuneisuus ja yhteinen "maailmankatsomus", yhteistavoitteellisen yritysryhmän jäsenet kokevat oman yrityksensä kohtalon olevan koko ryhmän menestyksestä riippuvainen, taloudellinen menestys on yhteistyön tulos ja yritysryhmä on juuri niin hyvä kuin sen heikoin lenkki on
- Yhteistavoitteellisen yritysryhmän avulla saatujen tuottojen, etujen ja kustannussäästöjen tulee systemaattisesti näkyä kaikissa jäsenyrityksissä -> saavutetut tuotot samoin kuin toiminnasta aiheutuvat riskit jaetaan suhteessa kunkin jäsenyrityksen tuottaman panoksen mukaan
- Yhteistavoitteellisen yritysryhmän jäsenten kaiken toiminnan punainen lanka tulee olla loppuasiakkaan tyytyväisyys, jotta koko toimitusketjun kilpailukykyä saadaan aidosti lisättyä -> loppuasiakkaalta saadun palautteen jakaminen tulee olla systemaattista, oppivan organisaation käsite keskeinen
- Yhteistavoitteellisen yritysryhmän avulla tuotteiden ja prosessien kehitys nopeutuu, sillä yritykset pystyvät strategisesti liittämään omat ydinosaamisensa kumppaneidensa osaamiseen -> kulut alenevat ja uudet markkinamahdollisuudet ovat helpommin saavutettavissa

- Ohut organisaatio & hajautettu päätöksenteko; operatiivinen toiminta nähdään erikoistuneena palvelumuotona, jossa saavutetaan mittakaavaetuja mukana olevien yritysten osaamisen yhdistämisellä; toimintojen läpinäkyvyys poistaa organisaatioiden pelon kontrollin menetyksestä
- Yhteistavoitteellisen yritysryhmän jäsenten toimintojen tulee olla huolellisesti koordinoituja ja synkronoituja -> tarkoitukseen soveltuvat menetelmät ja tietojärjestelmät
- Yritysten välisen koordinoinnin/kumppanuuden mittarit ovat tärkeitä, jotta voidaan varmistaa, että ryhmän yritykset toimivat tehokkaasti keskenään toimitusketjun maksimoidun kokonaistuloksen saavuttamiseksi
 - Toimintaa tulee mitata sekä yksittäisen yrityksen että yritysryhmän tasolla
 - Koordinointi itsessään ei kuitenkaan tuota kustannustehokkuutta
 - Toiminnan tulee olla joustavaa ilman ylimääräistä hierarkiaa ja byrokratiaa
- Edellyttää vahvaa ylimmän johdon sitoutumista
- Käytännössä tätä toimintalogiikkaa ovat hyödyntäneet mm. Toyota (www.toyota.com), DaimlerChrysler (yhtiö mm. palkitsi 12.1.2006 vuoden 2005 parhaat toimittajansa, ks. <http://www.daimlerchrysler.com/>) sekä brittiläinen vaatevalmistaja Daks Simpson Ltd (ks. www.daks.com)

Lähteet (liite 3):

- Anslinger, P., Jenk, J., 2004. Creating successful alliances. *Journal of Business Strategy*. Vol. 25, No.2, 2004.
- Barrat, M. 2004. Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 9, No. 1, 2004.
- Bengtsson, M., Kock, S. 2000. "Coopetition" in business networks – to cooperate and compete simultaneously. *Industrial Marketing Management* 29, 2000.
- Bititci, U.S., Mendibil, K., Martinez, V. & Albores, P. 2005. Measuring and managing performance in extended enterprises. *International Journal of Operations and Production Management*. Vol. 25, No. 4. 2005.
- Bititci, U.S., Martinez, V., Albores, P. & Parung, J. 2004. Creating and managing value in collaborative networks. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 34. No. ¾, 2004.
- Browne, J. & Zhang, J. 1999. Extended and virtual enterprises – similarities and differences. *International Journal of Agile Management Systems*. 1/1, 1999.
- Busi, M., Bititci, U.S. 2006. Collaborative performance management: present gaps and future research. *International Journal of Productivity and Performance Management*. Vol. 55, No. 1, 2006.
- Carayannis, E.G., Alexander, J. 2004. Strategy, structure, and performance issues of precompetitive R&D consortia: insights and lessons learned from SEMATECH. *IEEE Transactions on Engineering Management*. Vol. 51, No.2, May 2004.
- Cimon, Y. 2004. Knowledge-related asymmetries in strategic alliances. *Journal of Knowledge Management*. Vol 8. No. 3, 2004.
- Corsten, D., Felde, J. 2005. Exploring the performance effects of key-supplier collaboration – an empirical investigation into Swiss buyer-supplier relationships. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 35, No. 6, 2005.
- Davis, E., W. & Spekman, R.E. 2004. *The Extended Enterprise – Gaining Competitive Advantage through Collaborative Supply Chains*. Prentice Hall. USA.
- Dyer, J.H. 2000. *Collaborative Advantage – Winning Through Extended Enterprise Supplier Networks*. Oxford University Press. USA.
- Kinder, T. 2002. Go with the flow – a conceptual framework for supply relations in the era of the extended enterprise. Institute for the Study of Science, Technology and Innovation, University of Edinburgh. Online document.
- Kotzab, H., Teller, C. 2003. Value-adding partnerships and co-opetition models in the grocery industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 33, No. 3, 2003.
- Lin, G., Ettl, M., Buckley, S., Bagghi, S., Yao, D., Naccarato, B., Allan, R., Kim, K., Koenig, L. 2000. Extended-enterprise supply-chain management at IBM personal systems group and other divisions. *Interfaces*, 30, Jan-Feb 2000.

Niemelä, T. & Lyytinen, S.-M. & Vesterinen, M. & Palmroth, A. & Jalkanen, M. 2005. Puheenvuoroja yrittäjyydestä maaseudulla. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunnan julkaisuja; 152/2005.

Simatupang, T.M., Ramaswami, S. 2005. An integrative framework for supply chain collaboration. *The International Journal of Logistics Management*. Vol. 16, No.2, 2005.

Simatupang, T. M., Ramaswami, S. 2005. The collaborative index: a measure for supply chain collaboration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 35. No. 1, 2005.

Skjoett-Larsen, T., Thernoe, C., Andresen, C. 2003. Supply chain collaboration – theoretical perspectives and empirical evidence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 33., No. 6, 2003.

Spekman, R.E., Kamauff, J.W. Jr. & Myhr, N. 1998. An empirical investigation into supply chain management – a perspective on partnerships. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 28. No 8, 1998.

Spekman, R.E. & Davis, E.W. 2004. Risky business: expanding the discussion on risk and the extended enterprise. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 34, No. 5. 2004.

Yadong, L. 2005. Toward coepetition within a multinational enterprise: a perspective from foreign subsidiaries. *Journal of World Business* 40, 2005.

**PUUNHANKINNAN KUSTANNUSTEHOKKUUDEN KEHITTÄMINEN /
PUHELINHAASTATTELU PUUNKORJU- JA KULJETUSYRITTÄJILLE
VKO 49 - 51/2006**

Jyväskylän yliopisto
Taloustieteiden tiedekunta

Minna Vesterinen

07.02.2007

<u>Sisältö:</u>	<u>Sivu</u>
1. Yhteenveto toteutuksesta	46
2. Tiivistelmä: keskeisimmät tulokset	47
3. Teemakohtaiset haastatteluvastaukset	49
3.1. Teema 1: Korjuun ja kuljetusten ohjaus	49
3.2. Teema 2: Seisokit	63
3.3. Teema 3: Alikasvuston raivaamattomuus	68
4. Muut kommentit	73

1. Yhteenveto toteutuksesta

- Haastattelututkimuksen tavoite: tuottaa lisätietoa koneensiirtojen organisoimisesta ja nykyhetken kustannusvaikutuksista Metlan Joensuun yksikön kanssa tammikuussa 2007 käynnistyvän siirtokustannusten simulointiprojektin toteutusta varten. Simulointiprojektin esiselvitystyön lisäksi haastatteluilla haluttiin tarkempaa tietoa korjuuyrittäjien mahdollisten seisokkien syistä sekä harvennusten ennakkoraivauksen järjestämisestä.
- Haastattelua varten poimittiin 15 puunkorjuuyrittäjää tutkimushankkeeseen jo aikaisemmin osallistuneiden yrittäjien joukosta. Ensimmäinen yhteydenotto yrittäjiin tehtiin 9.11.2006 sähköpostitse. Sähköpostitse lähetetyssä viestissä kerrottiin lyhyesti haastattelun tarkoitus, toteutustapa sekä runkokysymykset ja kysyttiin yrittäjän mahdollista halukkuutta osallistua tutkimukseen. Tutkija oli 13.-14.11.2006 puhelimitse yhteydessä em. yrittäjiin varmistaakseen näiden halukkuuden tutkimukseen osallistumiseen. Haastattelut toteutettiin yrittäjien kanssa sovittuina ajankohtina viikoilla 49-51/2006. Haastattelut nauhoitettiin ja niistä laadittiin kirjalliset muistiinpanot. Haastatteluaineisto kirjattiin nimettömänä.
- Haastattelututkimukseen osallistuneista yrityksistä
 - yhteensä 10 yrittäjällä oli alue- tai avainyrittäjäsopimus, joista kolmella oli em. lisäksi toimittajasopimus yhden tai useamman muun asiakkaan kanssa. Kolmella haastatelluista yrittäjistä oli ns. perinteinen puunkorjuun toimittajasopimus, minkä lisäksi kaksi yrittäjistä tuotti korjuupalveluja yhdelle tai useammalle asiakkaalle ilman kiinteää vuosisopimusta.
 - yhteensä 10 yrittäjällä oli omia osayrittäjiä. Osayrittäjien määrä haastateltua yritystä kohti vaihteli yhdestä yrittäjästä aina 10 yrittäjään. Osayrittäjien konekaluston määrä vaihteli yhdestä ajokoneesta kahteen koneketjuun sisältäen hakkuukoneen sekä ajokoneen.
 - yrittäjien oman puunkorjuukaluston määrä vaihteli yhden hakkuukoneen ja yhteensä 16 hakkuukoneen sekä 12 ajokoneen välillä.
 - yhteensä kahdeksan yritystä toimi kahdessa vuorossa, viisi yritystä sekä kahdessa että yhdessä vuorossa ja kaksi yritystä pelkästään yhdessä vuorossa.
 - yritysten vuotuinen hakkuumäärä vaihteli 20 000 m³ ja 650 000 m³ välillä. Vuotuisten hakkuumäärien mediaani oli 180 000 m³ ja keskiarvo 239 000 m³.

2. Tiivistelmä: keskeisimmät tulokset

Korjuun ja kuljetusten ohjauksen järjestämisen osalta yrittäjän mahdollisuus organisoida toimintaansa itsenäisesti vaihteli merkittävästi sekä asiakas- (=metsäyhtiö) että yrittäjäkohtaisesti. Tyypillisimmin yrittäjä ja asiakkaan raakapuun ostosta vastaava henkilö muodostavat tiiviin työparin, joka päivittäin keskustelee ja neuvottelee korjuujärjestyksestä. Toimintamallien kirjon ääripäät muodostivat toimintamallit, joissa asiakas ohjaa suoraan yrittäjän korjuukalustoa ja toisaalta yrittäjän toteuttama leimikkokohtainen laskutusmalli. Laskutusmallissa yrittäjällä ei ole kiinteää sopimusta esim. yhden asiakkaan kanssa, vaan hän tarjoaa hakkuupalveluja alueellisesti ja laskuttaa tuottamistaan hakkuupalveluista kulloistakin asiakasta leimikkokohtaisesti – asiakas ei lähetä sähköisiä korjuuohjeita yrittäjälle, vaan yrittäjä on itse investoinut karttaohjelmiin ja saa suoraan paikalliselta mhy:ltä niihin soveltuvat leimikkotiedot. Asiakaskentän erilaiset tietojärjestelmät vaikuttivat merkittävästi korjuun ja kuljetuksen organisoimiseen yrittäjän ja asiakkaan välillä. Yhteinen piirre kaikkien asiakassuhteiden osalta oli, että asiakas vastasi raakapuun oston toteuttamisesta ja siten pystyvarantojen määrästä.

Pystyvarantojen vähyys per metsäyhtiö muodosti selkeän pullonkaulan yrittäjien kohdalla sekä korjuun ja kuljetusten ohjauksen että seisokkien syntyminen osalta. Niin sanottu kädestä suuhun eläminen ja toiminnan ennakoimattomuus aiheuttavat yrittäjien kohdalla mm. lisääntyneitä siirtokustannuksia. Ongelma korostui erityisesti yrittäjän toimiessa sopimussuhteessa vain yhden asiakkaan kanssa – laajempi asiakaspohja samalla maantieteellisellä alueella luo mahdollisuuden kustannustehokkaampaan resurssien hyödyntämiseen. Puuta jalostavien tehtaiden raaka-ainetarpeeseen pohjautuvassa määrähallinnassa ilmeni tehostamisen tarvetta. Raakapuun toimitusketjun pitkäjänteisempi suunnitelmallisuus edellyttää suurempaa läpinäkyvyyttä ketjun jäsenten välillä – mitä pidemmälle ja paremmin raakapuun toimitustarpeet ovat tiedossa asiakkaan jalostuslaitoksen, osto-organisaation ja yrittäjän kesken, sitä vähemmän ylimääräisiä, ”sätkykkötouhusta” johtuvia kustannuksia syntyy ja koko ketjun reagointikyky paranee. Pitkäjänteisemmän suunnitelmallisuuden lisäksi yrittäjien käytössä oleviin leimikkotietoihin kaivattiin tarkkuutta ja täsmennyksiä esim. raivaustarpeen ja korjuuajankohdan suhteen.

Yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikilla haastatelluilla yrittäjillä oli omistuksessaan ja käytössään vähintään yksi lavetti vuosittaisten siirtomäärien vaihdella 5 000 kilometristä 120 000 kilometriin autoa kohden. Tyypillisin toimintasäde lavetille oli n. 100 km ja suurimmassa osassa haastateltuja yrityksiä yrittäjä-toimitusjohtaja ajoi merkittävän osan konesiirroista itse; siirtokaluston ikä vaihteli vuosimallien 1985 ja 2006 välillä. Oman lavetin omistamisen perusteina haastateluissa esille nousivat toiminnan joustavuus, varmuus sekä kustannustehokkuus. Haastatellut yrittäjät kokivat Metlan arvion 6-10 % konesiirtojen kustannusten osuudesta metsäkoneyrityksen kokonaiskustannuksista todellisuutta vastaavaksi suuruusluokaksi; tarkka konesiirtojen kustannusseuranta ei tosin ole vielä yleistä. Konesiirtojen toteuttamiseen ostopalveluina haastatellut suhtautuivat

periaatteessa myönteisesti – ostopalvelujen käyttö koettiin soveliaana toimintatapana erityisesti yhden koneketjun yritysten osalta, kun em. yrityksen toimintasäde on pieni.

Harvennusten raivaamattomuus on ongelma erityisesti puutteellisen ennakkotiedon vuoksi – usein tieto raivaamattomuudesta tulee yrittäjälle vasta, kun hakkuukone tuodaan leimikon reunaan. Tiedon puute aiheuttaa siten ylimääräisiä viime hetken järjestelyjä tai odottamatonta korjuun tuntituotoksen alenemaa. Konekorjuun aloitus saattaa viivästyä, mikäli metsuri tilataan suorittamaan ennakkoraivaus ennen korjuun aloitusta, korjuukaluston mahdollinen siirtäminen toiseen leimikkoon raivauksen ajaksi voi aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia tai hakkuukoneen tuntituotos voi pudota 25–50%, mikäli harvennushakkuu suoritetaan ilman ennakkoraivausta. Asiakkaiden korvauskäytännöt ennakkoraivaamattomien harvennusten korjuun toteuttamisen osalta vaihtelevat luonnollisesti toimittajan ja asiakkaan välisen sopimuksen puitteissa; keskusteluissa nousi kuitenkin selvästi esiin kanta, jonka mukaan asiakkaan mahdollisesti suorittama korvaus ei vastaa yrittäjälle syntyvien kulujen suuruutta. Raivauksen järjestämisen osalta esiintyy huomattavia alueellisia eroja: 10–95% yritysten hakkaamista kaikista harvennuksista todettiin olleen raivaamattomia tyypillisimmin lukumäärän ollessa 50 %. Tilanne on korjuuyritysten kannalta ongelmallinen, sillä ne eivät itse pysty suoraan vaikuttamaan mahdollisen kustannuksen syntymiseen: suurin vaikutusvalta raivauspäätöksen suhteen on asiakkaan raakapuun ostosta vastaavalla henkilöllä puukaupan tekemisen yhteydessä. Mikäli ennakkoraivauksesta tai raivaamattomuudesta ei ole sovittu puukaupan yhteydessä, mahdollisten siitä aiheutuvien kulujen kohdentaminen on jälkikäteen vaikeaa.

3. Teemakohtaiset haastatteluvastaukset

3.1. Teema 1: Korjuun ja kuljetusten ohjaus

➤ *Kuinka korjuun ja kuljetusten ohjaus on yrityksessänne järjestetty?*

1. Yrittäjällä pääsy ML:n varantopankkiin, jonne ostomies on kirjannut yrittäjälle jaetut hakattavat leimikot, ML toimittaa yrittäjälle kuukausittaiset tilaustoimitukset puutavaralajeittain + ajankohdittain, yrittäjä suunnittelee hakkuujärjestyksen tämän perusteella.
2. UPM:n korjuuesimiehet suorittavat korjuun ja kuljetuksen ohjauksen suoraan yrittäjien koneisiin, yrittäjä käy kuitenkin päivittäin keskusteluja UPM:n operaatiopäällikön kanssa siitä, mitkä leimikot kannattaa hakata milläkin koneella eli yhteistyö korjuun ja kuljetusten ohjausten osalta on tiivistä. (Tutkijan huomio: yrittäjän rooli enemmän konsultatiivinen...)
3. Riippuu urakanantajasta; UPM:n operaatiohenkilöstön kanssa suunnittelu ja ohjaus toteutetaan tiiviissä yhteistyössä siten, että korjuuohjeet toimitetaan moton karttaohjelmaan; ajokoneet ajaa, kenelle parhaiten sopii – ajokoneiden ohjauksesta vastaavat kaksi yrittäjän työnjohtajaa. Enson osalta yrittäjällä pääsy leimikkotietokantaan, josta yhteistyössä korjuuhenkilöstön kanssa suunnitellaan korjuujärjestys – leimikoiden päätyminen yrittäjille tapahtuu myös heidän osaltaan alueperusteisesti, tietyt yrittäjät hoitavat tietyn alueen leimikoiden korjuun.
4. Yrityksessä on yksi palkattu henkilö, joka suunnittelee leimikot valmiiksi, siirtää manuaalisesti tiedot lavettimiehelle, hakkuutiedot sähköisesti puolestaan suoraan motosta konttorille. Yrityksessä konemiehellä on aina tiedossa yksiseuraava leimikko, suunnittelijalla joka koneelle kuukauden motit tiedossa. Tieasiat on selvitetty, samoin laanipaikat. Raivauksen tarve ei ole tiedossa kuten myöskään runkojäreyksistä ei ole tietoa etukäteen.
5. Korjuun ohjaus toteutetaan yhteistyössä yrittäjän ja ostoiesimiehen kanssa, alueelta ostetut leimikot tallennetaan metsätietojärjestelmään, josta yrittäjä pääsee niitä tarkastelemaan ja miettimään korjuujärjestystä. Ostomies paljon mukana korjuujärjestyksen suunnittelussa.
6. Asiakkaan työnjohtaja ohjaa korjuun ja kuljetusten ohjausta, yrittäjä käy työnjohtajan kanssa keskusteluja. Asiakkaalta tiedot tulevat yrittäjälle ja yrittäjä puolestaan ohjeistaa motot.
7. Tarkoitus on, että vähintään 2 viikkoa etukäteen leimikot tiedossa e-metsäpalvelussa ja pääsääntöisesti näin tapahtuu – yrittäjä pääsee internetiin katsomaan seuraavat

hakkuukohteet, kohteet on valmiiksi ketjuittain osoitettuja, pääsääntöisesti SE antaa korjuujärjestyksen, mutta yrittäjällä on siihen mahdollisuus myös vaikuttaa. Leimikkotiedot toimitetaan yrittäjän kautta motoihin – yrittäjä pyrkii näin vaikuttamaan mahdollisuuksien mukaan siirtojen määrään.

8. Yrittäjä näkee ML:n tietojärjestelmästä alueelta ostetut leimikot reaaliajassa. Yrittäjä neuvottelee ostomiesten kanssa järkevästä korjuujärjestyksestä, yhteistyö tapahtuu hyvässä hengessä. Yrittäjä saa kerran kuukaudessa määrätavoitteet asiakkaalta ja lähtee analysoimaan leimikoita siltä pohjalta, miten ko. määrätavoitteet saadaan parhaiten toteutettua. Tulosryhmien välillä rukataan määriä tarpeen mukaan.
9. Yrittäjä hoitaa kaiken puunkorjuun alueella eli mhy:ltä tulee sähköisesti työmaa sekä motoon että yrittäjän konttorikoneelle, motolle tulee mhy:ltä korjuuohjeet, yrittäjä ohjeistaa ajokoneet ja organisoii kaukokuljetuksen. Metsänhoitoyhdistys tekee ketjutusjärjestyksen ja yrittäjä saa tietoonsa aina vuoroon tulevan seuraavan kohteen, tiivis keskusteluyhteys yrittäjän ja mhy:n välillä. Metsähallituksen ketjutusjärjestykseen yrittäjällä ei ole vaikutusmahdollisuuksia. Mhy:n hankintapalveluun on liitetty yrittäjän energiapuun osto eli yrittäjä ostaa leimikosta risut, kannot ja energiapuurangat tien varresta isännältä, yrittäjä ei laskuta korjuukuluja, vaan maksaa kantohinnan energiapuusta tienvarressa, ikään kuin pystykaupalla, yrittäjä itse hommaa energiapuun tienvarteen. Yrittäjällä on haketusyrittäjä töissä, joka hoitaa haketuksen – yrittäjä myy itse eteenpäin hakkeen. Yrittäjän toimintamalli on kombinaatio perinteisestä metsäkoneyrittämisestä ja puunhankinnasta ja puunostosta, muilta osin paitsi pyöreän puun osalta.
10. SE toimittaa korjuuohjeet suoraan motoihin, yrittäjälle lähetetään valmiiksi ketjutettu 8 viikon runko-ohjelma (tavoite) tiedoksi. Yrittäjän koneet toimivat kahden piirin alueella, koneilla vakioalueet, jonkin verran yrittäjä pyrkii yhteistyössä yhtiön kanssa sovittelemaan, mutta koneiden maantieteelliset toiminta-alueet sen verran kaukana toisistaan, että ne eivät juuri toisiaan täydennä. Yrittäjä näkee kotikoneelta, mitkä korjuuohjeet on jo SE:n toimesta lähetetty koneisiin. Siirtojen järjeistämisen osalta yrittäjä on jonkin verran pystynyt vaikuttamaan korjuujärjestykseen. Pikkuisen on tullut enemmän vastaanottavaisuutta yhtiön puolelta uusien miesten myötä, että yrittäjäkin kuunnellaan, mutta yrittäjän mielestä kehitys on vielä kovin hidasta.
11. UPM käytännössä ohjaa yksittäisiä koneita, lähettää niihin tiedot, yrittäjällä ei työkaluja ohjaukseen, ainoa väline on keskustelut UPM:n kanssa – käytännössä vaikutusmahdollisuus korjuujärjestykseen on vain silloin, kun leimikoita on enemmän. UPM:llä on kyllä halua antaa yrittäjälle lisävastuuta, mutta työvälineet tähän ovat vielä liian alkeelliset.
12. UPM hoitaa motojen osalta korjuun ohjauksen, yrittäjä pystyy siihen varsin paljon itsekin vaikuttamaan, mutta UPM lähettää leimikot suoraan motolle. Ko. leimikot on

kuitenkin yrittäjän kanssa sovittu etukäteen. Yrittäjä käy päivittäisiä keskusteluja UPM:n korjuuesimiehen kanssa. Tulevaisuudessa uuden tietojärjestelmän myötä yrittäjä tulee näkemään omalta kotikoneeltaan myös hakkuuseen tulevat leimikot.

13. Korjuun ja kuljetusten ohjaus hoidetaan yrittäjän toimesta, yrittäjällä pääsy ML:n tietojärjestelmään, josta näkee alueen varannot. Yrittäjä organisoii korjuun ja kuljetusten ohjauksen tehtailta saatujen kuukausittaisten tilausten mukaan. Alueella ei ole ML:n organisaatiossa käytännössä kuin ostomiehiä, korjuuesimiehiä ei enää ole.
14. Korjuun ja kuljetusten ohjaus toteutetaan yrityksen asiakkaiden toimesta eli kaikki asiakkaat ohjaavat suoraan yrityksen motoja.
15. Yrittäjän toimintamalli poikkeaa tavanomaisesta: yrittäjällä ei ole kiinteää sopimusta metsäyhtiöiden kanssa, vaan yrittäjä laskuttaa tekemästään työstä leimikkokohtaisesti asiakasta ja toteuttaa myös jossain määrin puun ostoa omaan laskuunsa. Hakkuupalvelujen osalta asiakkaan ostomies informoi yrittäjää, kun tietyltä alueelta leimikoita on saatu ostettua, asiakas ei lähetä sähköisiä korjuuohjeita yrittäjälle, vaan yrittäjä on itse investoinut karttaohjelmiin ja saa suoraan paikalliselta mhy:ltä niihin soveltuvat leimikkotiedot. Yrittäjä vastaa myös ao. leimikoiden korjuuseen liittyen teiden kunnossapidosta. Yrittäjän hakkaamia leimikoita ei myöskään liputeta, vaan yrittäjällä on koneessaan käytössä tarkka paikannusohjelma ja esim. luontokohteiden huomioiminen tapahtuu yrittäjän ammattitaidon pohjalta. Yrittäjä pitää työmaapalaverin ajokone miehen kanssa aina ennen leimikon aloitusta ja nosti tärkeänä kysymyksenä esiin työturvallisuusasiat, kuten vaaranpaikkojen huomioimisen korjuuohjeissa – pelin tulee olla tältä osin täysin selvää, kenen vastuulla ko. turvallisuuteen vaikuttavien seikkojen huomioiminen on.

➤ *Jotta yrityksenne pystyy minimoimaan korjuun ja kuljetusten ohjausten myötä syntyvät kulut (esim. siirtokustannukset, kaluston soveltuvuus leimikolle, yms.), mitä tietoja tarvitsette käyttöönnne ja millä aikajänteellä?*

1. Varantojen määrä on pullonkaula, muutoin riittävät tiedot käytettävissä; yrittäjä ei maininnut muita tarpeellisia tietoa suunnittelutyötään varten; tiedot raivaustarpeesta eivät pidä paikkaansa -> jos ostomies ei ole sopinut raivauksesta metsänomistajan kanssa, raivaustarvetta ei merkitä leimikkotietoihin, vaikka sen tulisi niissä olla!
2. Työmaatiedot mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, vähintään 2-3 vkoa ennen, mielellään kk ennen; korjuupakettien tulisi olla kunnossa -> jos työmaaohjeistus on rempallaan, kuluja alkaa syntyä.

3. Leimikkotiedot, hakkuukelpoisuus (kesä/talvihakkuu); pitäisi saada kuukautta ennen tiedot – näin ei todellakaan tapahdu tällä hetkellä, vaan esim. tänään yrittäjä oli saanut tiedot kuluvaan kuukauteen hakkuumääristä, kun päivitetty tieto hakkuumääristä pitäisi olla vähintään viikkoa ennen tiedossa. Hakkuutietojen toimittaminen myöhässä on erittäin tyypillistä ja vaikeuttaa merkittävästi yrittäjän toimintojen organisoimista kustannustehokkaalla tavalla. Iso yrityskoko tuo itsessään hieman apua joustamisvaraansa, mutta se ei voi olla toiminnan lähtökohta.
4. Kommentoitu aikaisemman kysymyksen yhteydessä.
5. Vuosisuunnite pitäisi olla, jota tarkennetaan – kaksi viikkoa on minimi, miltä ajalta leimikot pitäisi olla tiedossa, että pystyy suunnittelemaan. Tarvittavia tietoja ovat:
 - korjuukelpoisuus: onko talvi/kesä vai aina korjattavissa
 - puutavaralajeittain tiedot
 - leimikon koko ja sijainti
 - metsäkuljetusmatka
 - poikkeukset, esim. varastoinnin suhteen
 - onko korjattavissa, siten että rajaukset ovat kunnossa, onko raivaukselle tarvetta

tiivistettynä nämä ovat ne perustiedot, että leimikko on ns. valmis paketti.

6. Leimikkoja pitäisi olla pidemmälle aikaa tiedossa, käytännössä se ei kuitenkaan käy aivan niin, on vähän sellaista aikaa, kun toimintaa pystyy oman mielensä mukaan viemään, välillä tarvitaan kuusta, välillä mäntyä, välillä on kelit tällaiset... tilanteet vaihtelee äkkiä, jos yrittäjä tietää työt viikoksi eteenpäin, niin hyvä – se on harvoin, jos tietää paikat kahdeksi viikoksi eteenpäin. Kehittämisen paikka olisi, että olisi mahdollisimman pitkälle tiedossa tukiin tarve, että minkä tyyppistä tukkia tarvitaan ja vastaavat asiat...
7. Ihanne olisi, jos vähintään 6 kk:n leimikkoreservi olisi tiedossa etukäteen, mutta käytännössä se ei ole kenellekään mahdollista; joka tapauksessa mitä pitempi reservi olisi tiedossa, sen kustannustehokkaammin homman pystyisi suunnittelemaan; leimikoista pitäisi tietää puulajijakaumat, korjuuolosuhteet (kesä/talvi).
8. Puustollisesti leimikkotiedot, oikea kone oikeaan paikkaan
 - tällä hetkellä on aika hyvin tiedot siitä, mitä on ostettuna ja missä leimikot sijaitsee, ostomiehet informoivat yrittäjää varsin hyvin
 - runkojäreyksien osalta olisi hyvä saada enemmän tietoa
 - jos enemmän olisi varantoa, se tietysti helpottaisi tilannetta, mutta yhtiön politiikka luonnollisesti on se, että ei ainakaan liikaa pidetä varantoja.

9. Kelit on vaikeuttava tekijä, puun haltuun saaminen on vaikeaa, osto haastava vaihe: on helppo sanoa, että kuukautta ennen leimikot pitäisi olla tiedossa... se ei käytännössä tahdo näin onnistua.
- Jos tietyn kulmakunnan leimikot ovat tiedossa, niin silloin pystyy itse koneita järjestämään, kuukausi pitäisi olla tiedossa.
 - Tiedot: mitä puuta leimikossa on, onko kyseessä harvennus vai avohakkuu, olosuhteet – onko tienvarressa, pitkässä matkassa vai lyhyessä matkassa, onko kesä/talvi... mikä on aikataulu, mitä on luvattu isännälle, milloin puut ovat tienvarressa, korjuun takaraja, milloin se on viimeistään hakattu. Ja tielosuhteet, saako leimikolle heti autokuljetuksen vai ei, mitä puuta sieltä saa liikkeelle ja millä aikataululla. Lisäksi koko on olennainen kysymys, miten isoa puuta leimikosta on saatavissa.
10. Leimikkotiedot: harvennus/avohakkuu, sijainti; leimikkotiedot pitäisi olla viikosta kahteen etukäteen tiedossa ja kyllä SE aika hyvin on näin pystynyt toimimaan.
11. Koko alueen leimikkovaranto pitäisi olla näkyvissä – tätä ei UPM:ltä saa tulevassa uudessa systeemissäkään näkyviin
- tavoitteet – minkä verran pitäisi hakata mitä milläkin aikavälillä, puustotiedot ja ajoitustiedot
 - vähintään 2-3 viikon leimikot pitäisi olla koko ajan jonossa.
12. Leimikkotiedot, mitä on tarjolla ja tulossa, mitä pitää olla tien varressa, etenkin kesäaikaan, kun rytmi on hyvinkin hektinen... minkä verran puuta, minkälaista puuta ja millä viikolla yrittäjällä pitää olla vähintään kaksi viikkoa eteenpäin tiedossa, lisäksi leimikkoreservi pitäisi olla pitemmäksi aikaa tiedossa, vaan se on oikeastaan pahiten tökkinyt – yrittäjällä ei ole siitä tietoa.
13. Aikajänteenä pitäisi olla vähintään kuukausi, jolloin leimikot ovat tiedossa eteenpäin, resursseja pitää olla ja puuta pitää olla hallussa; varannot ovat kaiken a ja o.
- Olosuhteet korjaamisen kannalta
 - Leimikoita pitäisi olla vähän ympäri pitäjiä, jotta mepa-kuljetuksia pystyttäisiin hyödyntämään, auttaisi saamaan kustannustehokkuutta
 - Kuukausittaisista toimituksista mahdollisimman tarkat luvut, pahimmillaan tilanne on nyt se, että kun olet menossa kuorman kanssa tehtaalte, sanotaan, että tänne ei saakaan tuoda enää mitään, tieto ei aina kulje.
14. Leimikkopaketti ja mahdollisimman pitkällä aikajänteellä, tällä hetkellä Metsähallituksesta saa arvion koko talven leimikoista
- yrittäjälle tulossa kaikkiin koneisiin kaikkien metsäyhtiöiden tiedonsiirtojärjestelmät, mikä antaa yrittäjälle mahdollisuuden liikuttaa

koneitaan vapaammin, kaikki kuljettajat koulutetaan kaikkien yhtiöiden tietojärjestelmien ja vaatimusten osalta; kuskit suhtautuneet tyyneästi muutokset, sillä se takaa heille paremman työllisyyden ja osaltaan lisää myös työn monipuolisuutta ja haasteellisuutta.

15. Kommentoitu aikaisemman kysymyksen yhteydessä.

➤ *Ovatko yrityksellänne käytössä edellä listaamanne tiedot riittävän ajoissa? Mikäli korjuun ja kuljetusten ohjausten tiedonkulun osalta esiintyy pullonkauloja, mitä ne ovat?*

1. Ks. edellinen kohta, varannot liian pienet.

2. Toimipisteiden suunnitelmallisuuden osalta on erittäin paljon kehittämisen varaa – kukaan ei tunnu tietävän, minkä verran on puuta missäkin, aiheuttaa ongelmia kuskien järjestelyn kannalta.

3. Tietojärjestelmät sekä varastotasojen alhaisuus. Kotimainen puunkorjuu joustaa myös Venäjän puun tahdissa.

4. Toiminnan lyhytjänteisyys suuri pullonkaula; viime tipan käyttö.

5. Ei aina ole käytössä, etenkin tällaisena aikana kuin nyt... jollain tavalla on, jonkinlainen kuukausittainen suunnite on olemassa, mutta esim. erityisolosuhteet eivät näy siinä; koko vaihtelee aika rankastikin ja metsäkuljetusmatka heittää pääsääntöisesti alaspäin. Leimikkotietoja joskus pantataan. Rajaamattomuus on yllätys leimikolle mentäessä – leimikkopankissa ei ole rajauksesta tietoa, se on pullonkaula.

6. Saattaa olla, että tänä päivänä ollaan leimikolla a ja leimikko b on 5 km päässä, mutta joudummekin siirtymään leimikolle c, joka onkin 30 km päässä ja kuinka ollakaan, käydäänkin vielä jossain leimikolla d ja hetken kuluttua palataan siihen leimikolle b, niin tämä on se, joka monta kertaa aiheuttaa turhia kuluja.

➤ Tehokkaampaa määrähallintaa pitäisi pystyä kehittämään yhteistyössä loppukäyttäjien kanssa, olosuhteet aiheuttavat vain rajoitteita – välillä on kuusen tarvetta ja välillä männyn tarvetta... aiheuttavat ongelmia logistiikassa. Yrittäjän käsitys on, että sahat tietävät viikon ajosuunnitteen eteenpäin, mutta ei juuri enempää. Varastojen sitoma pääoma tulee ottaa huomioon – mitä pienemmällä varastolla sahat pystyvät toimimaan, sitä vähemmän rahaa siihen sitoutuu.

7. Ei ole kaikki, pullonkaula on monesti esim. se, että leimikko on ostettu kesäkorjuuleimikkona, mutta todellisuudessa se on talvikorjuuleimikko. Kerran

- kuukaudessa tapahtuu säätämistä, jossa korjuuolosuhteet eivät ole soveliaat ja esim. 10 motin jälkeen, kun maasto ei kanna koneita, siirrytään uuteen leimikkoon. Kiire ja resurssipula ongelmia, ostomiehet eivät ehdi joka leimikkoa käydä katsomassa.
8. Alueen leimikkovaranto on yrittäjällä on-line tiedossa, nykyinen systeemi varsin hyvä ja reaaliaikainen.
 - Yrittäjän käytettävissä oleva tietomäärä riippuu myös yrittäjän omasta aktiivisuudesta, se on tärkeää – tietoa on hyvin saatavilla, joskin leimikoiden erikoisolosuhteista voisi olla enemmän tietoa sähköisesti, korjuukohtaan erityisesti lisätietoa esim. onko kyseessä pellonylitysleimikko. Tämä helpottaisi yrittäjää, sillä suunnittelutyö tapahtuu usein ilta- ja viikonlopputöinä.
 - Varantojen lisäys auttaisi eniten korjuun ja kuljetuksen ohjauksen tehostamisessa.
 9. Yrittäjällä on tiedot varsin hyvin käytettävissään, yrittäjä toimittaa 6-7 hirsitalotehtaalle puuta, joiden erityistarpeet ovat tiedossa etukäteen, tosin monesti tilaus tulee siten, että kun tänään teet, niin huomenna tuot...tänä syksynä on päästy jatkuvan toimituksen periaatteella toimimaan. Kun asiakkaalta tulee tilaus ja viesti on, että laiva jo odottaa tavaraa, on ihan sama, missä kohtaa ketjussa tarvittavaa puuta sisältävä leimikko on, se käydään tekemässä. Sahat jättävät tilauksen mhy:lle ja yrittäjä yhteistyössä mhy:n kanssa alkaa pohtimaan, mistä tarvittavat puut saadaan. Yrittäjä hoitaa ketjun metsästä sahalle, erityisiä korjuuohjeita ei ulkopuolisilta tule, yrittäjä toimii tilauksen perusteella. Homma pelaa, varsinaisia pullonkauloja ei ole. Yrittäjä näkisi enemmän ongelmia jatkuvassa ulkopuolisen vahtaamisessa, nyt palaute tulee suoraan loppukäyttäjältä ja hyvä niin. Kyse on myös kuljettajien ammattitaidosta, joka korostuu tässä toimintamallista.
 10. Nyt kun leimikoita on enemmän, ei erityisiä pullonkauloja; yrittäjä hoitaa myös teiden aurauksen, minkä yhteydessä hän saa myös lisätietoja hakattavista leimikoista.
 11. Kaikki alueen leimikkotiedot eivät ole yrittäjän tiedossa, vain ne leimikot, jotka metsäpomo on ajoittanut yrittäjän koneille, ovat yrittäjän tiedossa -> tämä on pullonkaula yrittäjän kannalta, joka vaikeuttaa yrittäjän omaa suunnittelua.
 - Mittättömät leimikkovarannot ja erilainen säätäminen metsänomistajan kanssa (esim. metsänomistaja tai mhy:n edustaja on lomamatkalla, jolloin metsään ei voi mennä) aiheuttavat valtavan määrän erilaisia yhteen sovitettavia asioita, yrittäjän mielestä nyt on vain liikaa säätämistä.
 - Jalostuslaitosten määrähallinnasta johtuvia äkkikatkoksia korjuussa ei ole juurikaan yrittäjän alueella esiintynyt; ongelma sen sijaan on se, että seuraava leimikko tiedetään usein vasta, kun kone ajetaan lavetille. Tähän on useita syitä: hakkuuajankohdasta neuvotellaan metsänomistajan kanssa vielä viime hetkillä,

pomo on unohtanut ajoittaa työmaita ja lähettää kartoja ja on jossain palaverissa eikä pääse lähettämään tarvittavaa karttaa. Tästä on paljon keskusteltu, miksi korjuuohjeiden lähettäminen ajoissa on niin vaikeaa, vaikka leimikoita olisikin.

12. Leimikkosuunnittelu ontuu, esim. pahin tapaus kuluneelta vuodelta: yrittäjän koneilla on yhden metsäautotien varressa omia UPM:n metsiä käyty kolme kertaa hakkaamassa eli siinä ei yrittäjän kustannuksia ajattele kukaan pennin pätkän vertaa mihinkään suuntaan...

- Leimikkoreservin vähyyks on todellinen ongelma, kun edellinen leimikko on loppunut, yrittäjän on jopa täytynyt odottaa, että saadaan uusi leimikko tietokoneelle – kädestä suuhun eläminen aiheuttaa ylimääräisiä siirtokustannuksia, kun toimintaa ei pysty yhtään ennakoimaan. Yrittäjän kohdalla on tapauksia, jossa omat lavetit ovat tulleet vastakkain siten, että kun yhdeltä kylältä on saatu leimikko loppumaan ja kone ajettu lavetille siirtymään toiselle kylälle, yrittäjän toinen moto on lähetetty pitäjän toiselta puolelta samaan kylään, missä edellinen moto on ollut. Perustelu yhtiön puolelta toiminnalle on ollut se, ettei ole ehtinyt suunnittelemaan leimikoita ja varannon kanssa eletään kädestä suuhun. Muutoin yrittäjä voi tilanteen ymmärtää, mutta ei yhtiön omien metsien osalta, kuinka niitä ei pystytä edes viikkoa kahta eteenpäin suunnittelemaan...yrittäjän mukaan tilanne ei voi olla ainakaan enää huonompaan menossa.

13. Yrittäjällä ei ole riittävän tarkkaa tietoa tällä hetkellä käytettävissään, numeerista tietoa, joka näkyisi päätteellä tai paperilla, yrittäjä joutuu paljon turvautumaan ostomieheen ja hänen muistiinsa korjuuolosuhteiden ja teiden yms. suhteen, suurin ongelma on ollut aina varantojen niukkuus, toimintaa ei pysty logistisesti suunnittelemaan, kun aina ollaan sammuttamassa tulipaloja – tukkia otetaan sieltä, missä sitä on. Yrittäjän mielestä omasta korjuun ja kuljetusten ohjauksesta saatava hyöty on siten hyvin minimaalinen, ainoa on, että yrittäjä voi valita, minkä koneen ja kuskin leimikolle laittaa. Sahojen määrähallinnassa olisi hyvä olla joustoja ja tiedon pitäisi olla selvempää, nyt jatkuvaa jarruttamista ja kiihdyttämistä

14. Talvella yleensä yhtiöillä varsin selvät senssit, mikä helpottaa myös yrittäjän tilannetta, keleistä ja tehtaista riippuvuus vaikeuttaa palettia.

- Jalostuslaitosten määrähallinnassa on ongelmia – alueella vaikuttaa mm. tuontipuun vaihtelut, ennakoitua ja maltillisuutta pitäisi olla enemmän määrähallinnassa.
- Yrittäjä saa aika huonosti tehtaiden tarpeesta tietoa, Metsähallituksessa tilanne on selvempi ja systemaattisempi, mutta muiden osalta tilanne on haasteellisempi.

15. Yrittäjä ei ole havainnut varsinaisia pullonkauloja toimintamallissaan, asiakkaan kanssa on löytynyt hyvä yhteinen sävel eikä arvovaltakysymyksiä ole esiintynyt.

➤ *Onko yrityksellänne käytössä oma lavetti / toisen yrittäjän kanssa yhteinen lavetti / ostate siirtopalvelut ulkopuoliselta toimijalta? Kuka siirrot suorittaa: erillinen lavetinkuljettaja / metsäkoneenkuljettaja / yrittäjä / joku muu? Miksi siirrot toteutetaan kuvaamallanne tavalla?*

1. Oma lavetti, vm -98, vuodessa ajoa 10 000-15 000 km, korjuusäde noin 30 km, yrittäjä tekee siirrot itse -> syy: joustavuus, lavetti käytettävissä silloin kun sitä tarvitsee, leimikon päättymisajankohdan ennakoiminen vaikeaa, yrittäjä ohjeistaa samalla kuljettajat leimikon toteuttamisen suhteen – laittaa työt ns. alulle; ei erillistä kustannuseurantaa siirtojen kustannusvaikutuksista, mutta yrittäjä arvioi Metlan lukeman 10% oikeaksi -> siirtokustannukset nyt mukana könttänä taksassa, osuus noin 3% - aikaisemmin siirtokustannukset oli sopimuksessa eriteltyinä, nyt kaikki lisät on leivottu sisään taksoihin, yrittäjä arvioi syyksi asiakkaidensa tiedon leimikkokoon pienenemisestä ja siirtomäärien lisääntymisestä, nyt taksat eivät seuraa kustannuskehitystä.

Keskusteluissa on ollut yhteinen lavetti toisen yrittäjän kanssa – ei ole vielä ottanut tuulta purjeisiin, kilpailutilanne voi vaikuttaa yhteisen lavetin tai ulkopuolisen palveluntarjoajan käyttöön -> kokemus: kun yrittäjä organisoii aikaisemmin siirrot ostopalveluna, ko. lavettiyrittäjä kertoi muiden yrittäjien leimikoista, hakkuumääristä ja maastoista -> yrittäjä koki tämän negatiivisena; yrittäjien keskinäisen kilpailutilanteen vaikutus yhteistyöhalukkuuteen on siten negatiivinen.

2. Kolme lavettia itsellä: toimintasäde n. 100 km, alueen x autolla 60 000-80 000 km/v, ko. autolla oma kuljettaja, usein joku yrittäjäveljeksistä, alueiden y ja z autoilla siirtokilometrejä 25 000-35 000 km/v, korjuukoneiden kuljettajat siirtävät itse; siirtokaluston ikä: vm -86, -93 ja -04. Siirtokalustoa vuokrataan osayrittäjien käyttöön, ei varsinaista kuljetuspalvelujen myyntiä muille ulkopuolisille. Toiminnan joustavuus pääasiallinen syy nykyiseen toimintamalliin. Ei erillistä seurantaa siirtokustannusten osalta, sisällytetty sopimusneuvotteluissa kokonaispakettiin, 10% kustannusvaikutus yrittäjän mielestä oikeansuuntainen arvio.

3. Yrityksellä on kolme lavettia puunkorjuun ajossa. Yhdellä lavetilla vakituinen kuljettaja, siirtokilometrejä 120 000 km/v, toimintasäde 100 km, kahdella muulla lavetilla siirtokilometrejä 25 000 km/v, toimintasäde pienialaisempi ja kuljettajat tekevät itse siirrot. Vanhin lavetti vm-85, uusin vm -04. Yrittäjän mielestä 120 000 km/v ajava lavetti on varsin edullinen, muuten hän koki ostopalvelut mielekkääksi toimintatavaksi eikä kokenut merkittäviä ongelmia niissä toiminnan joustavuuden osalta. Yrittäjä käyttää itse jonkin verran siirtojen ostopalvelua. Yrittäjän omalla

kalustolla tehdään jonkin verran osayrittäjien konesiirtoja myös, joskin lähes jokaisella yrittäjällä on oma lavetti käytössään. Siirtojen aiheuttamat kustannukset ovat yrityksessä erillisseurannassa ja niiden kustannusvaikutus huomioidaan sopimusneuvotteluiden yhteydessä.

4. Yrityksellä on käytössään kaksi lavettia, joista yksi oma ja toinen on vuokrattu osayrittäjältä. Oman lavetin, vm-85, toimintasäde 100 km. Yrityksellä on kaksi lavettimiestä, joista toinen on yrittäjä itse. Lavettien vuotuinen siirtokilometrien määrä on 40 000- 50 000 km/v. Yrityksellä on halukkuutta ostopalvelujen käyttöön siirtojen osalta, mikäli niitä vain on saatavilla. Ei säännönmukaista seuranta siirtokustannusten kehittymisestä. Yrittäjä kommentoi varannoilla olevan erittäin suuren merkityksen siirtokustannusten muodostumiseen. Asiakkaiden kanssa neuvoteltaessa harvennusten ja päätehakkuiden osuuksia ei eritellä mottimääristä neuvoteltaessa, vaan motit tehdään lankeavasti – yritys kiinnittää enemmän huomiota alueelliseen sijaintiin, koneiden toimintasäteet pyritään pitämään mahdollisimman pieninä.

5. Yksi oma lavetti, vm -97, vanha puuauto, josta on tehty lavetti.
 - Siirtoja yht. n. 40 000 km/v.
 - Toimintasäde 100 km.
 - Huoltomies tekee siirrot pääsääntöisesti, jos remontti käynnissä, yrittäjä tai konekuski tekee siirrot – tilanteen mukaan.
 - Tekevät myös osayrittäjän konesiirrot, osayrittäjällä ei omaa lavettia.
 - Remonttimiehellä ei ole jatkuvaa remonttihanke eli siirtojen tekeminen täydentää hänen työnkuvaan; jos konekuskit siirtävät, he joutuvat hakemaan lavetin ja palaamaan takaisin työmaalle, tämä on tehokkaampi tapa.
 - Ei tarkkaa seuranta siirtojen kustannusvaikutuksista, arvio 5% kokonaiskustannuksista.
 - Siirtojen ostaminen ulkopuoliselta tulee kalliiksi; yrittäjällä, joka tekee siirtoja muille, täytyy olla useampi kone siirrettävänä, niin silloin aina joku odottaa ja kustannuksia syntyy sitä kautta. Yrittäjän mielestä toiminnan joustavuuden kannalta oma lavetti on ehdoton.
 - Yrittäjä kritisoi yhtiöiden laidasta laitaan ajattamista, hänen saamansa kommentti oli, että kun teillä se lavetti kerran on, niin mitä sitä tyhjänä seisottamaan. Kun siirtoja ei erikseen laskuteta, vaan ne on leivottu taksaan sisälle, niin se aiheuttaa yhtiölle harhan, että siirrot eivät tavallaan maksa mitään.

6. Yksi oma lavetti, vm -95
 - Siirtoja n. 40 000 km/v.
 - Toimintasäde 70–100 km.

- Ei erillistä kuljettajaa, yrittäjä itse siirtää puolet, muuten metsäkoneen kuljettajat tekevät siirrot.
- Jos olisi 1-2 konetta, ja leimikkorakenne olisi sellainen, että keskileimikkokokoo olisi kohtuullisen kokoinen, ostopalvelut olisivat mahdollisia. Useamman koneen yrityksellä se on täysi mahdottomuus, joustavuus kärsisi ellei yhden lavetin koko työpanosta osteta, joka puolestaan on jälleen kallista. Joustavuus ja edullisuus pääsyyt toimintatapaan.
- Yritys tekee myös osayrittäjiensä konesiirrot.
- Ei erillistä kustannusseurantaa siirtojen osalta, 3 h minimi yhteen siirtoon kuluva aika, 4 h menee helpostikin; Metlan 10% korjuuyrittäjän kokonaiskuluista on realistinen arvio.
- Siirroista ei makseta erillistä korvausta, leivottu taksoihin sisään.

7. Yrittäjä tekee itse koneiden siirrot, yksi oma lavetti, vm -06

- Siirtoja 20 000 -25 000 km/v.
- Toimintasäde noin 50 km enimmillään.
- Jos on 3 ketjua ja pieniä leimikoita pääsääntöisesti, ei ole käytännössä mitään mahdollisuutta käyttää ulkopuolisia ostopalveluja, seisokkia tulisi liikaa, joustavuus ja kustannussyyt ovat pääsyyt toimintatapaan.
- Ei erillistä kustannusseurantaa siirtojen osalta, arvio 8% kokonaiskustannuksista.

8. Yksi oma lavetti, vm -94

- Siirtoja 24 000 -25 000 km/v.
- Toimintasäde 0-65 km, valtaosa leimikoista on 20-45 km etäisyydellä.
- Yrittäjä tekee itse suurimman osan siirroista, n. 80 %:a. Toimintamalli on selvä, kun siirrot ovat yhden miehen vastuulla – joustavuus niin ikään tärkeä tekijä.
- Osayrittäjillä on omat lavetit, yrittäjällä ei liikennelupaa.
- Siirtojen ostopalvelu järkevä ajatus yhdellä ketjulla -> ostopalvelut kalliita, siirtojen yhteydessä pystytään vähentämään yli 5000 km/v huoltoauton ajoja; jos pienellä alueella ja vähän koneita, kannattaa ilman muuta käyttää ostopalveluja.
- Siirtojen kustannusseurannan osalta yrittäjä seuraa polttoainekuluja vuositasolla, ei muita kustannuksia; yrittäjän vaikea arvioida siirtojen osuutta kokonaiskustannuksista, karkea arvio 2-3%. Yrittäjä huomautti, että siirtojen yhteydessä voidaan hoitaa myös työnjohtotehtäviä.

9. Kaksi omaa lavettia, vm -02 ja -99.

- Yrittäjä tai yrittäjän eläkkeellä oleva isä tekee siirrot.
- Uudemmallalla lavetilla siirtoja n. 40 000 km/v, vanhemmalla n. 5000 km/v.
- Toimintasäde n. 100 km.

- Yrittäjän oma panos siirroissa iso; siirto voi olla aamulla klo 5.30 tai klo 23.30, kuskit soittavat siirtotarpeesta, kun tankki on kyydissä -> kyseessä on siis eräänlainen hälytysajo. Jos löytyisi yrittäjä, joka olisi valmis tekemään siirron, kun soitto tulee, niin miksei... yrittäjä ei ole vakavasti miettinyt siirtopalvelujen ostamista, omissa käsissä siirrot varmasti hoituvat. Jos siirtoja tekisi esim. metsäkoneenkuljettaja, hän olisi tuon ajan pois varsinaisista töistään. Oma lavetti on kokonaisuuden kannalta tärkeä – toiminnan joustavuuden kautta syntyy asiakaspalvelukykyä ja tehokkuutta. Korjuuketjuun kuuluu yrittäjän näkemyksen mukaan siirtoauto, moto ja ajokone. Yrittäjällä ei erillistä kustannusseurantaa siirtojen osalta – arvioi 6-8% kokonaiskustannuksista.

10. Yksi oma lavetti, vm -05.

- Yrittäjä tekee itse/oma perheen väki siirtää, nimettyä kuljettajaa ei ole.
- Siirtoja 50 000 km/v -> noin 9 000 km/v muille yrittäjille tehtyjä siirtoja, yrittäjällä liikennelupa.
- Noin 200 km toimintasäde.
- Lavetti on metsässä matkassa aina kun mahdollisuus, leimikoiden etäisyys vaikuttaa.
- Yrittäjä seuraa jonkin verran siirtojen aiheuttamia kustannuksia, mutta ei osaa antaa lukemia.
- Yrittäjä on muiden alan yrittäjien kanssa miettinyt kimpapakuljetuksia, mutta työmaat toiminta-alueella ovat niin hajallaan, että tyhjillä ajoo tulisi paljon – pikkukeikat jäisivät tällöin pois ja toiminnan joustavuus kärsisi. Yrittäjä käyttää aina tilanteen salliessa myös ostopalveluja, jos leimikko on etäämmällä ja paikallinen lavetti on käytettävissä. Siirtokulut leivottu taksaan sisään.

11. Yrittäjällä on yksi oma lavetti omien koneiden siirtoja varten, vm -95.

- Siirtoja n. 40 000 km/v.
- Toimintasäde n. 50 km.
- Yrittäjä itse tekee 20% siirroista, asennusmies 10% ja loput siirroista tekevät metsäkoneenkuljettajat itse: jos lavettia ei tarvita muualla, kone seisoo leimikolla työmaan keston ajan; turhaa ajoo pyritään välttämään eli jos joku toinen kuski tarvitsee lavetin, hän ottaa hallilta ajossa olevan kuljettajan auton ja ajaa sillä hakemaan lavetin. Näin toimien saadaan säästöjä kilometrikorvauksissa: jos kuski ajaa lavetilla työmaalle, siitä ei tarvitse maksaa kilometrikorvauksia.
- Siirtojen kustannus 64 s/km, mikä tekee yritykselle 22 400 eur/v, jotka ovat lavetin välittömät kustannukset ilman kuskin palkkaa; kuskin palkan kanssa siirtokustannus on aika tavalla 1 eur/km, tai hieman sen yli. Keskimääräisen siirron pituus on 100 km/reissu.

- Sopimusneuvotteluissa siirroista ei edes paljon keskustella, niiden kustannusvaikutus on leivottu taksoihin sisään.
- Jos yrityksellä on vähemmän koneita, ostopalvelut ovat mielekkäitä edellyttäen myös, että palvelu on lähellä saatavilla. Ostopalvelu on myös yrittäjän laskelmien mukaan hieman kalliimpi heidän kohdallaan, ostopalvelun hinta arviolta 1,1 eur/km. Joustavuus ja kustannustehokkuus pääsyyt toimintamalliin.

12. Kaksi omaa lavettia, vm -06 ja vm -00, siirtoja yhteensä n. 120 000 -140 000 km.

- Ei erillistä lavetinkuljettajaa (liian kallista), käytännössä siirrot tekee yrittäjä ja metsäkoneen kuljettajat ja hallilla oleva huoltomies tai joku yrittäjän pojista – kuka ehtii, niin tekee siirrot.
- Kuljetusten suunnittelu on yrittäjän ja hallilla toimivan huoltomies/työnjohtajan käsissä.
- Erityisesti energiapuupuolella yrittäjällä on paljon pieniä leimikoita, esim. viime vuoden alusta huhtikuun loppuun yrittäjällä oli ollut yli 240 työmaata eli lavettiralli on aikamoinen.
- Toimintasäde pyöreän puun osalta 80 - 90 km; kotoa käsin toimittaessa energiapuun toimintasäde on 120 - 130 km – kokonaisuudessaan yrittäjän toiminta-alue energiapuun korjuun osalta on huomattavasti laajempi, jopa 400 km.
- Yrittäjä on kesästä alkaen pitänyt tarkkaa kustannusseurantaa siirtojen osalta, arvio osuus > 5 % kokonaiskustannuksista.
- Siirtojen ostopalvelut eivät toimiva vaihtoehto yrittäjän kohdalla, iso konekanta aiheuttaisi liikaa odotusaikaa, mikäli siirrot olisivat ulkopuolisten hoidettavana; kauempana tapahtuvien keikkojen yhteydessä yrittäjä on käyttänyt ulkopuolisten tarjoamia siirtopalveluja.
- Yrittäjän osayrittäjillä on omat lavetit käytössään, osa heistä on lainannut myös yrityksen lavettia; yrityksellä ei ole liikennelupaa siirtopalvelujen tuottamista varten. Siirtokaluston kantavuus on myös tärkeä huomioitava asia.

13. Kaksi omaa lavettia, vm -99 ja vm -06, siirtoja yhteensä 100 000 km/v.

- Toimintasäde toisella hankinta-alueella n. 100 km ja toisella n. 50 km.
- Yrittäjällä liikenneluvat, muille tehdään siirtoja n. 10 000 km/v.
- Kummallakin lavetilla on omat kuljettajansa, joista toinen on yrittäjän palkkalistoilla ja toinen laskuttaa yrittäjänä.
- Yrittäjän mielestä ostopalvelujen käyttäminen olisi järkevä toimintamalli, jos vain palveluja olisi saatavilla; yrittäjä ei näe ongelmia toiminnan joustavuuden suhteen ostopalvelujen käyttämisessä – omilla laveteilla tulee aina turhaa tyhjää ajoa ja jos kuskit siirtää itse, metsäkoneet seisovat sen aikaa.

- Yrittäjällä ei ole erityisen tarkkaa seurantaä siirtojen osalta, hänen arvionsa mukaan yksi siirtokeikka on helposti 150 km, kustannus n. 1 eur/km – äkkiä laskien siirtojen kustannusvaikutus kokonaiskustannuksista on arviolta vähintään 3-4 %.

14. Yrityksellä on 2 omaa lavettia, vm -04 ja vm -96, minkä lisäksi käytetään jonkin verran myös ostopalveluja.

- Laveteilla on omat kuljettajansa.
- Siirtoja tulee yhteensä n. 150 000 km/v.
- Toimintasäde on noin 150 km.
- Yrittäjä kokee omien lavettien käytön kustannustehokkaammaksi kuin ulkopuolisten varassa toimimisen; metsäkoneiden seisokkiajat muodostuisivat vieraan kanssa toimittaessa liian pitkiksi, mikä heikentäisi toiminnan joustavuutta ja lisäisi kustannuksia.

15. Yrittäjä on ulkoistanut kaikki siirtonsa, minkä hän on kokenut erittäin hyvänä ratkaisuna – toiminnan joustavuus ei ole kärsinyt, yrittäjän mukaan ulkoistettujen siirtojen toimivuus on sopimusasia; aikaisemmin yrittäjän omistamaan lavettiin tuli vuodessa n. 10 000 km. Ulkopuolisten siirtopalvelujen saatavuus ei yrittäjän mukaan ole ongelma, kyse on enemmänkin asenteesta. Yrittäjällä ei ole tarkkaa seurantaä siirtokustannusten vaikutuksesta, mutta arvioi n. 10 % kokonaiskustannuksista vastaavan hyvin todellisuutta.

3.2. Teema 2: Seisokit

➤ *Kuinka paljon yrityksellänne on keskimäärin seisokkivuorokausia vuodessa?*

1. Min 1kk max 2 kk, sahojen lomat 2 vkoa + 2 vkoa kelirikkoaika.
2. Vähintään 10 vkoa tänä vuonna, 1-2 kk yleensä/v.
3. 5 viikosta 2,5 kk:een.
4. 50% kalustosta seisoo vain loma-ajan eli 6-7 vkoa juhannuksen yhteydessä, nämä koneet eivät seiso kelirikkoaikana; 50% koneista seisoo 12 vkoa, kelirikko + muut seisokit – osa henkilöstöstä siirtyy tällöin muihin töihin, kuten maansiirtopuolelle tai omaan viljelystoimintaan.
5. 60 vrk, ei ihan tarkkaa kirjanpitoa.
6. Kesällä 2 kk + 1-2 viikon pauseja yksi tai kaksi vuodessa, yht. 2,5 kk realistinen määrä vuodessa.
7. Keväällä 2 viikon seisokki kelirikkosyistä, kolmen viime vuoden aikana ei muita seisokkeja.
8. Noin 2 kk seisokkia/vuosi, vähintään 40-50 työpäivää.
9. Uudemmissa ketjuilla, puolet konekannasta, seisoo 4-5 vkoa/v, vanhempi puolikas kalustosta seisoo 6-7 vkoa; koneet seisovat loma-ajan, yrityksellä ei ole loma-ajan tuuraajia.
10. 2 kk seisokkia/vuosi.
11. 6 vkoa motoilla ja 4 vkoa ajokoneilla
 - Yrittäjä hommannut itse lisätöitä muilta asiakkailta, pelkästään UPM:n varassa toimittaessa seisokit olisivat yrittäjälle tänä vuonna pitempiä.
 - Piirillä on syntynyt viime aikoina ajatus, että voitaisiinko koneita pyörittää läpi kesän, niin että säästetään firman metsiin joitain järkeviä harvennuksia, jotka hakataan kesäaikaan -> asennemuutosta tapahtunut, mikä on hyvä asia.
12. Seisokkia 4-8 vkoa/vuosi.
13. 2 kk/v.
14. 4-6 vkoa/v.

15. Yrittäjälle seisokit eivät ole ongelma – töitä voi tehdä niin paljon kuin haluaa.

➤ *Kuinka suuri osuus seisokeista on yritystoiminnan järjestelyn kannalta vaikeasti ennakoitavissa?*

1. Yrittäjä totesi ensin, että verrattain pieni osuus, mutta antoi kuitenkin lukemaksi 30%.

2. Seisokit ovat aina vaikeita.

3. Vaikeasti ennakoitavia seisokkeja on keksimäärin 2 viikkoa vuodessa.

4. 2-3 viikkoa/vuosi.

5. 20 vrk.

6. Kesäseisokki tiedossa, muut ennakoimattomia, arviolta 1/3.

7. Keliolosuhteet pääsyy, tehtaiden määrähallinnan suhteen ei ole ollut ongelmia.

8. 10 pv vaikeasti ennakoitavia.

9. Hyvin vähän vaikeasti ennakoitavia seisokkeja, vain muutamia päiviä; yrittäjällä korvaavaa työtä energiapuun korjuussa, viime vuosina yrittäjän ei ole tarvinnut ketään lomauttaa.

10. 2 vko/kone vaikeasti ennakoitavia.

11. 2 vkoa vaikeasti ennakoitavia.

12. 2 vkoa.

13. 50% seisokeista on vaikeasti ennakoitavia, syksyt yleensä.

14. Vaikeasti ennakoitavia on yksi viikko.

15. Kommentoitu aikaisemman kysymyksen yhteydessä.

➤ *Mitkä ovat em. vaikeasti ennakoitavien seisokkien yleisimmät syyt?*

1. Keliolosuhteet ja varantojen niukkuus; toimihenkilöiden heikko määrähallinta -> tietyn puutavaralajimäärän täytyessä yrittäjälle voidaan soittaa ja käskää lopettamaan hakkuut heti, tällainen seisokki voi kestää viikonkin. Määrähallinnassa alkaen aina sahojen ajoaikatauluista lähtien läpi koko toimitusketjun olisi selvää tehostamisen tarvetta.
2. Kelit; ongelmat tehtaiden määrähallinnassa – sätkyukkotouhua.
3. Kelit, alkukesän kuukausina suunnitelmallisuuden heikkous, luodaan liian positiivisia mielikuvia, liian lyhyellä ennakotiedoilla toimitaan.
4. Kelit ja puukaupan toimimattomuus, varastotilanteesta johtuvat syyt.
5. Kelit; puukauppatilanne; yhtiön puutavaralajeittainen korjuusuunnite pettää, esim. tukkia tulee liikaa, jolloin korjuuta joudutaan jarruttamaan.
6. Kelit; saha ei pysty syömään toimituksia, jos tänään tulee tieto, että paikat ovat täynnä, uutta leimikkoa ei saa korkata määrähallinnasta johtuvista syistä, entinen tehdään loppuun; tarkoittaa usein 2-3 päivän aikajännettä.
7. Keliolosuhteet pääsy, tehtaiden määrähallinnan suhteen ei ole ollut ongelmia.
8. Kelit; sahojen määrähallinnassa ollut jonkin verran ongelmia, erityisesti kesäaikaan melkoinen kissanhännänveto, joko korjuutempoa pitää rajusti lisätä tai sitten jarruttaa sitä; määrien seurantaa tulisi lisätä ja määrähallinnassa kanssa toimivien sekä yrittäjien että toimihenkilöiden tulisi olla siihen hyvin sitoutuneita.
9. Kelit; ei jalostuslaitoksista johtuvia määrähallintaongelmia, korkeintaan joku ylimääräinen siirto saattaa tulla -> aina pyritään tekemään täysillä, jos esim. Metsähallituksella päätehakkuut ovat täynnä, tehdään harvennusta.
10. Puumarkkinatilanteesta johtuvat tilanteet; jalostuslaitosten määrähallinta on ongelma, toimitaan hyvin lyhyellä varoitusajalla.
11. Kelit (pystytään hyvällä puumarkkinatilanteella helpottamaan); puumarkkinatilanne kaikkienensa.
12. Kelirikko; yhtiöiden huono organisointi, brezneviläinen henki elää... jalostuslaitoksen määrähallintaongelma korostuu erityisesti kesäisin, tilanteet muuttuvat yllättäen.

13. Kelirikko; puumarkkinatilanne.
14. Kelirikko; yrittäjän kohdalla määrähallinta ei niin suuri ongelma seisokkien suhteen johtuen laajemmasta asiakaspohjasta.
15. Kommentoitu aikaisemman kysymyksen yhteydessä.

➤ *Mikäli seisokkeihin liittyvän tiedonkulun osalta esiintyy pullonkauloja, mitä ne ovat?*

1. Ks. edelliset kohdat -> varantojen niukkuus ja määrähallintaan liittyvä tiedonkulku.
2. Ks. edellinen: läpinäkyvyys tehtaiden määrähallintaan läpi koko toimitusketjun.
3. Metsäyhtiöiden määrähallinta on kehittynyt, äkkipysäyksiä ei enää merkittävästi ole esiintynyt, tosin puutavaralajeja saatetaan muuttaa kesken leimikon teon.
4. Yrittäjä ei kommentoinut kysymystä.
5. Ei erityisiä pullonkauloja, puukaupastakin tietoa tulee, ainoa on, jos tulee puutavaralajikohtainen korjuusuunnitteen pettäminen, niin siitä tulee huommin tietoa.
6. Ei erityisiä pullonkauloja, tietysti aina parempi, mitä aikaisemmin seisokit olisivat tiedossa. Yrittäjä pelaa mahdollisimman pitkään työntekijöiden kanssa pekkasilla ja lomapäivillä.
7. Ei erityisiä pullonkauloja, yrittäjä ollut ajan tasalla, informaation kulku on pelannut hyvin, yhteishenki on hyvällä tasolla.
8. Ks. edellinen, tarkkuutta tarvitaan aaltoliikkeen vähentämiseksi.
9. Ei varsinaisia pullonkauloja, ks. edellinen.
10. Jalostuslaitosten ajoaikataulut ovat aika hyvin yrittäjän tiedossa, mutta jalostuslaitosten ennustaminen ja määrähallinta tuntuu oleva vaikeaa – välillä tukkia tulee liikaa, välillä liian vähän.
11. Ei erityisiä pullonkauloja, vaikka erityistä tiedotustoimintaa ei ole, toisaalta ehkä hyväkin, ettei lyödä jotain tiettyä päivämäärää etukäteen loppuun, jolloin työt loppuvat... parempi yrittäjän mielestä on, että tieto on tavallaan takaraivossa, että kohta työt loppuvat ja siitä käydään keskustelua, milloin pysähtyminen tapahtuu.

Yritys on pystynyt pelaamaan kuskiensa pekkasten kanssa, lomautuksia ei ole tarvittu.

12. Ks. edellinen, isossa organisaatiossa tieto ei kulje, yhtiössä määrällinen ei toimi, työt laitetaan viranomais määräyksenä poikki, yrittäjiä ja kuskeja kohtaan ei tunneta inhimillisyyttä – yrittäjän oman yritystoiminnan suunnittelu esim. 25 työntekijän lomien järjestämisen osalta on hyvin haasteellista, kun toiminta on jatkuvaa edestakaisin rempulointia; yhtiössä pitäisi kyetä suunnittelemaan toimintaa enemmän kuin kaksi päivää eteenpäin.
13. Seisokeista ei erityisemmin etukäteen tiedoteta, periaatteessa yrittäjällä on vuodeksi eteenpäin tiedossa karkea kuljetusarvio, jonka avulla pystyy toimintaa jotenkin suunnittelemaan – kokonaisuudessaan kuljetusarviot eivät heitä 10 % enempää. Yrittäjän tulee myös itse hankkia tietoa ja lukea myös rivien välistä määrällintatilannetta – yrittäjä kokee korjuun ja kaukokuljetuksen ohjauksen yhdistämisen suunnittelua helpottavaksi asiaksi, yrittäjä tietää, mitä tienvarressa on ja mitä on hakkuuseen tulossa sekä mitkä tieolosuhteet ovat. Korjuun ja kuljetuksen yhteensovittaminen saman yrittäjän toimesta on siis hyvä ja toimiva asia.
14. Ei erityisiä pullonkauloja.
15. Ei erityisiä pullonkauloja.

3.3. Teema 3: Alikasvuston raivaamattomuus

➤ *Kuinka suuri prosenttiosuus yrityksenne hakkaamista ensiharvennuksista on arvionne mukaan raivaamattomia?*

1. 20 % kaikista harvennuksista.
2. Firman omien leimikoiden osalta tilanne on paranemaan päin, yksityisten metsissä puolet kaikista harvennuksista on raivaamattomia ja puolet raivattuja.
3. Noin 10% kaikista yrityksen tekemistä harvennushakkuista on raivaamattomia; ongelmana hirvittävän iso alueellinen vaihtelu; raivaamaton leimikko syö huomattavasti yrityksen tehokkuutta.
4. Kaikista harvennuksista 30-40% ovat raivaamattomia (vaikka niiden tulisi olla raivattuja).
5. 10% kaikista harvennuksista.
6. 50% kaikista harvennuksista on raivaamattomia.
7. 70% kaikista harvennuksista raivaamattomia; yrittäjälle maksetaan 4% alikasvoslisä, nimellinen korvaus, ei vastaa ajanmenekkiä.
8. Täysin raivaamattomia ei montaa prosenttia, huonosti raivattuja 15-20%, näissä tapauksissa yrittäjä lähtenyt leimikolta pois.
9. Mhy:n osalta kaikki harvennukset ovat raivattuja, metsähallituksella ongelmia raivausten osalta; yrittäjä tekee raivauksen tarvittaessa konetyönä.
10. 95 % kaikista harvennuksista on raivaamattomia, se on ongelma.
11. Yritys ei hakkaa täysin raivaamattomia leimikoita, heidän kohdallaan ongelma syntyy lähinnä heikosta raivausjäljestä.
12. 50 % kaikista harvennuksista on raivaamattomia, suunta on selvästi huonompaan päin.
13. Kaikista harvennuksista yli 50 % on raivaamattomia; yrittäjällä ei etukäteen tietoa, onko leimikko raivattu vai ei; tieto saadaan vasta siinä vaiheessa, kun koneet ovat leimikon laidassa, jolloin tehdään arvio siitä, hakkaako yrittäjä leimikon vai siirretäänkö koneet toiseen leimikkoon metsurin suorittaman ennakkoraiivauksen

ajaksi; raivaamattomuus on kuitenkin huomioitu sekä ostomiehen hinnoissa että yrittäjän taksassa lisänä.

14. Kaikista harvennuksista raivaamattomia on noin 50%.
15. Kaikista harvennuksista 50% ovat raivaamattomia, mutta yrittäjä on huomioinut tämän palveluhinnastossaan (yrittäjä on rakentanut palveluhinnastonsa järeysluokittain 10 l:n asteikolla, kaikki ylimääräiset tekijät, joihin yrittäjä ei voi vaikuttaa, kuten alikasvohaitta, on huomioitu tuntihinnoittelussa).

➤ *Mitkä ovat yleisimmät syyt raivaamattomuuteen?*

1. Isännän raivaus -> ostomies sopinut metsänomistajan kanssa, että isäntä hoitaa raivauksen – tätä ei kuitenkaan kukaan valvo ja leimikko voi olla raivaamatta, kun hakkuu aloitetaan; kyseessä on iso puunmyyjä -> myyjää ei haluta "vaivata" leimikon raivauksella, asiaa ei oteta ostomiehen toimesta käsittelyyn – näissä tapauksissa varantopankissa voi olla merkintä ei raivaustarvetta, vaikka harvennus pitäisi raivata ennen hakkuuta.
2. Monenlaista metsänomistajaa, KEMERA-hommat rempallaan; jos kuluja syntyy, yrittäjä on helppo asettaa maksumieheksi.
3. Leimikkoa ei ole käyty katsomassa; ostaja ei ole päässyt myyjän kanssa sopimukseen; välinpitämättömyys ostajan taholta.
4. Isäntien omia metsiä, ei kukaan mitään selitystä anna; mhy:n kautta tulevissa leimikoissa myyntiaika vaikuttaa -> jos leimikko ollut myynnissä vain viikon, sitä ei todennäköisesti ole ehditty raivata, 2 vuotta myynnissä olleen tila on eri; ostetaan liian reilusti, harvennusta ei käydy katsomassa.
5. Metsänomistaja on luvannut raivata, mutta ei ole sitä hoitanut tai ei ole raaskinut tehdä sitä kunnolla; tarpeen määrittely on yksi huomioitava kysymys, raivausasiat ovat yrittäjän alueella aika hyvällä mallilla.
6. Metsänomistajat eivät ole raivanneet.
7. Ei löydy miestyövoimaa (tekemällä tehty syy); kustannuskysymys.
8. Isäntä on raivannut liian nuukasti; mhy:n leimikot ovat hyvin raivattuja.
9. Kustannuskysymys: Metsähallitus ei saa tukia raivauksiin, joten jokainen harvennus on raivaamatta; yrittäjä ei saa erityistä kompensatiota

urakointihinnoissa raivaamattomuudesta tarjouskilpailusysteemistä johtuen, itse asiassa lukema on toisin päin, jos harvennus on raivattu, siitä menee 2% raivausvähennys.

10. Isännät eivät kehtaa raivata; osa metsäkoneyrittäjistä tekee koneraivauksen ilmaiseksi, mikä sotkee markkinoita.
11. Metsänomistajat itse raivaavat omatoimisesti, mutta eivät ymmärrä, millainen työnjälki pitäisi olla.
12. Tekijöitä ei ole.
13. Raivauksia ei alueella hoida kukaan, ei isäntä eikä yhdistykset; tiedon puute tai ikääntynyt metsänomistajakunta tai alueen mhy ei näe raivauksissa businessiä.
14. Resurssipula; koulutuksen puute.
15. Kommentoitu aikaisemman kysymyksen yhteydessä.

➤ *Kenen vastuulla raivauspäätös ja sen järjestäminen ovat?*

1. Suurin vastuu ostomiehellä -> raivausasiaan vaikea puuttua kaupanteon jälkeen, kuka maksaa kustannukset, jos raivausta ei ole etukäteen sovittu?
 - Metsänhoitoyhdistysten tulisi valistaa metsänomistajakuntaa raivauksen merkityksestä harvennuksilla.
 - Yrittäjällä myös osavastuu -> raivausta kuitenkin vaikea järjestää etukäteen harvennukselle, kun leimikkopankissa oleviin tietoihin ei voi täysin luottaa; yrittäjä koki myös raivauksen järjestämisestä laskuttamisen ongelmalliseksi.
2. Metsäyhtiön ostomies tekee ratkaisun; raivaamattomat kohteet tulevat aina yllätyksinä yrittäjälle – mikäli yrittäjä pystyy järjestämään ennakkoraivauksen, lasku maksettu asiallisesti metsäyhtiön toimesta – lyhyt aikajänne ongelma.
3. Suurin vastuu raivauksen toteuttamisesta on ostomiehellä, raivaamattomuuteen on vaikea enää puuttua kaupanteon jälkeen -> raivauksesta aiheutuvien kulujen laskutusosoitteen löytäminen on vaikeaa. Yrittäjä ei itse organisoivaa ja laskuta raivauksia juuri laskutukseen liittyvien ongelmien takia. Yrittäjän kuulema kommentti ostajaorganisaation puolelta: leimikkoa ei kannata etukäteen raivata, kun moto tekee sen niin halvalla. Yrittäjän näkemys on, että raivauslisän tulisi olla huomattava, luokassa 45-50% kattamaan raivaamattomuudesta aiheutuneet kulut.
4. Ostomiehellä on suurin vaikutusvalta ja vastuu asiasta.

5. Ostomiehen päätös:
 - raivausasioista ei tietoa leimikkopankissa, tieto tulee ostoiesimiehen kautta
 - jonkin verran yrittäjä on käyttänyt virolaista nuorta metsuria tarvittaessa raivaamassa ja lähettää työstä laskun yhtiölle, valtakirjakaupoilla ostetut leimikot ovat yhdistysten toimesta raivattuja.
6. Tietysti ostomies voisi asiaa ajatella ja huomauttaa siitä.
7. Tornatorin huolia Tornatorin metsien raivaus;
 - yrittäjän kommentti: pysyvä ennakkoraivaus pitäisi saada käyttöön.
8. Ostajalla on päävastuu, yrittäjä myy yhtiölle tarvittaessa raivauspalvelua.
 - Valitettavan usein tietoa raivaamattomuudesta tulee yrittäjälle siinä vaiheessa, kun koneet ovat jo leimikon laidassa ja mikäli harvennusta ei pysty järkevästi hakkaamaan, koneet siirretään pois uuteen leimikkoon.
 - Raivausasiat pitäisi käsitellä kunnolla kaupanteon yhteydessä, laskun lähettäminen jälkepäin yrittäjän toimesta yhtiölle on vaikeaa.
 - Raivausasiat ovat menneet pitkin askelin eteenpäin yrittäjän alueella, mutta olisi yhä tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että kustannus kohdentuu siihen tahoon, joka on hölmöillyt, olipa asia sitten mikä tahansa.
9. Metsähallituksessa on tehty yleinen linjaus harvennusten raivaamattomuuden osalta.
10. Raivauspäätös on ostomiehen vastuulla, ostomiesten ei pitäisi ostaa leimikoita, joita ei ole raivattu – käytännössä tämä ei vain tahdo toimia. Raivaamattomuus on merkittävä ongelma yrittäjälle, sillä ero raivaamattoman ja raivatun leimikon välillä moton tuntituotoksessa on helposti 25%; osan raivaamattomista leimikoista yrittäjä jättää tekemättä ja siirtää koneet uuteen leimikkoon, asiakas puolestaan järjestää paikalle uuden yrittäjän, joka tekee koneraivauksen ilmaiseksi.
11. Ostomiesten pitäisi valvoa metsänomistajien työnjälki, ostossa on päävastuu. Yrittäjällä ei ole huonosta raivausjäljestä etukäteen tietoa – 90 % tapauksista kone on leimikon laidassa, kun heikko raivausjälki todetaan. Yhtiö järjestää tuolloin metsurin paikalle tai yrittäjä hakkaa heikosti raivatun leimikon saaden siitä ns. risulisän.
12. Raivauksen järjestäminen pitäisi olla sopimuskyksymys, raivauksen maksaja pitää löytyä puut ostavasta firmasta tai isäntien tulee raivauttaa metsänsä yhteiskunnan tuilla; yhtiöiden ostomiehillä pitäisi olla järki kädessä. Harvennusten raivaamattomuus on ongelma: moton tuntituotos tipahtaa pahimmillaan 50%, mutta vähintään 30%, minkä lisäksi kulut kasvaa muutoinkin, menee ketjuja ja

letkuja ja kuljettajan motivaatio laskee; pahimmista räseiköistä yrittäjälle on maksettu jonkinlainen korvaus tapauskohtaisesti – yrittäjän tarkan koneseurannan mukaan pääasiassa raivaamattomia harvennuksia tekevä vanhempi moto on käytännössä jatkuvasti tappiolla.

13. Vastuu on ostomiehellä, minkä lisäksi mhy:n tulisi ottaa asiassa aktiivisempi rooli. Yrittäjä peräänkuulutti selkeitä suuntaviivoja raivausasioihin, metsänomistajia pitäisi tiedottaa ja neuvoa raivausten merkityksestä positiiviseen sävyyn.
14. Raivauspäätös on paikallisen metsäpomon vastuulla. Raivauksen osalta yrittäjän toiminta-alueella ei ole lainkaan laskutusmallia käytössä (esim. yrittäjä raivauttaa leimikon ja lähettää siitä laskun); korvausprosentit on sovittu seuraavasti: mikäli leimikko ei ole raivattu, yrittäjä saa +2%:n raivauslisän, mikäli puolestaan leimikko on raivattu, yrittäjän taksaa alennetaan -4%. Yrittäjän mukaan moton tuntituotos putoaa pahimmillaan raivaamattomalla harvennuksella 30%, joten korvaus ei kata yrittäjälle syntyvää kulua lähimainkaan.
15. Kommentoitu aikaisemman kysymyksen yhteydessä.

4. Muut kommentit

- Alan kannattavuus liian heikko, huolettua yrittäjää ja on saanut vakavasti miettimään toiminnan jatkuvuutta. Yrittäjä pohti puun hintakehitystä viime aikoina ja ihmetteli, kuinka puusta on vara maksaa, mutta korjuusta ei – päätyi itse toteamaan, että pääsyy lienee kilpailutilanne, metsäkoneyrittäjiä on vielä liiaksi tarjolla, jonka takia palvelujen hinnat eivät nouse samoin kuin raaka-aineen hinnat. Yrittäjä totesi kahden koneen ketjun olevan huono yrityskoko – yrityksen pienuus estää mm. oman huoltomiehen palkkaamisen, mutta edellyttää kuitenkin yrittäjältä itseltään työnjohtoa, mikä estää yrittäjän toimimisen kuljettajana ja ns. tuottavassa työssä.
- Kannattavuuden parantamiseen on löydettävä uusia keinoja, yrittäjä ei pysty enää kantamaan syntyviä lisäkustannuksia oman toimintansa kustannuksella.
- Risujen keräys ja kasaus on säilytetty yrittäjälle ilman kulut kattavaa korvausta – nykyinen toimintamalli heikentää tulosta merkittävästi.
- Yrittäjä huomautti havainneensa, että heidän alueeltaan toimitetaan eri yhtiöiden ostamaa mäntykuitua, kuusikuitua ja koivukuitua kuitenkin lopulta samoille tehtaille eli tehostettavaa toiminnassa olisi.
- Yrittäjä ihmetteli muiden metsäyhtiöiden ongelmia määrähallinnan ja aikataulutusten osalta, miten se voi olla niin vaikeaa toimihenkilöille, jotka sitä työkseen tekevät, hänen mukaansa samat määrät voi tehdä tasaisemminkin, mikä on kaikkien toimijoiden etu. Yrittäjän kokemuksen mukaan myydessään palveluja muille yhtiöille, määrähallinta ei tahtonut toimia lainkaan. Yrittäjä pitää omaa toimintamalliaan mielekkäänä, yrittäjällä on enemmän vain halua kokonaisvaltaiseen toimintaan mieluummin kuin työvaihekohtaiseen toimintaan. Yrittäjä huomautti, että edestakainen kulkeminen leimikoiden osalta pitää saada aisoihin, yrittäjien pitää oppia laskemaan siitä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset ja mikäli tehtaot haluavat just-on-time toimituksia, niistä pitää olla myös valmis maksamaan.
- Yrittäjän vahva näkemys on, että korjuun suunnittelun pitäisi tapahtua täysin koneyrityksen toimihenkilön toimesta – yhtiöt voivat hänen näkemyksensä mukaan ostaa puut, mutta kaikki sen jälkeinen työ pitäisi olla yrittäjän käsissä. Yrittäjän mukaan näin toimien korjuu saataisiin varmasti pelaamaan kustannustehokkaammin – näkökulma ja maailma kun yrittäjällä ja ison yhtiön toimihenkilöllä ovat aivan erilaiset.

- Yrittäjä peräsi kilpailun avaamista toimialalla sekä huomautti, että alan yrittäjien tulisi päästä eroon konekeskeisyydestä ja siirtyä ajattelemaan toimintaa liiketoimintana, ei traktorin ajamisena. Alan toimijat ovat yrittäjän mielestä vanhojen mielikuvien vankeja ja heitti kommentin, että jos kaikki asiat ajattelee toisin päin, mitä nykyään toimitaan, ollaan aika lähellä oikeasti järkeviä toimintatapoja... toimintamallit tulisi pitää mahdollisimman yksinkertaisena ja virheelliset alalla vallitsevat mielikuvat pitäisi murtaa, sitten asiat alkaisivat onnistumaankin.

**VERTAILUTUTKIMUS MUIDEN TOIMIALOJEN
LIIKETOIMINTAMALLIEN SUHTEEN**

Jyväskylän yliopisto
Taloustieteiden tiedekunta
Minna Lappalainen
27.9.2007

<u>Sisältö:</u>	<u>Sivu</u>
1. Tutkimushankkeen kolmannen kenttävaiheen tarkoitus ja toteutustapa	77
2. Lihanjalostusteollisuuden opit	77
2.1. Teurashankinnan ja raakapuun hankinnan yhtäläisyydet	77
2.2. LYHTY – toimikunta	78
2.3. Asiakassuhteen luonne ja kuljetusyritysten välinen yhteistyö	79
2.4. Liha-alan kuljetustoiminta peilattuna raakapuun hankintaan	79
3. Vuokrausajatuksia rakennusosalta	81
4. Standardointi ja logistiikkapalveluyritykset	82
4.1. Logistiikkapalvelukonseptin soveltaminen raakapuun hankinnassa	82
5. Hankintapalvelu	83
5.1. Hankintapalvelukonseptin soveltaminen raakapuun hankinnassa	84
6. Vendor managed inventory	86
6.1. VMI-konseptin soveltaminen puunhankinnassa	87
7. Asiakas-toimittaja yhteistyön tiivistäminen suunnittelutehtävissä	88
8. VA/VE – hanke	89
8.1. Hankkeen tavoite	89
8.2. Verkostopäivät ja avoin tiedonjako	90
8.3. Hankkeen aikaansaannokset talouden kannalta	90
8.4. Turhien kustannusten eliminoiminen	91
8.5. Win-win ja moniasiakkuus	92
8.6 VA/VE – oppien soveltaminen raakapuun hankinnassa	93
9. Yhteenveto	95
Lähteet	96

1. Tutkimushankkeen kolmannen kenttävaiheen tarkoitus ja toteutustapa

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushankkeen kolmannen väliraportin tehtävänä on tuottaa tietoa muiden toimialojen suosimista liiketoimintavoista sekä avata kysymyksiä näiden toimintatapojen soveltuvuudesta raakapuun hankinnan kenttään. Tutkimustietoa muiden toimialojen suosimista toimintatavoista on kerätty henkilökohtaisin haastatteluin, puhelinkeskustelujen puitteissa sekä sekundäärisistä, kirjallisista ja elektronisista lähteistä ajalla 1.1.–7.9.2007.

Eri toimialojen yritysten tarkastelussa on keskitytty erityisesti kahteen näkökulmaan: toimenpiteisiin, joiden avulla keskenään toimitusketjun muodostavien yritysten välinen toiminta on pyritty saamaan mahdollisimman tehokkaaksi sekä keinoihin, joiden kautta yksittäisten yritysten tuottavuutta voidaan nostaa. Näitä muiden toimialojen yritysten oivalluksia on peilattu puunhankinnan kenttään kysymysten muodossa, joita esitetään käytettäväksi seuraavan tutkimushankkeen työvaiheen lähtökohtana.

2. Lihanjalostusteollisuuden opit

2.1. Teurashankinnan ja raakapuun hankinnan yhtäläisyydet

Kotimaisen lihanjalostusteollisuuden teurashankinnassa on havaittavissa mielenkiintoisia yhtymäkohtia kotimaisen raakapuun hankinnan suhteen. Molemmilla toimialoilla raaka-aineen hankinta on organisoitu yhtiökohtaisesti eli jalostavalla teollisuusyrityksellä on oma hankintaorganisaatio, joka ostaa raaka-aineen suoraan tuottajataholta pyrkien luonnollisesti pitkäaikaisiin sopimussuhteisiin. Aivan kuten raakapuun hankinnassa, teurashankinnassa teollisuuden edustaja suorittaa oston ja organisoii kuljetuksen. Kuljetuksen toteuttavat puolestaan yksityiset autoilijat, jotka ovat perinteisesti olleet sopimussuhteessa ainoastaan yhteen urakanantajaan. Kuljetusyrittäjät ovat pieniä perheyrittäjiä, joilla on tyypillisesti ajossa yksi tai kaksi autoa.

Kuten raakapuun hankinnassa, kohoavat kustannukset ovat herättäneet keskustelua myös teuraiden hankinnan tehostamisen suhteen. Käytännössä tämä on johtanut Atrian, Poutun sekä Saarioisten yhteispilottiin, jonka avulla pyritään selvittämään teuraskuljetusten tehostamismahdollisuus yhdistämällä reitityksiä. Yhden lihatalon sijaan kuljetusyrittäjät myyvät toisin sanoen palvelujaan kaikille kolmelle lihanjalostajalle toteuttaen teuraskuljetukset ns. valkoisilla autoilla, ilman yhtiöiden tunnuksia. Tarkempaa tietoa kokeilun tuloksista ei vielä ole julkisesti saatavilla.

2.2. LYHTY - toimikunta

Metsäalan käytännöistä poiketen, elintarvikealan kuljetusyrittäjien taksarakenne pohjautuu lihakuljetusten yhteistyöryhmän, LYHTY – toimikunnan neuvottelemiin tuloksiin. LYHTY – toimikunnan muodostavat yhdessä sekä yrittäjien edustajat että kuljetusten ostajien edustajat. Yrittäjien edustus samoin kuin kuljetusten ostajien edustus muodostuu eri lihataloille palveluja myyvistä yrityksistä sekä näiden asiakasyritysten edustajista. Tätä tutkimusta varten toteutetuissa haastatteluissa ilmeni, että Lyhty-toimikunnan työhön samoin kuin toimintamalliin ovat tyytyväisiä sekä yrittäjät että kuljetustenostajat. LYHTY – toimikunnan kehitystyöryhmässä käsitellään mm. avoimesti alan kustannusten kehittymistä. Autoilijat ovat valinneet edustajikseen yrittäjäkonsortion, joka asiantuntevan konsultin avulla keskustelee asiakastahon edustajien kanssa toimialan mielekkään kehityksen edellyttämistä ratkaisuista. Kuljetustoiminnan kustannukset lasketaan vuosittain keskihinnoilla, minkä lisäksi kuljetusyritykselle lasketaan tavoitetasoksi 5 %:n nettovoitto. Mikäli liha-alan kuljetusyrittäjä kykenee organisoimaan toimintansa keskiarvoa kustannustehokkaammin, tämä luonnollisesti parantaa ko. yrityksen taloudellista tulosta.

Haastattelujen perusteella tyytyväisyys LYHTY -toimikunnan työhön perustuu yrittäjien osalta mahdollisuuteen ns. turvallisen hintatason saavuttamisesta asiaan perehtyneen yrittäjäkonsortion kautta. Asiakastahon edustajien näkemys puolestaan on, että heille on aidosti tärkeää osaavan ja ammattitaitoisen yrittäjäkunnan ja näiden henkilöstön saatavuus, mikä edellyttää luonnollisesti tiettyä kannattavuustasoa alan toimittajayrityksiltä. Liha-alan kuljetukset edellyttävät erityisosaamista ja maaseudulle painottuvan työn vuoksi osaavan kuljetushenkilöstön saatavuus edellyttää kilpailukykyistä palkkatasoa, mihin alan kuljetusyritysten tulee pystyä vastaamaan. Usein vaihtuvat kuljetusyrittäjät koetaan lihanjalostusteollisuudessa myös laaturiskiksi, miltä halutaan välttyä pyrkimällä kumppanuussuhteisiin yrittäjäkunnan kanssa. Toisaalta LYHTY -toimikunnan työ vähentää myös asiakaskunnan työpainetta neuvotella jokaisen kuljetusyrittäjän kanssa erikseen – kuljetusyrittäjien toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia tarkistetaan vuosittain kumppanuuskeskustelujen yhteydessä Lyhty-toimikunnan tulosten pohjalta. Samassa yhteydessä erään lihatalon edustaja kertoi käsiteltävän heidän ja kuljetusyrittäjän mahdollisia yhteisiä kehittämiskohteita, kalustonvaihtoasioita, kummankin suunnitelmia 5 vuoden tähtämellä, jopa yrittäjän henkilökohtaisia asioita.

2.3. Asiakassuhteen luonne ja kuljetusyritysten välinen yhteistyö

Liha-alan kuljetusten osalta alan kuljetusyrittäjät tunnustetaan selvästi näiden asiakasyritysten mannekiineiksi ja yrittäjien tuottama palvelutaso lihanjalostajien asiakastiloilla vaikuttaa merkittävästi lihanjalostajien kilpailukykyyn tuottajakentässä. Luottamus asiakas- sekä toimittajasuhteissa nousi haastatteluissa korostuneesti esille. Yhteistyö asiakas- ja toimittajasuhteen osalta nousi esille mm. esimerkissä, jossa käytiin keskustelua uudenlaisen kuljetuskaluston hankinnasta yrittäjälle koekäyttöön asiakkaan laskuun. Kuljetuspalveluja yrittäjältä ostava lihatalo oli toisin sanoen valmis ostamaan uutta kuljetuskalustoa yrittäjän käyttöön tämän puolesta, jotta kyseessä olevalle kuljetusyrittäjälle ei koituisi kohtuutonta taloudellista riskiä teuraskuljetusten kehittämispyrkimysten osalta.

Liha-alan kuljetusyrittäjien yritystoiminta on haastattelujen perusteella pitkälti työsuorituksen myymistä yhdelle asiakkaalle ja yksittäisen kuljetusyrittäjän rooli kuljetustoimintojen kehittämisessä on toistaiseksi ollut varsin vähäinen. Yritysten ajorajestykset suunnitellaan asiakastahon toimesta ja kuljetusyritysten tili muodostuu suoritettujen ajokilometrien sekä kuljetettujen kilojen tuotoksena.

Erityisen mielenkiintoisena toimintatapana alan yritysten osalta voitaneen mainita kuljettajien vuokrauskäytäntö alan yritysten kesken. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esim. kuljetusyritys A:lla on palkkalistoillaan henkilö, jonka työnkuva muodostuu sekä yritys A:n muun henkilöstön lomituksista sekä yritys A:n myymistä työntekijän työsuoritteista muille alan kuljetusyrityksille. Yritys B voi näin ollen vuokrata yritys A:n työntekijän esim. kiireapuun tai vakituisen kuljettajan sairasloman sijaiseksi. Toinen metsäalan yrityksistä poikkeava käytäntö liha-alan kuljetusyrityksissä oli kaikkien halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen.²⁶

2.4. Liha-alan kuljetustoiminta peilattuna raakapuun hankintaan

Lihanjalostusteollisuudessa raaka-aineen hankinta tapahtuu pitkälti perinteiseen tähtimalliseen toimittajarakenteeseen nojaten yhdistettynä kumppanuusajattelun elementteihin. Mikäli kotimaisessa raakapuun hankinnassa halutaan niin ikään säilyttää korjuuseen ja kuljetusten organisoimiseen vaikuttavat keskeiset tekijät pitkälti jalostavan teollisuuden käsissä, voitaisiinko alalla soveltaa myös LYHTY – toimikunnan mallia? Olisiko metsäalalla mahdollista, että yrittäjien keskuudestaan valitsema konsortio neuvottelisi asiakaskentän edustajien kanssa toimialan kustannusrakenteesta sekä mielekkään kannattavuuden takaavasta hintatasosta?

²⁶ www.skaf.fi, kuusi lihanjalostusyrityksen hankintaorganisaation työntekijän haastattelua, viisi liha-alan kuljetusyrittäjän haastattelua ajalla 25.4.-25.5.2007

Kun liha-alan kuljetusyrittäjästä vain hyvin harvalla on oma konehalli, metsäalan yritysten keskuudessa omat huolto- ja hallitilat ovat enemmän sääntö kuin poikkeus. Metsäntutkimuslaitoksen erikoistutkija Markku Penttinen peräänkuulutti Koneyrittäjä – lehden numerossa 4/2006 koneyritysten tekemien investointien tuottavuuden harkintaa ja edelleen ns. laiskan pääoman karsimista yritysten taseista. Penttinen antaa artikkelissaan yksinkertaistetun esimerkin juuri konehallin osalta: jos yrittäjä sijoittaa 150 000 euroa korjaus- ja huoltohalliin, pitäisi yrityksen tulostasoon tulla sen johdosta vuositason n. 10 000 euron piristysruiske, jotta voidaan todeta lisäpääoman tuottavan ja perustella investoinnin järkevyys.²⁷ Penttisen näkemykseen viitaten voitaneekin kysyä, miksi korjuu- ja kuljetusyritysten piirissä ei hyödynnetä enemmän halli- sekä huoltotoimintojen ulkoistamista liha-alan kuljetusyritysten tapaan?

Entä työntekijöiden vuokraus muiden korjuu- tai kuljetusyrittäjien käyttöön lomakausien sijaisiksi – toimisiko metsäalan yrittäjien keskuudessa malli, jossa yrityksellä on laskennallisesti yksi työntekijä enemmän konekalustoon nähden, jolloin myös työntekijöiden loma- ja sairauspoissaolojen aikana voidaan varmistaa koneiden käynti? Tämän konekapasiteettiin nähden ns. ylimääräisen työntekijän kustannusten kattamiseksi yritys tarjoaisi työntekijöiden lomitus- ja sijaispalveluja myös muille alan yrityksille.

Metsäalalla vastaavia henkilöstöä tai koneita vuokraavia yrityksiä ei tiettävästi ole. Raakapuun toimitusketjussa puunkorjuun kausiluonteisuus sekä korjuu- ja kuljetustoiminnan edellyttämät suuret investoinnit ovat alan yritystoiminnan kannattavuuden kannalta merkittäviä haasteita. Voisiko joko henkilöstön tai koneiden vuokrauksen kautta olla löydettävissä toimintamalleja, jotka vähentäisivät alan yritystoiminnan taloudellisia riskejä? Voitaisiinko alan työvoimapulaa helpottaa esim. sekä maanrakennus- että puunkorjuuseen ja – kuljetukseen työvoimaa tarjoavan henkilöstövuokrauksen kautta? Voisiko sekä maanrakennusala että puunkorjuualaa palveleva henkilöstövuokrausyritys tuottaa synergiaetuja, joista hyötyisivät sekä alan työntekijät säännöllisemmän ja toisaalta työnkuvaltaan vaihtelevamman työn puitteissa ja alan koneyrittäjät paremman työvoiman saatavuuden kautta, mikä ei kuitenkaan sitoisi heidän taloudellisia resurssejaan kuin tilatun tuotannollisen ajan?

²⁷ Penttinen, M. 2006.

3. Vuokrausajatuksia rakennusalalta

Kotimaisista toimialoista vuokrauskäytäntöä hyödynnetään erityisesti esim. rakennusteollisuudessa, jossa sekä koneiden että henkilöstön vuokraus ovat tavanomaisia toimintatapoja. Suomen suurin ja johtava Pohjois- ja Itä-Euroopan rakentamiseen ja teollisuudelle koneita sekä laitteita vuokraava yhtiö on Ramirent. Ramirentin tuotteita ovat rakennuskoneet, henkilönostimet, telineet, muotit, työmaatilat sekä torninosturit. Fyysisten vuokratuotteiden lisäksi yhtiö tarjoaa myös näihin liittyviä suunnittelu-, asennus-, kuljetus- ja neuvontapalveluja. Ramirentin asiakaskunta koostuu mm. rakennusliikkeistä, asennusliikkeistä, teollisuuslaitoksista, telakoista, valtion ja kuntien organisaatioista sekä yksityishenkilöistä. Yhtiön asiakasmäärä on yli 50 000.²⁸

Henkilöstön vuokrauksen osalta rakennusalalla palvelujaan tarjoavia yrityksiä ovat mm. VPS Henkilöstöpalvelu²⁹, Rakennus Lokki Oy³⁰ ja Rakennus Stenroos Oy³¹. VPS Henkilöstöpalvelu tarjoaa valtakunnallisesti usealle eri toimialalle henkilöstöä, kun taas Rakennus Lokki Oy samoin kuin Rakennus Stenroos Oy ovat keskittyneet ainoastaan rakennusalan ammattilaisten vuokraamiseen. Rakennus Lokki Oy sekä Rakennus Stenroos Oy tarjoavat lisäksi molemmat rakennusalan aliurakointipalvelua. Rakennus Stenroos Oy:n palveluvalikoimassa ovat edellisten ohella myös huoneistoremontit sekä oma rakennustuotanto.

Saataisiinko puunkorjuun erikoiskoneiden käytön kannattavuus parantumaan koneiden vuokrauksen kautta, jolloin yrittäjä pystyisi tarjoamaan asiakkailleen monipuolisempia palveluita ilman mittavia koneinvestointeja? Olisiko koneiden vuokrauksen kysyntä riittävää, jotta vuokraustoiminta itsessään olisi kannattavaa? Konevuokrauksen osalta nykyisin jo muutamien yrittäjien harjoittama koneenkuljetusauton vuokraus toisille yrittäjille on yksi tarkasteltava näkökulma yrittäjän omistaman kaluston käyttöasteen parantamisen suhteen. Siirtokaluston osalta konesiirtojen myyminen palveluna toisille yrittäjille on luonnollisesti yhtä lailla huomioon otettava vaihtoehto, jonka kautta voidaan saavuttaa kustannushyötyjä sekä palvelun myyjälle että sen ostajalle.

²⁸ www.ramirent.com

²⁹ www.vps.fi

³⁰ www.lokki.fi

³¹ www.raste.fi

4. Standardointi ja logistiikkapalveluyritykset

Toimitusketjujen kustannustehokkuutta haettaessa sekä ns. skaala- että scope-etujen etsiminen on olennaisen tärkeää. Skaalaeduilla tarkoitetaan mittakaavaetuja eli kuinka toimitusketjussa voidaan hyödyntää massatuotannon mahdollisuuksia. Scope-eduilla puolestaan viitataan toimijoiden palvelu-/tuotevalikoimaan ja sen kautta kustannushyötyjen hakemiseen tarkastelunäkökulmanaan, kuinka yhden toimijan kannattaa tehdä samat kaksi toimintoa, kuin aikaisemmin kaksi erillistä toimijaa ovat tuottaneet ne.³² Kyse on siis siitä, mitä yrityksen kannattaa itse tehdä verrattuna siihen, voisiko joku muu taho hoitaa saman tehtävän edullisemmin mittakaavaetuja hyödyntäen. Mittakaavaetuja haettaessa standardeilla on keskeinen merkitys. Mitä myöhäisemmässä vaiheessa tuotetta tai palvelua ryhdytään erilaistamaan ja mitä pidemmälle pystytään hyödyntämään standardielementtejä, sitä paremmin pystytään saamaan sekä kustannusetuja että reagoimaan kysynnän vaihteluihin.³³ Kiihvastaisessa vaatemuodissa espanjalainen ZARA – vaateketju on yksi kuuluisimpia ns. myöhäisen vaiheen räätälöintiä hyödyntäviä yrityksiä. Zara ostaa mm. kankaat värjäämättöminä, mikä mahdollistaa tuotteiden nopean muunneltavuuden värityksen ja kuosien suhteen.³⁴

Puunhankinnan kenttään peilattaessa, voitaisiinko sellukattilaan menevän kuitupuun mitta- ja laatuvaatimusten standardoimisen kautta saavuttaa vastaavasti kustannusetuja mm. kaukokuljetuksen osalta?

Logistiikkapalveluyritykset ovat niin ikään esimerkki sekä mittakaava- että scope-etujen tuottamisesta. Kotimaisia yritysmerkkejä ovat mm. maa-, meri- ja ilmaitse kansainvälisiä kuljetus- ja logistiikkaratkaisuja tuottavat Kauko Group ja Oy Nyström & Co. Ab sekä kotimaan liikenteessä toimiva Combitrans Oy.³⁵ Yhteinen nimittäjä näiden yritysten osalta on volyymietujen saavuttaminen sekä kuljetusten suunnittelussa ja ohjauksessa että varastoinnissa laajan asiakaskunnan kautta.

4.1. Logistiikkapalvelukonseptin soveltaminen raakapuun hankinnassa

Kotimaisen raakapuun hankinnan kentässä vastaavia logistiikkapalveluyrityksiä ei toistaiseksi ole muodostunut. Vahvasti sekä tietojärjestelmiensä että perinteisten asenteiden kautta yhden asiakkaan korjuu- ja kuljetusyritykset eivät pysty saavuttamaan merkittäviä mittakaavaetuja, joiden myötä koko raakapuun toimitusketju voisi toimia kilpailukykyisemmin. Raakapuun korjuun ja kuljetusyritysten ollessa eräänlaisia asiakkaidensa hankintaorganisaatioiden jatkeita, yritysten työjärjestys muodostuu asiakkaan pystyvarannon ja korjuutarpeen mukaan. Pystyvarannon määrä on raakapuun hankinnassa keskeinen tekijä useammallakin tavalla: osto-organisaation kannalta sen

³² Bovet, D. & Martha, J. 2000.

³³ Lee, H. 2004.

³⁴ Lee, H. 2005.

³⁵ www.kauko.com, www.onystrom.fi, www.combitrans.fi

pitäisi olla mahdollisimman pieni pääomien sitoutumisen minimoimiseksi ja toisaalta taas korjuuyrittäjän kannalta varannon tulisi olla mahdollisimman suuri mahdollisimman pienellä maantieteellisellä säteellä korjuujärjestyksen optimoimiseksi ja konesiirtojen minimoimiseksi. Voisiko tämän metsäyhtiöiden ja korjuuyritysten välisen haasteen ratkaisua lähestyä logistiikkapalveluyrityksen näkökulmasta?

Puhtaasti Kauko Groupin, Nyströmin ja Combitransin tyyppisenä logistiikkapalveluyrityksenä puunkorjuuyritys tarjoaisi määrittelemällään toimintasäteellään kaikille alueella toimiville asiakkaille kapasiteettiaan. Periaatteessa ajatuksen voi mieltää myös jo edesmenneen Tehdaspuu Oy:n toimintakonseptin soveltamisena korjuu- ja kuljetusyrittäjäkentässä. Tehdaspuunkin toiminnan lähtökohtia olivat organisaatiokulujen karsiminen sekä koko raakapuun hankintaketjun yksinkertaistaminen³⁶. Kun useamman asiakkaan kautta käytettävissä oleva pystyvaranto kasvaa, asiakastarpeiden kartoituksen jälkeen yrityksellä on huomattavasti parempi mahdollisuus optimoida korjuujärjestystä sekä asiakkaidensa että oman toimintansa kannalta kustannustehokkaaksi. Tilanne on edullinen kaikkien osapuolten kannalta. Kun korjuuyritys pystyy saamaan konekannalleen saman kuutiomäärän pienemmältä toimintasäteeltä, sen konesiirroista aiheutuvat kustannukset todennäköisimmin myös pienenevät. Niin ikään puun osto-organisaatioiden tarpeiden ollessa hieman toisistaan poikkeavia, korjuuyrittäjälle avautuu paremmat mahdollisuudet tasoittaa kysynnän kausivaihteluita. Molemmat toimenpiteet, siirtokustannusten väheneminen ja kausivaihteluiden tasaaminen vaikuttavat positiivisesti yrityksen kannattavuuteen, mikä edesauttaa puolestaan korjuuyritysten kykyä kehittää asiakaspalveluaan ja palkata ammattitaitoista väkeä. Korjuuyritysten asiakkailta ei sitoudu aikaisempaa enempää pääomia pystyvarantoihin ja mahdollisia ajankohdalleen päällekkäisiä korjuutarpeita voitaneen hallita työvuorojen lisäämisen kautta. Kolmannen työvuoron kannattavuus sekä useamman asiakkaan palveleminen logistiikkapalveluyrityksenä ovat tutkimuksessa vielä tarkemman analysoinnin kohteena ennen lopullisten suositusten antamista.

5. Hankintapalvelu

Osa muita teollisuudenaloja palvelevista logistiikkapalveluyrityksistä on viime aikoina laajentanut palveluvalikoimaansa hankintatoimen suuntaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yritys tarjoaa itse kuljetustoimen ja varastoinnin lisäksi myös esimerkiksi tarvikkeiden tai raaka-aineiden ostopalvelua asiakkaansa puolesta. Valmistustoimintaa harjoittavan asiakkaan ei tarvitse tällöin tehdä muuta kuin kertoa logistiikkapalveluyritykselle mitä, kuinka paljon ja milloin he tarvitsevat – logistiikkapalveluyritys hoitaa asiakkaansa puolesta yhtenä kokonaisuutena saamansa toimeksiannon.

³⁶ Tiainen, V. 1988.

Eräs mielenkiintoisimmista yritysesimerkeistä on vuonna 2001 perustettu ValLog Oy. Yhtiö sai alkunsa Kone Oyj:n varaosavalmistuksen ja siihen liittyvien logistiikkatoimintojen ulkoistuksesta. Yrityksen liikevaihto vuonna 2006 oli 8,5 milj. eur ja liikevoitto n. 4 % yrityksen työntekijämäärän ollessa 84. ValLogin omistaa 100 % osuudella pääomasijoitusyhtiö Panostaja Oyj. ValLogin tarjoamat palvelut konepajateollisuudelle ovat mekaanisten komponenttien valmistaminen, hankkiminen ja kokoaminen sekä logistiikan hallinnointi perinteisestä logistiikasta lisäarvoa tuottaviin logistiikkaprosesseihin. Konepajat voivat toisin sanoen joko ostaa alihankintana valmistamiensa laitteiden varaosavalmistuksen, ne voivat ostaa varastointi- ja pakkauspalveluja, tuotteidensa kuljetuspalveluja tai niin halutessaan antaa ValLogin huolehtia kokonaisuudessaan esimerkiksi standardinimikkeiden ostotoiminnasta.

ValLogin liiketoimintalogiikka nojaa vahvasti ydinosaamiseen keskittymiseen, verkostomaiseen toimintatapaan sekä kumppanuussuhteisiin. Yrityksen verkkosivuilla todetaan seuraavaa: *”Arvoketjua hallinnoidaan mutta sitä ei ole tarkoituksenmukaista omistaa. Kun prosessi on liiketoiminnan kannalta kriittinen ja vaatii erikoisosaamista, mutta se ei kuulu keskeisimmälle ydinosaamisalueelle, kannattaa ulkoistamisella hakea lisää tehoa kokonaisuuteen. Ulkoistamalla yritys hyötyy asiantuntijuuden mukanaan tuomista eduista: tehokkuudesta, joustavuudesta, kokemuksesta ja jatkuvasta kehittämisestä. Samalla ulkoistajayritys voi keskittyä omaan ydinliiketoimintaansa ja saa sen kautta resursseistaan parhaan mahdollisen hyödyn.”*³⁷

5.1. Hankintapalvelukonseptin soveltaminen raakapuun hankinnassa

Arvoketjun hallinnoimisen ja omistamisen erottaminen avaavat mielenkiintoisia tarkastelukulmia myös raakapuun hankinnan toteutuksen suhteen. Syksyn 2006 puhelinhaastatteluiden³⁸ yhteydessä nousi esille teollisuuden hankintaorganisaatioiden ja korjuuyrittäjien välinen tiedonkulkuongelma, joka useassa tapauksessa johtaa helposti ylimääräisiin kustannuksiin. Puutteellinen tieto mm. harvennusten ennakkoraivauksen tasosta aiheuttaa käytännössä monta kertaa korjuuyrittäjille joko odottamatonta tuntituotoksen alenemaa tasolla 25–50%, ylimääräisiä konesiirtoja tai menetettyä konetyöaikaa. Raakapuun toimitusketjun jäsenten välille kaivattiin suurempaa läpinäkyvyyttä ja pitkäjänteisempää suunnitelmallisuutta, jotta koko ketjun reagointikykyä voitaisiin parantaa. Tiivistetysti sanoen, korjuu- ja kuljetusyrittäjillä ei nykyisten raakapuun hankintatapojen puitteissa ole riittävästi/riittävän ajoissa käytettävissään kaikkea sitä tietoa, mitä he tarvitsisivat organisoidakseen toimintansa mahdollisimman kustannustehokkaasti.

³⁷ www.vallog.fi puhelinhaastattelu toimitusjohtaja K. Enqvist 23.4.2007

³⁸ Vesterinen, M. 2007.

Kevään 2005 haastattelujen³⁹ yhteydessä raakapuun laatu, hinta, toimitusvarmuus ja toimitusketjun reagointikyky nousivat esille keskeisimpinä jalostavan teollisuuden asiakastyytyväisyyteen vaikuttavina tekijöinä. Pidettäessä kiinni näistä asiakaskunnan vaatimusten täyttymisistä, voitaisiinko raakapuun hankinnan toimijoiden välistä tiedonkulkua ja – työnjakoa tehostaa ValLog – tyyppisen hankinta- ja logistiikkapalvelun avulla?

Raakapuun ostotoiminnan hallinnoiminen on jalostavan teollisuuden toimitusvarmuuden kannalta eittämättä kriittinen toiminto. Voitaneen kuitenkin ajatella niin, että metsäteollisuuden avaintehtävä on jalostaa raaka-ainetta ennemmin kuin hankkia sitä. Hieman kärjistäen voisi jopa todeta, että metsäteollisuutemme ydinosaamista on raakapuun korkeatasoinen jalostus, minkä toteuttamista varten raaka-aineen hankinnan toteuttaminen on vain välttämättömyys. Jos nykyisen toimintamallin myötä raakapuun hankinnan toimitusketjussa pääsee syntymään ylimääräisiä kustannuksia mm. raivausten organisoimisen suhteen, niin voitaisiinko niiden määrää vähentää hankintapalveluiden avulla aiheuttamatta lisäkustannuksia muualla? Voisiko yrittäjäkenttään syntyä eräänlaisia metsäyhtiöiden ostoagentteja, jotka vastaisivat raakapuun ostotoiminnoista asiakkaansa laskuun provisiota vastaan? Liiketaloustieteessä agentti on toimeksiantajan päämiehen kaupallinen edustaja, joka palkkiosta toimii tämän laskuun. Kun kyseessä on määritelmän mukaisesti kaupallinen edustaja, tällöin puun oston hallinnointi säilyisi edelleen metsäyhtiöillä. Koska raakapuun ostotoiminnalla on huomattava vaikutus ennen kaikkea korjuun kustannuksiin, näiden muuttujien huomioiminen kasvaisi automaattisesti oston sekä korjuun muodostaessa konkreettisesti yhteisen tulosityksikön. Asiakkaan eli jalostavan metsäteollisuuden kannalta kustannusrakenne kevenisi ilman, että raaka-aineen saatavuuden hallittavuus merkittävästi heikkenisi.

Raakapuun konkreettisen ostotoiminnan ulkoistaminen yhdistettynä ajatukseen logistiikkapalveluyrityksestä avaa edelleen uusia ulottuvuuksia raakapuun hankinnan tehostamiseen. Voisiko metsäalan yrittäjäkenttään syntyä aitoja hankintapalveluyrityksiä, joilla on mahdollisuus optimoida koneidensa korjuusäde sekä leimikkorakenne toimimalla yhteistyössä ulkopuolisen, sekä puunmyyjän että raakapuun jalostajan kannalta uskottavan ja luotettavan rahoittajatahon kanssa? Mikäli teoriassa näkökulmaksi otetaan puunmyyjän kannalta huoli puunmyyntitulojen varmasta saatavuudesta sekä toisaalta puunkorjuun ammattitaitoisesta toteuttamisesta, molemmat tarpeet olisi mahdollista täyttää ulkopuolisen rahoittajatahon sekä hankintapalveluyrityksen yhteistyönä. Edelleen, jalostavan teollisuuden tarpeiden ollessa raaka-aineen toimitusvarmuus ja laatu kilpailukyvyyn säilyttävään tehdashintaan reagointikykyisen toimitusketjun avulla, mistään näistä asiakastarpeista ei tarvitse esitetyn, teoreettisen toimintatavan puitteissa tinkiä. Menestyvän hankintapalveluyrityksen tärkein tehtävä kun on huolehtia asiakkaidensa tarpeiden ja odotusten täyttymisestä sovitulla tavalla huolehtien

³⁹ Niemelä, T. & Lyytinen, S.-M. & Vesterinen, M. & Palmroth, A. & Jalkanen, M. 2005.

samanaikaisesti oman toimintansa mahdollisimman kustannustehokkaasta organisoimisesta kannattavuuden ja edelleen kilpailukykyensä varmistamiseksi.

6. Vendor managed inventory

Hankintapalveluja lähellä oleva käsite on myös vendor managed inventory eli kyseessä on liiketoimintamalli, jonka puitteissa tuotteen ostaja valtuuttaa tuotteen valmistajan ylläpitämään yleensä ostajan tiloissa sovittua varastotasoa. VMI (=Vendor Managed Inventory) on siis hyvin symbioottinen yhteistyösuhde, joka pyrkii hyödyttämään molempia suhteen osapuolia. Ostajan ulkoistaessa varastonhallintansa, sen kiinteistä kuluista muodostuu muuttuvia, mikä puolestaan vähentää yritystoiminnan riskejä. Valmistaja puolestaan saa paremmin tietoa tuotteen kysynnän suhteen, mikä vähentää ns. bullwhip – kustannuksia. Bullwhip – kustannuksia syntyy, kun toimitusketjun jäsenet tarkan kysyntätiedon puuttuessa varmistavat puskurikapasiteetin turvin asiakaspalvelunsa tason.

VMI:n toteutusmalleja ovat aktiivisesti tutkineet mm. VTT sekä Teknillinen korkeakoulu yhteistyössä Tekesin Elo-teknologiaohjelman kanssa. VTT:n tutkijat ovat raportoineet VMI-käytänteistä mm. ruotsalaisten Tetra Pakin sekä Alfa Lavalin osalta. Tetra Pak on pakkausmateriaalien valmistaja, joka hallinnoi tuotteidensa osalta asiakkaidensa varastoja. Asiakkaat siis omistavat varastossaan olevat Tetra Pakin tuotteet, mutta Tetra Pak hallinnoi asiakkaansa varastotasojä. VMI-konseptin päällimmäinen tarkoitus on palvelutason optimointi minimaalisin toimitusketjukustannuksin. Asiakas ja toimittaja jakavat yhteisesti varasto- ja kysyntätiedot. Toiminnan tuloksellisuuden varmistamiseksi Tetra Pakilla on sekä tavoitteet että mittaristo molempien asiakkaan ja Tetra Pakin saamien hyötyjen osalta. Mittariston tuottama tieto toimii jatkuvan kehitystyön perustana. Yhteisen ymmärryksen varmistamiseksi mm. varastojen ja toimitusaikojen osalta Tetra Pak on laatinut palvelutasosopimuksen asiakkaansa kanssa. Keskeistä Tetra Pakin VMI-toteutuksessa on, että toimittajalla on paitsi ajantasainen tieto asiakkaan kysynnän kehityksestä, myös tieto oman varastotasonsa lisäksi transit-varastojen sekä asiakasvarastojen tasoista oman operatiivisen suunnittelunsa pohjaksi.

Ruotsalainen virtaustekniikan, erotustekniikan ja lämpötekniikan tuotteita valmistava yritys Alfa Laval on puolestaan asiakkaana kannustanut toimittajiaan siirtymään VMI-toimintamalliin. Alfa Laval uskoo vahvasti kilpailun tapahtuvan yhä enemmän toimitusketjujen välillä ja menestyäkseen tässä kilpailussa se pyrkii tehostamaan omaa toimitusketjuaan VMI:n avulla. Alfa Laval markkinoi VMI-toimintatapaa toimittajilleen pitkän tähtäimen yhteistyömallina, jossa molemmat sekä Alfa Laval asiakkaana että sen toimittaja voittavat. Alfa Lavalin idea on tehdä loppuasiakkaiden tarpeet tiettäväksi pitemmälle toimitusketjussa ja siten vähentää kysynnän vaihteluista johtuvia toimintatason muutoksia. Kuten Tetra Pakilla, myös Alfa Lavalilla VMI:n kautta saatujen hyötyjen mittaaminen on oleellista toiminnan jatkuvan kehittämisen kannalta. Alfa

Lavalin kohdalla VMI-toimintatapaa korostettiin myös toimittajan ja asiakkaan välisen keskusteluyhteyden parantajana ja edelleen kilpailukyvyn kehittämisen edistäjänä.⁴⁰

Teknillisen korkeakoulun 2006 toteuttamassa tutkimuksessa perehdyttiin yhdeksään eri yritykseen, jotka kaikki hyödyntävät VMI-konseptia liiketoiminnassaan. Tutkimuksen yritykset edustivat metsäteollisuutta, kuluttajatuotteiden valmistusta, kemianteollisuutta, rakennustarviketeollisuutta sekä hankinta- ja logistiikkapalveluita. Metsäteollisuuden osalta tarkennuksena mainittakoon, että tarkastelun kohteena toimittajana oli raakapaperin valmistaja ja asiakkaana paperin jalostaja. TKK:n tutkimuksen mukaan kotimaisissa yrityksissä VMI:n kautta saatujen hyötyjen systemaattinen mittaaminen oli hyvin vähäistä, mutta kaikissa tutkimuksen tapauksissa oli saavutettu ainakin joitain kustannustehokkuutta parantavia hyötyjä. Mielenkiintoisena seikkana TKK:n tutkimuksessa nousee esille VMI:n vahva positiivinen vaikutus asiakkaan ja toimittajan välisiin liiketoimintasuhteisiin. VMI:n liiketoimintasuhdevaikutusten keskeiset elementit tutkimusaineiston perusteella ovat: kumppanuussuhteen syventyminen, kehityshankkeiden lisääntyminen, yhteisen näkökulman kasvaminen sekä toimittajan osuuden kasvaminen asiakkaan ostoista. VMI on tutkimuksen mukaan siten konkreettinen tapa kehittää asiakkaan ja toimittajan välistä suhdetta yhteistyökeskeisemmäksi.⁴¹

6.1. VMI-konseptin soveltaminen puunhankinnassa

Kotimaisen puunhankinnan kentässä on tutkimushankkeen myötä selvästi noussut esille tarve raakapuun toimitusketjun jäsenten yhteistyön tiivistämiselle ja tehostamiselle. Syvällisempää yhteistyösuhdetta on tutkimukseen osallistujien toimesta perään kuulutettu niin yrittäjien ja teollisuuden kuin teollisuuden ja metsänhoitoyhdistysten välillä. Voisiko VMI-konseptin soveltaminen raakapuun hankinnassa edesauttaa yhteistyön kehittymistä muiden toimialojen tapaan?

VMI puunhankinnan kentässä voisi tarkoittaa, että metsäyhtiöiden raakapuuvarastot, olipa kyseessä sitten pystyvaranto, tienvarsivarasto, kumipyörillä oleva varasto tai tehdasvarasto, hallinnoitaisiin toimittajakentän toimesta. Metsäyhtiöillä tulisi luonnollisesti yhä olla raakapuutoimituksia koordinoiva henkilöstö, joka toimisi tiiviissä yhteistyössä toimittajakentän operaattorin kanssa. VMI-konseptin suurin hyöty lienee saatavissa yhdistämällä se hankintapalvelukonseptiin, jolloin metsäyhtiöiden koordinaattorit voisivat antaa kysyntätietoihin perustuvia toimeksiantoja toimittajakentän operaattorille, joka puolestaan organisoisi raakapuun hankinnan asiakkaan laskuun, huolehtisi korjuun aikataulutuksesta, varastojen hallinnasta sekä tehdastoimituksista sovitun aikataulun ja tavoitetasojen mukaisesti. Raakapuu olisi siis asiakkaan laskuun

⁴⁰ Hemilä, J. & Jansson, K. & Happonen, A. 2006.

⁴¹ Kauremaa, J. 2006.

tapahtuneen oston jälkeen metsäyhtiöiden omistamaa, mutta sen toimituksen organisointi tapahtuisi toimittajakentän operaattorin toimesta.

7. Asiakas-toimittaja yhteistyön tiivistäminen suunnittelutehtävissä

Palvelujen tuotannon puolella mielenkiintoinen asiakkaan ja toimittajan välistä suhdetta tiivistävä toimintatapa on insinööri- ja suunnittelutoimistojen hyödyntämä työntekijän sijoittaminen asiakkaan tiloihin. Tiivistä yhteistyötä edellyttävissä projekteissa kyseiseen asiakassuhteeseen omistetun työntekijän työpiste voidaan sijoittaa näin sovittaessa asiakkaan tiloihin, jolloin tiedonkulku asiakkaan ja toimittajan välillä on mahdollisimman esteetöntä. Asiakkaan tiloihin sijoitetun työntekijän ollessa yrityksen käytettävissä vain tuon asiakkaan palvelemiseen parhaalla mahdollisella tavalla, asiakasyritys luonnollisesti on myös valmis maksamaan tästä aiheutuvat kustannukset.⁴²

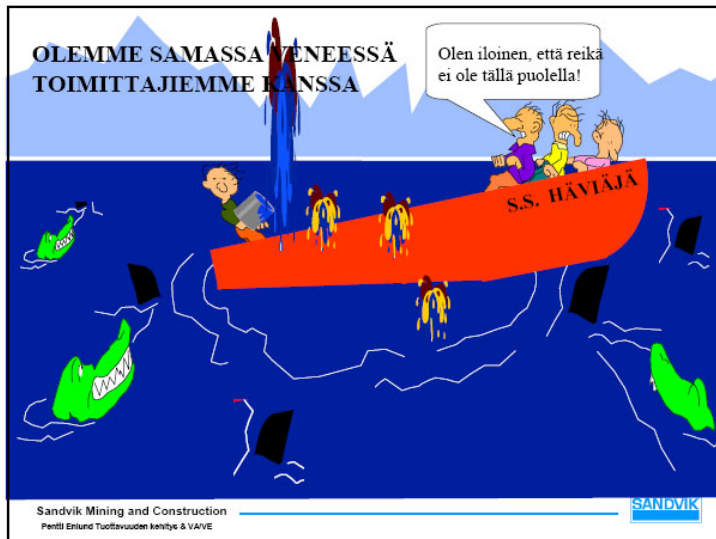
Raakapuun hankinnassa asiakkaan ja toimittajan välisen yhteistyön kitkattomuus on tehokkuuden saavuttamisen kannalta avainasemassa. Voitaisiinko tiedonkulussa esiintyviä ongelmia vähentää sijoittamalla insinööritoimistojen tapaan asiakkaan ja toimittajan edustajista muodostuva työpari fyysisesti samoihin tiloihin?

⁴² haastattelut teknologiateollisuuden kahdessa keskenään asiakas-toimittajasuhteen muodostavassa yrityksessä ajalla 23.-24.8.2007

8. VA/VE -hanke

8.1. Hankkeen tavoite

Yksi tunnustetusti innovatiivisimmista Suomessa toimivista toimitusketjuna kehittäjistä on Sandvik Tamrock Oy. Sandvik Tamrock Oy toteutti 1998–2001 yhteistyössä kahdeksan toimittajayrityksensä sekä VTT:n ja Tampereen teknillisen korkeakoulun kanssa VA/VE -hankkeen. VA/VE tulee sanoista Value Analysis/Value Engineering. VA/VE – hankkeen tavoitteena oli monenkeskisen kehittyvän yritysverkoston luominen, toimittajayritysten osaamistason nosto sekä verkoston kilpailukyvyn turvaaminen globaaleilla kaivoslaitemarkkinoilla. Projektin puitteissa luotiin monitasoinen kehittämisorganisaatio ja infrastruktuuri kehitystyötä varten. Käytännössä infrastruktuurin luominen tarkoitti verkostopäivien järjestämistä, yli organisaatiorajojen menevien kehitysryhmien perustamista, yritystason yhteyshenkilöjärjestelmän rakentamista sekä tutkijatiimin kokoamista.



Kuva 1: Sandvik Tamrockin VA/VE – hankkeen perusajatus: toimitusketjun keskenään muodostavien yritysten menestys ja kilpailukyky riippuu koko ketjun toimintakyvystä.

8.2. Verkostopäivät ja avoin tiedonjako

Verkostopäivät olivat VA/VE:n peruskäytäntö. Verkostopäivien puitteissa Sandvik Tamrockin verkostolle luotiin yhteinen visio sekä strategia sen toteuttamiseksi. Tämän lisäksi päivien yhteydessä kartoitettiin sekä sovittiin tarvittavista kehitysohjelmista ja koulutustarpeista hyödyntäen aktiivisesti eri asiantuntijaorganisaatioiden osaamista. Toiminnan tuloksena toimittajayritysten kompetenssi kasvoi ja niiden jalostusarvo verkostossa lisääntyi. Toimittajien palvelukonseptit kehittyivät ja systeemitöimitukset lisääntyivät. Keskinäinen luottamus ja avoin kommunikaatio kehittyivät monella tapaa, mihin henkilötasolla vaikuttivat erityisesti yhteiset kehittämisprojektit sekä koulutus- ja suunnittelutilaisuudet. Toimittajayritykset saavat tietoa ja ovat yhteistoiminnallisesti mukana monilla Sandvik Tamrockin kannalta strategisesti herkillä toiminnan lohkoilla. Toisaalta osassa verkostoa myös toimittajakentän kustannuksia sekä kannattavuustasoa tarkasteltiin avoimesti. Erään tähän joukkoon kuuluvan toimittajan mukaan yritysten nettotulostasoksi on sovittu 5 %, sipo-%:n ollessa 20. Projektin aikana pystyttiin ratkaisemaan monia kommunikoinnin pullonkauloja ja tiedonsiirto on kehittynyt. Avainnäkemys verkoston toiminnassa on, että kustannuksiin pystytään vaikuttamaan eniten suunnitteluvaiheessa – puutteellisesta suunnittelutyöstä johtuvat päällekkäisyydet tai virheet koituvat huomattavasti kalliimmaksi kuin mitä huolellinen, koko toimitusketjun toimivuuden huomioiva suunnittelutyö.

8.3. Hankkeen aikaansaannokset talouden kannalta

Taloudellisena hyvänä VA/VE- toimittajaverkoston hankintakustannukset vähenivät Sandvik Tamrockin näkökulmasta merkittävästi. Käytännössä tämä on tarkoittanut mm. tuotteiden läpimenoaikojen puolittumista 4-5 vuoden aikana ilman merkittäviä investointeja, vain muuttamalla tapaa tehdä töitä yhdessä toimittajakentän kanssa. Projektin aikana syntyi uusia joustavuutta ja kuorman tasaamista palvelevia käytäntöjä ja valmiuksia yritysten välille. Asenteelliset valmiudet myös potentiaalisesti kilpailevien toimittajien väliseen, kuormitusta tasaavaan yhteistoimintaan lisääntyivät. Toimittajien liikevaihto Sandvik Tamrockin suuntaan kasvoi, parhaimpana esimerkkinä Toijala Works, jonka liikevaihto kasvoi n. 350 %. Yhteinen tuotekehitys lisääntyi ja toiminnan laatu samoin kuin toimitusvarmuus parantuivat. Toimittajakentän kykyyn suunnitella toimintojaan on vaikuttanut luonnollisesti positiivisesti tieto Sandvik Tamrockin tilauskannasta ja ennusteista vuodeksi eteenpäin samoin kuin tieto tulleista reklamaatioista.

Verkostoprojektin yhteydessä käynnistetyt yhteisostot ovat hyödyttäneet sekä Sandvik Tamrockia että toimittajayrityksiä. Käytännössä yhteisostot ovat tarkoittaneet Sandvik Tamrockin neuvottelemia esim. maalien tai hydraulikkatuotteiden hintoja toimittajakenttensä puolesta – varsinaiset tuotteiden ostosopimukset laaditaan kunkin ostavan toimittajayrityksen kanssa erikseen. Sandvik Tamrock on muutoinkin hyvin konkreettisesti pyrkinyt edistämään yhteistyön avulla saatavien kustannussäästöjen

hakemista. Yhtenä esimerkkinä tästä mainittakoon erään systeemitoimittajan uuden, edullisemman osatoimittajan etsiminen. Kustannuksiltaan edullisemman osatoimittajan hakemisessa hyödynnettiin asiakkaan, Sandvik Tamrockin laajaa kansainvälistä tuntemusta, minkä tuloksena systeemitoimittajan oli mahdollista aloittaa yhteistyö uuden, itäeurooppalaisen osatoimittajan kanssa. Tämän Sandvik Tamrockin ja systeemitoimittajan yhteistyöharjoituksen tuloksena Sandvik Tamrock saavutti vuositasolla 100 000 euron säästön systeemitoimittajan katetason noustessa liki puolella entisestään.

8.4. Turhien kustannusten eliminoiminen

Projektin tuloksena liiketoiminnan ydintietojen, kuten tiedot yritysten ydinosoimisista ja yrityskohtaisten kannattavuuslaskelmien, avoin käsittely lisääntyi VA/VE - verkossa. Yhteinen valmennus ja koulutus lisäsivät verkoston toimijoiden yhteistoiminnallista osaamista ja yhteisymmärrystä sekä "hitsasivat" verkostoa yhteen. Tavoitekustannuslaskenta on projektin jäljiltä nykyään jo täysin sisäänrakennettu toimintatapa. Merkittävä VA/VE:n myötä sisään ajettu muutos kustannusjhdissa on asiakkaan ja toimittajan välisen yhteistyön ja molempien osaamisen hyödyntäminen. Sandvik Tamrockin tavoitellessa esim. 2 %:n vuotuista kustannussäästöä hankinnoissaan, lähestymistapana on ymmärrys toimittajan kustannustehokkuuden kehittämismahdollisuuksien riippuvuudesta myös asiakkaan toiminnoista. Näin ollen mikäli toimittajakentältä edellytetään kustannusten alentamista, tämä tarkoittaa myös käytännössä sitä, että Sandvik Tamrock on omalta osaltaan asiakkaana valmis tekemään tarvittavat toimenpiteet (esim. joustamaan tietyissä, epäoleellisemmissa laatuvaatimuksissa kuten hitsaussauman hionta) tehostamistoimien mahdollistamiseksi. Vastuu tuhlauksen eliminoimisesta keskinäisessä vuorovaikutuksessa on siten molemmilla osapuolilla.

VA/VE:n puitteissa työ tuhlauksen eliminoimiseksi on ollut hyvin systemaattista. Osakokonaisuuksien, kuten esim. ohjaamoiden valmistusprosessin eri työvaiheisiin kuluva aika selvitettiin. Tämän jälkeen analysoitiin, mitä mahdollisesti voitaisiin jättää tekemättä ja mikä vaikutus muutoksella olisi kokonaisuuden kannalta, mitä se edellyttäisi niin Sandvik Tamrockilta kuin sen toimittajakentältä. Yksi konkreettinen esimerkki hukka-ajan poistamisesta työmaalta on hydraulikkaletkujen toimitus oikein pakattuna: toimittajan saadessa aikaisemmin hydraulikkaletkutilauksensa, letkut toimitettiin paikan päälle pahvilaatikossa epämääräisessä järjestyksessä. Tämän vuoksi toimittajan ensimmäinen työtehtävä oli järjestää letkut asennusjärjestyksen mukaan, mikä vei arviolta noin tunnin ylimääräistä työaikaa. Tästä ajanhukasta selvittiin lähettämällä ohje hydraulikkatoimittajalle, missä järjestyksessä letkut tulee pakata pakkaukseensa.

Toinen käytännön esimerkki työn tehostamisen systemaattisuudesta on japanilaisen viiden S:n periaatteen eli standardisoidun siisteyden noudattaminen työpisteillä. Viisi S-kirjainta tulevat japaninkielisistä sanoista Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu ja Shitsuke. Seiri tarkoittaa käytännössä kaiken työtehtävään liittymättömän turhan tavarain pois

heittämistä työpisteeltä ja siten työnteon ja tilankäytön tehostumista. Kaikkien materiaalien, osien samoin kuin työkalujen, joita työpisteellä on, tulee liittyä kiinteästi kyseenä olevan työtehtävän suorittamiseen eikä niitäkään tule varastoida työpisteen yhteydessä kuin vähin tarvittava määrä. Seiton puolestaan tarkoittaa vapaasti suomennettuna ”paikka kaikilla ja kaikki paikallaan” eli turhaan etsiskelyyn ei kuluteta aikaa samalla kun voidaan minimoida materiaalien ja työkalujen tarpeeton hukkaprocentti. Seiso tarkoittaa yksiselitteisesti työpaikan puhtautta, josta jokainen työntekijä on vastuussa. Seiketsu käsittää siisteyden ja puhtauden ylläpitämisen standardoimisen työpaikalla – siisteytasolle annetaan mittarit, joissa tulee pysyä. Viimeinen periaate Shitsuke viittaa edellisten portaiden lopulliseen pyrkimykseen, siisteyden ja järjestelmällisyyden noudattamiseen elämäntapana, eikä erillisenä johdon määräyksenä.⁴³

8.5. Win-win ja moniasiakkuus

Toimittajakentän innovatiivisuuden motivoimiseksi Sandvik Tamrockilla on käytössään toimittajasopimuksen osana laadittava win-win – sopimus, jossa kirjallisesti sovitaan sekä toimittajan että asiakkaan osalta yhteisten kehityshankkeiden kustannusten sekä hyödyn jakamisesta. Pelisäännöt ovat siten selvät ja toimittajakentällä on aito mahdollisuus innovatiivisuutensa kautta saavuttaa myös taloudellista hyötyä asiakassuhteessaan. Tätä tutkimusta varten toteutetuissa haastatteluissa Sandvik Tamrockin toimittajakenttä vahvisti aidon win-win – politiikan toimivuuden asiakassuhteessaan. Yksi yhteistyösuhteen toimivuuden kehittämiseen liittyvä toimintamalli on niin ikään Sandvik Tamrockin tekemät toimittajatytyväisyyskyselyt – asiakastytyväisyyden lisäksi heillä siis mitataan myös säännöllisesti toimittajakentän tyytyväisyyttä yhteistyösuhteen osalta.

VA/VE - projektin menestys perustui verkoston jäsenistä koottuihin kehitysryhmiin, toimittajien ja asiakkaan yhteisiin verkostopäiviin sekä koulutukseen. Projektin osalta tärkeää huomata, että vaikka Sandvik Tamrock Oy asiakkaana panosti toimittajakenttäänsä projektin myötä voimakkaasti, se myös samanaikaisesti on kannustanut toimittajiaan ylläpitämään useampia asiakassuhteita. Sandvik Tamrockin politiikan mukaisesti heidän osuutensa toimittajansa liikevaihdosta saa olla enimmillään 30 %. Näin ollen Sandvik Tamrock hyväksyy myös toimittajakenttäänsä asiakassuhteet kilpailijoidensa kanssa – liikesalaisuuksien säilyttäminen koetaan vain neuvottelu- sekä järjestelykysymyksenä. Sama toimittajan työntekijä ei luonnollisestikaan voi palvella strategisesti asiakkaille tärkeiden asioiden suhteen keskenään kilpailevia tahoja, vaan näiden tehtävien hoito on jaettu eri henkilöille, jotka ovat asiakassuhteestaan ja siinä mahdollisesti tapahtuvista kehitystoimenpiteistä vaitiolovelvollisia. Tämä kuitenkin koskee vain strategisesti tärkeitä toiminnan osa-alueita - toimialan standardien merkitystä korostettiin huomattavasti tehokkuuden saavuttamisen edellytyksenä eli niin

⁴³ Warwood, S.J. & Knowles, G. 2004

rutiiniprosessien kuin peruskomponenttien tai osakokonaisuuksien osalta tulee ehdottomasti pyrkiä aina mittakaavaetujen saavuttamiseen.⁴⁴

8.6. VA/VE – oppien soveltaminen raakapuun hankinnassa

Voitaisiinko VA/VE - projektin sisältämällä toimenpiteillä saavuttaa toiminnan tehostumista myös raakapuun hankinnan kentässä? Olisiko win-win – sopimuspolitiikan noudattaminen mahdollista metsäalalla? Tiedämmekö ja hallitsemmekö jo kaikki raakapuun hankinnan prosessin kustannustehokkuuteen vaikuttavat tekijät? Vai onko meillä kenties turhaa ajanhukkaa ja sitä kautta kustannuksia aiheuttavia yli organisaatorajojen meneviä toimintatapoja, joilla ei ole varsinaista merkitystä kokonaisuuden kannalta? Onko meillä puunhankinnassa ns. hitsaussauman hiontakäytäntöjä, jotka voitaisiin poistaa VA/VE:n toimin turhina työvaiheina?

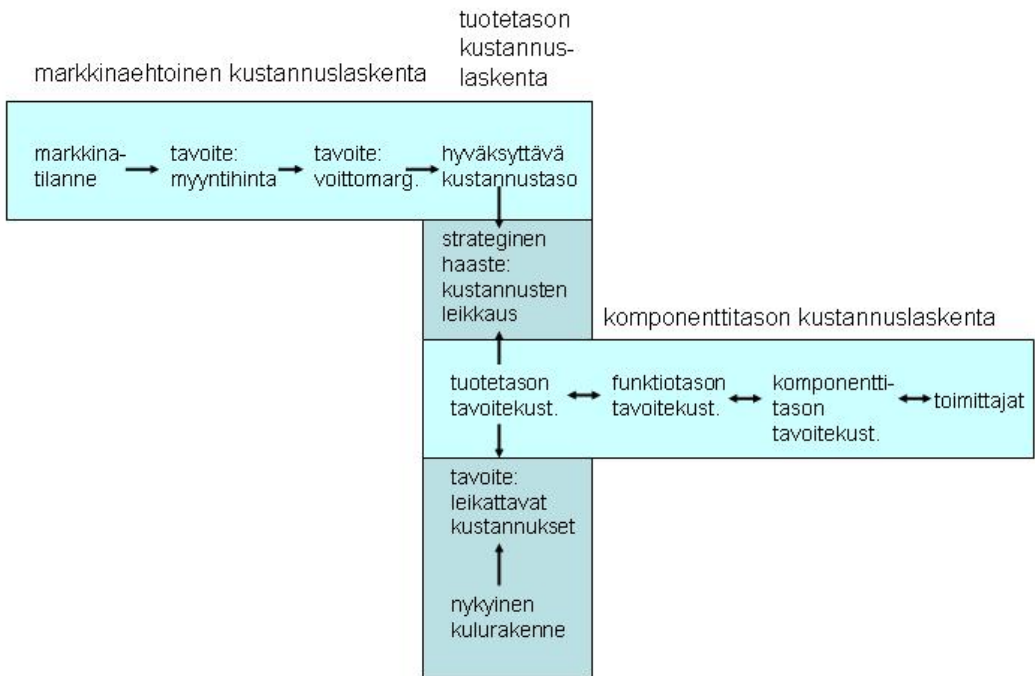
Yksinkertaisimmillaan VA/VE - logiikkaa voitaisiin hyödyntää puunhankinnan kentässä toteuttamalla yhteinen liiketaloudellinen koulutusohjelma sekä yrittäjille että teollisuuden hankintaorganisaatioiden ja metsänhoitoyhdistysten edustajille. Tämän perustana voisi hyvin toimia jo käynnistynyt Tampereen ammattikorkeakoulun koordinoima Puunhankinta- ja kuljetusyrittäjyyden kehittämishankkeen koulutusohjelma. Raakapuun toimitusketjun analysointi liiketalouden näkökulmasta kaikkien osapuolten tarpeet huomioiden tuottaisi varmasti antoisia keskusteluja ja avartaisi uusia näkökulmia ketjun toimintojen tehostamiseen. Yhteinen liiketaloudellinen koulutus avaisi tietä myös tavoitekustannuslaskennan käyttöönololle, minkä avulla voitaisiin varmistaa edelleen kotimaisen metsäteollisuuden kilpailukykyä globaaleilla markkinoilla. Tavoitekustannuslaskennan logiikka on esitelty tämän tutkimushankkeen väliraportin 2 yhteydessä seuraavasti:

Prosessiajattelun edellä kävijät japanilaiset yritykset (mm. Toyota Motor Company, Sony Corporation, Isuzu Motors Ltd.) hyödyntävät johtamisessaan tavoitekustannusajattelua (target costing). Tavoitekustannus = tavoitteena oleva myyntihinta – tavoitteena oleva voittomarginaali. Kustannusten laskenta toteutetaan kolmella tasolla: markkina-, tuote- ja komponenttitasolla eli toimintojen tavoitekustannukset asetetaan markkinaehtoisesti aina toimittajakenttää myöten hyvin huolellisen analysoinnin avulla.⁴⁵ Tavoitekustannuksiin vaikuttavat luonnollisesti monet tekijät. Puunhankinnan kannalta mielenkiintoisin tarkastelutaso on komponenttitaso, sillä yrityksen toimittajastrategialla on todettu olevan siihen huomattava vaikutus. Toimittajastrategian vaikutusta komponenttitason tavoitekustannuksiin voidaan tarkastella kolmen näkökulman avulla: integraatioasteen, valtasuhteiden jakautumisen ja toimittajasuhteiden luonteen kautta. Integraatioasteen osalta on todettu, että yritysten kannattaa ostaa mieluummin osakokonaisuuksia

⁴⁴ Koivisto, T. & Mikkola, M. 2002., Sandvik Tamrock Oy:n edustajan haastattelu sekä kolmen eri toimittajayritysten edustajien haastattelut ajalla 15.5.-7.9.2007.

⁴⁵ Cooper, R. & Slagmulder, R.1997.

toimittajiltaan ja luoda kannustinjärjestelmä innoittamaan toimittajat mahdollisimman innovatiiviseen työhön kuin suosia yksittäisten komponenttien toimittajia. Toisaalta tavoitekustannuslaskennan avulla ulkopuolisia toimittajia voidaan helpommin painostaa tuottamaan tarvittavan osakokonaisuuden edullisemmin kuin mitä usein yritysten osastojen sisällä pystytään tehokkaasti saamaan vastaavasti aikaan. Asiakkaalle edullinen valtasuhde luonnollisesti lisää toimittajakentän paineita tavoitekustannusten saavuttamiseksi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita ”riistosuhdetta”, vaan japanilaiset ovat huomanneet, että mitä syvempi yhteistyö toimittajan ja asiakkaan välillä vallitsee, sitä suuremmat ovat tavoitekustannuslaskennastakin saatavat hyödyt. Suuremman kustannushyödyn avaintekijä on toimittajan ja asiakkaan välinen kyky yhdistää luovuutensa kustannusten karsimiseksi. Japanilaisissa yrityksissä suositaankin yli yritysrajojen meneviä kehitystiimejä ja kulujen hallintatekniikoita.⁴⁶



lähde: Cooper, R. & Slagmulder, R. 1997. Target costing and value engineering. Productivity Press. Portland (OG). s.74.

Kuva 2: Tavoitekustannuslaskennan suoritusastot

⁴⁶ Cooper, R. & Slagmulder, R.1997.

Toimittajien ja asiakkaan välistä yhteistyötä voitaisiin VA/VE:n tapaan kehittää myös organisaatioiden välisten tulokorttien avulla. Yksinkertaisimmillaan tämä voisi tarkoittaa sitä, että esim. korjuuyritys ja teollisuuden hankintaorganisaatio laativat listan, joka sisältää:

- keskeisimmät korjuuyrityksen nimeämät teollisuuden hankintaorganisaation toimesta hoidettavat asiat, joilla on huomattava vaikutus korjuuyrityksen toiminnan tasoon, esim. ennakkoraivausten järjestäminen
- keskeisimmät teollisuuden hankintaorganisaation nimeämät korjuuyrityksen toimesta hoidettavat asiat, joilla on huomattava vaikutus teollisuuden toiminnan tasoon, esim. vajaalaatuisuus- %.

Listalla oleville asioille sovitaan mittarit, joiden avulla molemmat osapuolet seuraavat toimintaansa. Molemmat osapuolet ohjattaisiin organisaatioiden välisen tulokortin avulla siis kiinnittämään huomiota paitsi oman toimintansa osalta tärkeisiin tekijöihin, myös yhteistyön tuloksellisuuteen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin. Organisaatioiden välinen tulokortti tuottaisi myös syvällisempää näkemystä asiakkaan ja toimittajan välisten kehityskeskustelujen avuksi.

Tamrock Sandvik Oy:n tapaan järjestetyt strategiset verkostopäivät, joiden primus motorina toimisi metsäyhtiö voisivat niin ikään lisätä metsäyhtiökohtaisesti toimitusverkoston kilpailukykyä. Avaintekijänä verkostopäivien osalta on vahva keskittyminen toimenpiteisiin, joiden avulla asetetut liiketaloudelliset tavoitteet voidaan yhteistyössä saavuttaa.

9. Yhteenveto

Muiden toimialojen tarkastelu on osoittanut selvästi, että erilaisia vaihtoehtoja myös raakapuun hankinnan kehittämiseksi on olemassa. Merkittävää tässä on huomata, että raportin esimerkit eivät edellytä huomattavia investointeja, vaan kyse on ennemmin uudenlaisen ajattelutavan omaksumisesta. Avainasemassa on liiketaloudellisen kokonaisnäkemys hallitseminen – kustannuksiin voidaan vaikuttaa vain, kun niiden syntyssyyt ymmärretään ja myönnetään.

Tutkimushankkeen jatkotoimenpiteenä esitetään raportissa kuvattujen toimintatapojen soveltuvuuden ja hyödyllisyyden analysointia puunhankinnan ammattilaisista koostuvien aivoriihin muodossa loppusyksyn 2007 aikana.

Lähteet:

Bovet, D. & Martha, J. 2000. Value Nets – Breaking the supply chain to unlock hidden profits. John Wiley & Sons, Inc. USA.

Cooper, R. & Slagmulder, R. 1997. Target costing and value engineering. Productivity Press. Portland, Oregon.

Hemilä, J. & Jansson, K. & Happonen, A. 2007. Vendor Managed Inventory models in Sweden – industrial benchmarking experiences from autumn 2006. VTT working papers 70.

Kauremaa, J. 2006. VMI-tutkimus 2006: loppuraportti. Helsinki University of Technology / Logistics research group.

Koivisto, T. & Mikkola, M. (eds.). 2002. Kohti oppivaa ja kehittyvää toimittajaverkosta. Espoo. VTT Publications 465.

Lee, H. L. 2004. The Triple –A Supply Chain. Harvard Business Review. October 2004.

Lee, H. L. 2005. Luento IESE:n kurssilla “Integrating your global sc for value creation”. Barcelona.

Niemelä, T. & Lyytinen, S.-M. & Vesterinen, M. & Palmroth, A. & Jalkanen, M. 2005. Puheenvuoroja yrittäjyydestä maaseudulla. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunnan julkaisuja; 152/2005.

Penttinen, M. 2006. Koneyrittäjä – onko nurkissasi laiskaa pääomaa? Koneyrittäjä 4/2006, s. 49.

Tiainen, V. 1988. Puuhuoltoa ja huolta puusta – 20 vuotta Tehdaspuuta. PunaMusta, Joensuu.

Vesterinen, M. 2007. Tutkimusraportti: Puunhankinnan kustannustehokkuuden kehittäminen / puhelinhaastattelu puunkorjuu- ja kuljetusyrittäjille vko 49–51/2006. Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushanke. Jyväskylän yliopisto. <http://www.woodfuture.fi/raportit.php>

Warwood, S.J. & Knowles, G. 2004. An investigation into Japanese 5-S practice in UK industry. The TQM Magazine, 16(5).

Haastattelut:

- puhelinhaastattelu ValLog Oy:n toimitusjohtaja K. Enqvist 23.4.2007
- kuusi lihanjalostusyrityksen hankintaorganisaation työntekijän haastattelua, viisi liha-alan kuljetusyrittäjän haastattelua ajalla 25.4.-25.5.2007
- Sandvik Tamrock Oy:n edustajan haastattelu sekä kolmen eri toimittajayritysten edustajien haastattelut ajalla 15.5.-7.9.2007.
- kuusi haastattelua kolmessa teknologiateollisuuden yrityksessä ajalla 15.-24.8.2007

Verkkosivut:

www.combitrans.fi

www.lokki.fi

www.ramirent.com

www.skal.fi

www.vps.fi

www.kauko.com

www.onystrom.fi

www.raste.fi

www.vallog.fi

**METSÄALAN ASiantuntijatyöryhmien arvio
Muiden toimialojen toimintamallien soveltuvuudesta
raakapuuhanhinnan kenttään**

Jyväskylän yliopisto
Taloustieteiden tiedekunta

Minna Lappalainen

31.1.2008

<u>Sisältö:</u>	<u>Sivu</u>
1. Asiantuntijatyöryhmien tavoite ja toteutustapa	99
2. Tulokset	102
2.1. Vieremän aivoriihi 26.11.2007	102
2.1.1. Yksilövastaukset	102
2.1.2. Työryhmä 1:n näkemykset	103
2.1.3. Työryhmä 2:n näkemykset	104
2.2. Tampereen aivoriihi 29.11.2007	106
2.2.1. Yksilövastaukset	106
2.2.2. Työryhmä 1:n näkemykset	107
2.2.3. Työryhmä 2:n näkemykset	108
2.3. Oulun aivoriihi 4.12.2007	109
2.3.1. Yksilövastaukset	109
2.3.2. Työryhmän näkemykset	110
3. Yhteenveto	112
4. Lähteet	112
Liitteet	
Liite 1: Aivoriihi III / tehtävänanto	113
Liite 2: Arviointilomake	115

1. Asiantuntijatyöryhmien tavoite ja toteutustapa

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit -tutkimushankkeen kolmannen aivoriihikierroksen tehtävänä oli arvioida

- hankkeen väliraportti 3:ssa⁴⁷ esiteltyjen muiden toimialojen toimintatapojen käytännön soveltuvuutta raakapuun hankinnan kenttään sekä
- niiden mahdollisia hyöty- ja haittavaikutuksia metsäalan kannalta.

Asiantuntijatyöryhmät kokoontuivat yhden päivän mittaisiin aivoriisiin Vieremällä 26.11.2007, Tampereella 29.11.2007 ja Oulussa 4.12.2007. Asiantuntijatyöryhmiin kutsuttiin 18.10.2007 kirjeitse tutkimushankkeen johtoryhmän päätöksellä samat henkilöt, jotka olivat osallistuneet hankkeen puitteissa järjestettyihin aikaisempiin aivoriihikokoontumisiin talvella 2005–2006. Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushankkeen johtoryhmän muodostavat UPM:n, Stora Enson, Metsäliitto Osuuskunnan ja Metsähallituksen, Yksityismetsätalouden työnantajien ja MTK:n metsäryhmän sekä Koneyrittäjien liiton edustajat. Kutsun liitteenä toimitettiin väliraportti 3/ Vertailututkimus muiden toimialojen liiketoimintamallien suhteen sekä aivoriilien ohjelma tehtävänantoineen. Aivoriilien tehtävänanto on esitetty tämän raportin liitteessä 1. Kutsuilla aivoriilien jäseniltä kysyttiin viikolla 45 puhelimitse vahvistus työryhmätyöhön osallistumiselle, minkä yhteydessä tapahtui muutamia henkilövaihdoksia työryhmien kokoonpanossa. Osallistumisensa vahvistaneita aivoriilien jäseniä pyydettiin 18.10.2007 toimitetussa kutsussa sekä viikon 45/2007 puhelinkeskustelujen yhteydessä perehtymään etukäteen heille toimitettuun väliraporttiin sekä valmistautumaan esittämään oma näkemyksensä raportissa esitetyistä toimintamalleista aivoriihikokoontumisen yhteydessä. Aivoriisiin osallistuneet henkilöt, aivoriilien ajankohdat sekä kokouspaikat on esitetty oheisessa kuvassa 1.

⁴⁷ Lappalainen, M. 2007.

Kuva 1: Tutkimushankkeen aivoriihikerros 3

paikkakunta	Vieremä		Tampere		Oulu	
kokousta	Ponsse Akatemia		John Deere Forestry, Lokomonkatu 21		Metsähallitus, Veteraanikatu 5	
pvm aivoriihi 3	26.11.2007	klo 10.00–16.00	29.11.2007	klo 10.00–16.00	4.12.2007	klo 10.00–16.00
osallistajat	organisaatio	Nimi	organisaatio	nimi	organisaatio	nimi
1	yrittäjä	Simo Kultinen	yrittäjä	Pentti Pietilä	yrittäjä	Seppo Kulju
2	yrittäjä	Esa Jauhiainen	yrittäjä	Timo Tolppa	yrittäjä	Heikki Kuusela
3	yrittäjä	Pasi Mikkonen	yrittäjä	Ilmo Kalli	Metsäliitto	Kimmo Uurtamo
4	yrittäjä	Pasi Piironen	yrittäjä	Sami Haliseva	Stora Enso	Pekka T. Rajala
5	yrittäjä	Jarmo Ruokolainen	yrittäjä	Jukka Vainionpää	Metsähallitus	Erkki Herttuainen
6	Stora Enso	Janne Partanen	Metsäliitto	Vesa Virkkunen	MHY	Mikko Harju
7	Metsähallitus	Arto Tolonen	Stora Enso	Ahti Ullgren		
8	MHY	Mauri Säisä	UPM	Jouni Kohonen		
9	Tekes	Mikko Ylhäisi	Metsähallitus	Kari Hämäläinen		
10			MHY	Matti Sojakka		
11			MHY	Harri Tasanen		
yhteensä osallistujia	9		11		6	

Aivoriihen aluksi tutkija Lappalainen piti lyhyen alustuksen kertoen aivoriihen jäsenille päivän tavoitteet, merkityksen tutkimushankkeen kannalta sekä selvitti käytännön järjestelyt. Aivoriihikerrokselle asetetut tavoitteet olivat:

- Tuottaa arvio väliraportti 3:ssa esitetyistä muiden toimialojen liiketoimintamallien soveltuvuudesta puunhankinnan kenttään.
- Tuottaa 3-6 puunhankinnan kenttään sovellettavissa olevaa kehitysideaa, joiden osalta
 - Nimetään osallistujatahot
 - Listataan ideoiden toteutuksen edellyttämät käytännön toimenpiteet kunkin osallistujatahon osalta -> mitä kunkin pitäisi tehdä, että homma lähtisi käyntiin
 - Laaditaan arviot saavutettavista hyödyistä sekä mahdollisista haitoista kunkin osallistujatahon suhteen.

Ennen varsinaisen aivoriihityön käynnistymistä, tutkija Lappalainen jakoi aivoriihien jäsenille arviointilomakkeet (ks. liite 2), joihin kunkin jäsenen tuli antaa oma itsenäinen arvionsa asteikolla 1-5 jokaisen väliraportti 3:ssa esitetyn toimintamallin käytäntöön sovellettavuudesta puunhankinnan kentässä. Arviointiasteikko muodostui seuraavasti:

- 1 = ei sovellettavissa
- 2 = hyvin haasteellinen sovellettava
- 3 = ei osaa sanoa
- 4 = sovellettavissa kohtuullisen helposti
- 5 = erittäin helppo soveltaa.

Arviointilomakkeet kerättiin pois yhteenvetoa varten vasta aivoriihen päätteeksi, jotta kukin työryhmäläinen pystyi hyödyntämään omaa lomakettaan ryhmäkeskusteluissa.

Yksilöarvioinnin jälkeen aivoriihien jäsenet jaettiin kahteen keskusteluryhmään, joiden tehtävänä oli valita yksilövastausten pohjalta ryhmänä vähintään kolme puunhankinnan kenttään sovellettavissa olevaa kehitysideaa. Tutkija nimesi kunkin keskusteluryhmän jäsenet siten, että jokaisessa oli edustettuna sekä yrittäjät, teollisuuden hankintaorganisaatioiden edustajat että metsänhoitoyhdistys. Ryhmätehtävien suorittamisen osalta on merkittävää huomata, että tutkija kannusti aivoriihien jäseniä kriittiseen objektiivisuuteen arvioissaan – mikäli mikään esitellyistä muiden toimialojen toimintatavoista ei ollut sovellettavissa puunhankinnan kenttään, ryhmäläisiä kannustettiin tuomaan esille omia ideoita puunhankinnan kehittämiseksi. Valittujen kehitysideoiden osalta ryhmien tuli nimetä ne puunhankinnan toimijatahot, joita toteutus koskettaisi sekä listata konkreettisia toimenpiteitä, joita kehitysidean toteutus nimetyiltä toimijatahoilta edellyttäisi. Niin ikään ryhmien tehtävänä oli analysoida valitsemiensa kehitysideoiden mahdollisia hyötyjä ja haittoja työmäärien, yhteistyösuhteiden sekä kustannusten suhteen.

2. Tulokset

2.1. Vieremän aivoriihi 26.11.2007

2.1.1. Yksilövastaukset

Yksilövastausten osalta puunhankinnan kentässä parhaiten käytännössä sovellettavina toimintamalleina nousivat esille toimittajatytytyväisyyskyselyt, asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset sekä halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen. Näiden lisäksi myös yli organisaatorajojen menevät kehitysryhmät samoin kuin strategiset verkostopäivät koettiin varsin helposti sovellettavina toimenpiteinä raakapuuhuollon kehittämiseksi. Yksilövastausten jakauma ja keskiarvot Vieremän aivoriihiryhmän osalta on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1: Vieremän aivoriihin yksilövastaukset; asteikko 1= ei sovellettavissa, 2 = hyvin haasteellinen sovellettava, 3 = ei osaa sanoa, 4 = sovellettavissa kohtuullisen helposti, 5 = erittäin helppo soveltaa

VIEREMÄN AIVORIIHI 26.11.2007

Toimintamalli / vastaaja	1	2	3	4	5	6	7	8	9			keskiarvo
LYHTY-toimikunta	2	4	3	2	4	4	4	4	4			3,4
Kaluston hankinta koekäyttöön asiakkaan laskuun	3	5	4	4	3	2	4	2	4			3,4
Työntekijöiden vuokraus toimialan yritysten kesken	4	5	4	5	4	2	2	4	4			3,8
Halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen	3	4	3	4	5	5	4	5	3			4,0
Koneiden vuokraus	2	4	3	4	3	2	2	4	2			2,9
Lopputuotteiden ns. myöhäisen vaiheen räätälöinti	2	3	4	3	1	1	2	1	1			2,0
Logistiikkapalvelut	2	4	4	4	4	1	4	4	4			3,4
Hankintapalvelut	2	4	4	4	4	4	4	4	4			3,8
Ostoagentuuri	2	5	5	4	4	4	3	4	2			3,7
VMI	1	4	3	4	2	1	3	4	4			2,9
Asiakkaan ja toimittajan edustajista muodostuva työpari fyysisesti samoissa tiloissa	2	5	5	5	2	3	4	4	3			3,7
Strategiset verkostopäivät	4	5	4	4	4	4	2	4	4			3,9
Yhteisostot	4	4	5	4	3	4	2	2	2			3,3
Yli organisaatorajojen menevät kehitysryhmät	5	5	4	4	2	5	4	2	4			3,9
Asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset	5	5	4	4	4	5	5	5	4			4,6
Tuhlauksen eliminointi yhteistyössä	4	4	4	4	2	3	2	5	4			3,6
5 S:n periaate	3	3	3	3	1	4	2	1	1			2,3
Win-win sopimus	2	4	4	5	4	4	2	4	3			3,6
Toimittajatytytyväisyyskyselyt	4	5	4	4	5	5	5	5	5			4,7
30 %:n toimittajasääntö	5	3	5	5	1	1	2	4	3			3,2
Tavoitekustannuslaskenta	3	4	3	2	3	4	2	4	4			3,2
Organisaatioiden välinen tuloskortti	2	3	2	2	4	4	2	4	4			3,0

2.1.2. Työryhmä 1:n näkemykset

Vieremän työryhmä 1 nosti puunhankinnan kenttään parhaiten sovellettavina toimintatapamalleina esille logistiikkapalvelut, hankintapalvelut sekä näihin olennaisesti liittyen ns. moniasiakkuuden eli palvelujen myymisen useammalle kuin yhdelle ostajalle. Logistiikkapalvelujen suhteen ryhmä totesi yksiselitteisesti asian kehittämisen koskettavan kaikkia metsäalan toimijatahoja ja erityisinä käytännön toimenpiteinä mainittiin varastotietojen avoin saatavuus, osaamistason nosto (välttämätön) sekä toimivien tietojärjestelmien kehittäminen. Hankintapalvelujen suhteen ryhmän kommentit olivat hyvin samansuuntaiset, tosin toimijatahoiksi nimettiin vain teollisuus sekä yrittäjät ja toimenpidelistassa osaamistason lisäyksen ohella mainittiin porttihinnoittelun käyttöönotto. Moniasiakkuuteen siirtymisen katsottiin koskettavan niin ikään kaikkia metsäalan toimijoita. Keskeisimpinä toimenpiteinä moniasiakkuuden eteenpäin viemisen osalta ryhmä listasi asennemuutoksen, tietojärjestelmien kehittämisen sekä liikesalaisuuksien säilymisestä sopimisen.

Hyötyjen ja mahdollisten haittojen osalta työryhmä 1 totesi hankintapalvelun lisäävän yrittäjien sekä tehdaspään työmääriä, kun taas teollisuuden metsäosastojen ja metsänomistajakentän/metsänhoitoyhdistysten osalta merkittävää muutosta ei ajateltu tapahtuvan. Mielenkiintoinen havainto työryhmän analyysissä oli, että heidän näkemyksensä mukaan hankintapalvelulla olisi negatiivinen vaikutus yrittäjien ja teollisuuden metsäosastojen välisiin yhteistyösuhteisiin, vaikka kustannusten niin henkilöstön, pääomien kuin polttoaineen osalta todettiin vähenevän metsäosastoilla. Työmäärien lisääntyminen yrittäjäkentässä näkyisi ryhmän mukaan myös yrittäjien kustannusrakenteessa lisääntyneinä henkilöstö- ja päämakustannuksina, mutta pienentyvinä polttoainekustannuksina saavutettavien logistiikkahyötyjen kautta. Hankintapalvelun myötä kokonaiskustannusten arvioitiin näin ollen laskevan myös yrittäjäkentän osalta. Metsänhoitoyhdistysten osalta vaikutusta yhteistyösuhteisiin ei osattu arvioida, mutta ryhmän näkemys oli, että myös mhy-kentässä kustannukset tulisivat pienenevän hankintapalvelujen myötä. Yrittäjien ja tehdaspään välisten suhteiden katsottiin paranevan hankintapalvelujen myötä ja vaikka tehdaspään työmäärien arvioitiin hieman kasvavan, ryhmän arvio tehdaspään kustannusten osalta oli kokonaisuudessaan aleneva.

Moniasiakkuuden osalta työryhmä 1 totesi saavutettavan vain hyötyjä: ilman merkittäviä vaikutuksia työmääriin, yhteistyösuhteiden katsottiin paranevan kaikkien toimijoiden välillä samoin kuin puunhankinnan kustannusten arvioitiin pienenevän. Logistiikkaoperaattorin osalta, jolle ei siis kuuluisi raakapuun osto hankintapalvelujen tapaan, työryhmä totesi toimintamallin vaikutusten olevan yhteistyösuhteiden osalta vahvasti positiivisia kaikkien toimijaryhmien suhteen. Tähän merkittävä vaikutus lienee kustannuskehityksellä, jonka arvioitiin logistiikkaoperaattorimallin myötä olevan aleneva kaikkien toimijaryhmien osalta. Yrittäjäkentän työmäärien arvioitiin pysyvän ennallaan. Niin ikään metsänhoitoyhdistyskentän työmääriin toimintamallilla ei katsottu olevan

vaikutusta, mutta sekä teollisuuden metsäosastojen että tehdaspään työmäärien arvioitiin vähenevän.

2.1.3. Työryhmä 2:n näkemykset

Vieremän työryhmä 2 puolestaan nosti parhaiten puunhankinnan kenttään sovellettavina toimintatavapalveleina esille toimittajatytyväisyyskyselyt, win-win – sopimuksen sekä hankintapalvelut. Näiden kaikkien toimintamallien katsottiin koskettavan kaikkia raakapuun hankinnan toimijaryhmiä: teollisuusyhtiöitä, metsänhoitoyhdistyksiä, suoraan metsänomistajia sekä luonnollisesti alan yrittäjiä. Toimittajatytyväisyyskyselyn toimenpiteenä mainittiin yksinkertaisesti, että tilaaja laatii kyselyn yhteistyössä toimittajan kanssa. Työryhmän näkemys oli, että toimittajatytyväisyyskyselyjä tulisi suorittaa kahdella tasolla: valtakunnallisesti, jolloin mukana olisivat samassa kyselyssä kaikki teollisuusyhtiöt sekä alue- ja yhtiökohtaisesti. Valtakunnallisen toimittajatytyväisyyskyselyn luontevina järjestäjinä työryhmä nimesi Koneyrittäjien liiton yhteistyössä Metsäteollisuus ry:n kanssa. Työmäärän toimittajatytyväisyyskyselyjen osalta todettiin olevan vähäinen samoin kuin niiden organisoimisesta aiheutuvien kustannusten arvioitiin olevan minimaalisia saavutettaviin hyötyihin nähden. Toimittajatytyväisyyskyselyjen todettiin johtavan korjaaviin toimenpiteisiin mahdollisten epäkohtien osalta ja vaikka näiden epäkohtien osoittamisen arvioitiin aiheuttavan osallisille ”tilapäistä tuskaa”, vaikutuksen yhteistyösuhteisiin todettiin kuitenkin olevan positiivinen.

Win-win – sopimuksen osalta työryhmä 2 peräänkuulutti työnkuvauksia ja palvelukuvauksia kaikkien toimijaryhmien tahoilta. Ryhmä piti tärkeätä osapuolten välisen työnjaon selvittämistä, mitkä työt kuuluvat kenellekin esimerkkeinä ennakkoraivaus, rajalinjojen aukaisu ja latvojen kasaus. Työnkuvausten ja palvelukuvausten katsottiin antavan kimmokkeen sopijatahojen molemminpuoliselle kehitystyölle samoin kuin niiden arvioitiin tiivistävän oston ja korjuun välistä yhteistyösuhdetta. Työmäärän arvioitiin olevan sopimuksen tekovaiheessa suuri kaikkien osapuolten osalta, mutta sen arvioitiin selkiyttävän ja siten helpottavan merkittävästi raakapuun toimijatahojen välistä työtä sekä parantavan näin yhteistyösuhteita. Työryhmä 2 arvioi win-win – sopimuksen vähentävän kaikkienensa puunhankinnan kustannuksia, vaikka sopimuksen teon alkuvaiheessa lisäkustannuksia arvioitiin syntyvänkin.

Hankintapalvelujen osalta työryhmä 2 mainitsi toimenpiteenä yksinkertaisesti jo nykyisin metsäalalla hankintapalveluja tarjoavien yritysten esille tuomisen käytännön esimerkkinä konseptin toimivuudesta. Työmäärien arvioitiin säilyvän käytännössä samoina eri toimijatahojen osalta, mutta kustannussäästöjä odotettiin saavutettavan puunhankinnassa esiintyvien mahdollisten päällekkäisyyksien poistuessa. Samoin kuin työryhmä 1, myös työryhmä 2 arvioi hankintapalvelujen vaikuttavan negatiivisesti puunhankinnan toimijoiden välisiin yhteistyösuhteisiin pääasiallisena syynä pelko oman työpaikan puolesta.

Yleisinä kommentteina todettakoon, että selvä enemmistö Vieremän aivoriihen jäsenistä piti hankintapalvelujen kehittämisen osalta parempana lähtökohtana raakapuun ostoa ulkopuolisen rahoittajan avulla kuin yhtiön laskuun tapahtuvana ostoagentuuritoimintana. Aivoriihen jäsenet peräänkuuluttivat myös voimakkaasti metsäalan päätöksentekijöitä – päätäntävaltaa kaivattiin selvästi nykyistä enemmän alemmille operaatiotasolle.

2.2. Tampereen aivoriihi 29.11.2007

2.2.1. Yksilövastaukset

Yksilövastausten osalta parhaiten puunhankinnan kentässä sovellettavina toimintatavamalleina esille nousivat toimittajatytyväisyyskyselyt, asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset sekä yli organisaatorajojen menevät kehitysryhmät. Näiden lisäksi myös logistiikkapalvelut sekä halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen koettiin kohtuullisen helposti sovellettavina kehityskkeinoina.

Taulukko 2: Tampereen aivoriihen yksilövastaukset; asteikko 1= ei sovellettavissa, 2 = hyvin haasteellinen sovellettava, 3 = ei osaa sanoa, 4 = sovellettavissa kohtuullisen helposti, 5 = erittäin helppo soveltaa

TAMPEREEN AIVORIIHI 29.11.2007

Toimintamalli / vastaaja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	keskiarvo
LYHTY-toimikunta	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2	4	2,9
Kaluston hankinta koekäyttöön asiakkaan laskuun	2	3	2	3	2	1	2	4	2	4	4	2,6
Työntekijöiden vuokraus toimialan yritysten kesken	2	2	3	3	4	4	4	2	2	3	2	2,8
Halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen	2	5	5	4	4	4	4	4	2	3	4	3,7
Koneiden vuokraus	2	4	3	2	2	2	3	4	4	4	2	2,9
Lopputuotteiden ns. myöhäisen vaiheen räätälöinti	3	3	2	3	2	4	1	2	1	1	3	2,3
Logistiikkapalvelut	4	4	2	4	4	5	5	2	3	4	4	3,7
Hankintapalvelut	4	5	1	4	2	5	4	2	4	4	2	3,4
Ostoagentuuri	4	3	1	4	4	5	2	2	2	4	2	3,0
VMI	2	4	2	4	4	5	4	2	2	2	3	3,1
Asiakkaan ja toimittajan edustajista muodostuva työpari fyysisesti samoissa tiloissa	2	3	4	3	4	2	5	4	4	3	5	3,5
Strategiset verkostopäivät	2	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3,5
Yhteisostot	2	4	2	4	4	1	3	4	5	2	4	3,2
Yli organisaatorajojen menevät kehitysryhmät	4	5	5	4	5	4	2	4	4	2	3	3,8
Asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset	3	4	4	4	5	4	5	5	5	2	4	4,1
Tuhlauksen eliminointi yhteistyössä	2	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3,5
5 S:n periaate	2	3	3	3	3	2	3	4	3	1	3	2,7
Win-win sopimus	2	4	4	4	2	5	4	2	4	2	2	3,2
Toimittajatytyväisyyskyselyt	4	4	5	4	5	4	4	5	5	2	4	4,2
30 %:n toimittajasääntö	2	4	2	3	1	4	4	1	2	2	2	2,5
Tavoitekustannuslaskenta	2	5	4	3	2	2	3	4	3	2	3	3,0
Organisaatioiden välinen tulokortti	2	3	5	3	5	4	3	5	3	2	3	3,5

2.2.2. Työryhmä 1:n näkemykset

Ryhmätehtävien osalta Tampereen työryhmä 1 esitti win-win – sopimusta, yli organisaatorajojen meneviä kehitysryhmiä sekä logistiikkapalveluyrityksiä parhaiten raakapuun hankintaan sovellettavina toimintamalleina. Win-win – sopimuksen osalta ryhmä totesi sen lisäävän yrittäjien työmäärää laadukkaan toiminnan eteen, minkä lisäksi puunhankinnan toimijoiden motivaation ja yhteistyösuhteiden arvioitiin paranevan. Kustannusvaikutuksiltaan win-win – sopimuksen todettiin olevan molemmille sopijapuolille kustannuksia alentava. Työryhmä 1 totesi organisaatioiden välisen keskustelun paikallisella tasolla vähentyneen, mihin perustuen yli organisaatorajojen menevien kehitysryhmien todettiin tuovan varmasti lisää hyötyjä. Luontevin toimija kehitysryhmien koollekutsujan roolissa ryhmän näkemyksen mukaan olisi Koneyrittäjien liitto. Kehitysryhmien perustamisvaiheessa kaikkien niihin liittyvien organisaatioiden työmäärien arvioitiin luonnollisesti lisääntyvän, mutta ryhmien avulla arvioitiin saatavan positiivinen vaikutus aikaiseksi alueellisen puuhuollon tehostamisessa olemassa olevia toimijoita hyödyntäen.

Ei toimialaa mullistavana, mutta merkittävänä kehitysaskelena työryhmä 1 nosti esille logistiikkapalveluyritysten hyödyntämisen. Niiden arvioitiin avaavan merkittäviä mahdollisuuksia, kunhan tällä hetkellä vallitsevista teknisistä ja asenteellisista ongelmista selvitään. Ryhmä mainitsi Ensolla olleen ostoagenttimallin käytössä ja sen toimineen aikanaan hyvin. Työryhmä 1:n hahmottelemassa logistiikkapalvelussa yrittäjä tarjoaa puunkorjuu- ja kuljetuspalveluja kannolta tehtaalte sekä mahdollisesti myös muita metsään liittyviä palveluja kuten energiapuutoimituksia tai metsänhoitopalveluja. Avainasemassa kustannushyötyjen saavuttamisen kannalta on yrittäjän palveluksessa toimiva logistiikkamies/-nainen. Logistiikkahenkilön hyödynnettävyydestä käytiin vilkasta keskustelua myös työryhmien välillä ja eräänä ideana esitettiin myös useamman puuta jalostavan asiakkaan raakapuutoimituksia koordinoivan logistiikkahenkilön sijoittamista metsänhoitoyhdistyksen tiloihin. Tampereen kummankin työryhmän yksimielinen näkemys oli, ettei mahdollinen logistiikkahenkilön sijoittaminen metsänhoitoyhdistyksen tiloihin aiheuttaisi mitään erityisiä ongelmia puuta jalostavan asiakaskentän suunnasta. Logistiikkapalvelumallin hyödyntäminen aiheuttaisi työryhmä 1 näkemyksen mukaan lisäkustannuksia erityisesti korjuuyrittäjälle, mutta lisäisi samalla alan toimijoiden välistä kumppanuutta. Koulutukselle todettiin olevan logistiikkapalvelujen myötä myös selkeä lisätarve, mikä luonnollisesti osaltaan lisää kustannusten määrää asianomaisissa organisaatioissa. Työryhmä nosti logistiikkapalvelumallin hyödyntämisen osalta esiin myös ekologisen näkökulman tehokkaamman kuljetustoiminnan vähentäminä liikennepäästöinä.

2.2.3. Työryhmä 2:n näkemykset

Tampereen työryhmä 2 nosti puolestaan parhaiten puunhankinnan kenttään sovellettavina toimintamalleina esille yli organisaatorajojen menevät kehitystyöryhmät, yrittäjän tiloissa toimivan "logistiikkamiehen", VMI/hankintapalvelu/win-win – kuviot sekä organisaatioiden välisen tuloskortin ja asennekoulutuksen. Yli organisaatorajojen menevien kehitysryhmien osalta työryhmä 2 totesi olevan tärkeää, että kaikki mukana olevat tahot omaavat nimenkirjoitusoikeuden, ts. riittävän päätäntävällän omaa organisaatiotaan koskien. Niin ikään erittäin tärkeänä pidettiin moottorin ja kokoonkutsujan roolia kehitysryhmien onnistumisen kannalta, minkä osalta ryhmä nimesi esimerkiksi Minna Lappalaisen. Yhteisen työryhmän kustannusten arvioitiin liikkuvan tasolla 10 000 eur/vuosi. Ryhmä päättyi kustannusarvioonsa arvioiden yhden henkilön työpanosta seitsemästä eri organisaatiosta neljään kokoukseen vuodessa. Keskeisiä työtehtäviä olisivat mm. karttaohjelmien, korjuuohjeiden sekä kuitupuulaatujen yhtenäistäminen.

Työryhmä 2:n hahmottelema yrittäjän tiloissa toimiva "logistiikkamies" tarkoitti toimintamallia, jossa joko teollisuusyhtiöiden yksin tai yhteisesti palkkaaman henkilön tai teollisuusyhtiöille alihankintana kuljetustensuunnittelua tuottavan yrittäjän fyysinen toimipaikka sijaitisi alueellisesti merkittävän korjuuyrittäjän tiloissa. "Logistiikkamiehen" tehtävänä olisi pitää kaikki asiakkaat win-win – tilassa eli huolehtia yrittäjän korjuukapasiteetin käytöstä optimaalisella tavalla niin asiakaskunnan kuin yrittäjänkin kannalta. Fyysinen sijainti korjuuyrittäjän tiloissa mahdollistaisi tiiviin tiedonkulun korjuukapasiteetin hyödynnettävyyden suhteen. Keskeistä toimintamallin tehokkuuden osalta olisi www-sivuston avaaminen, joka mahdollistaisi varantojen ja varastojen tarkastelun ns. on-line. "Logistiikkamies" voisi ryhmän näkemyksen mukaan olla myös esim. kolmen ison korjuuyrityksen yhteisesti palkkaama, jolloin voitaisiin puhua noin 1 milj. m³:n määrästä 20 koneketjulla. Yhden "logistiikkamiehen" kustannukseksi työryhmä arvioi n. 50 000 eur/vuosi. Työryhmän arvion mukaan kustannukset olisivat helposti jaettavissa ohjausjärjestelmän kautta palveluja käyttävien tahojen kesken. Tehokkaamman korjuukapasiteetin käytön osalta arvioitiin saavutettavan kustannussäästöjä n. 5-10 % eli ryhmän laskelmien mukaan saavutettava kustannushyöty olisi arviolta 1-2 eur /m³. Tämän lisäksi tulisi luonnollisesti teollisuuden hankintaorganisaatiolle koituva kustannussäästö korjuun koordinoimisen osalta.

VMI / hankintapalvelu / win-win – kuvioiden osalta työryhmä 2 piti jälleen tärkeänä kaikkien alueellisten toimijoiden mukana oloa nimenkirjoitusoikeudella varustettuna. Työryhmä 2 peräänkuulutti pilotin käynnistämistä ko. toimintamallien osalta, missä kokeilualueena voisi toimia esim. MHY Lounametsän alue. Organisaatioiden välisen tuloskortin käyttöönoton ja asennekoulutuksen käynnistämisen osalta pidettiin tärkeänä aktiivisen koollekutsujan ja moottorin valintaa (esimerkiksi nostettiin Minna Lappalainen) sekä kaikkien riittävän päätäntävällän omaavien henkilöiden osallistumista toiminnan käytäntöön viemiseen.

2.3. Oulun aivoriihi 4.12.2007

2.3.1. Yksilövastaukset

Oulun aivoriihessä yksilövastausten osalta parhaiten puunhankintaan soveltuvina toimintamalleina esille nousivat asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset, halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen sekä toimittajatytyväisyyskyselyt. Muista työryhmistä poiketen, Oulun yksilövastauksissa varsin helposti sovellettavina toimintatapoina mainittiin myös lopputuotteiden myöhäisen vaiheen räätälöinti sekä VMI-konsepti.

Taulukko 3: Oulun aivoriiehen yksilövastaukset; asteikko 1= ei sovellettavissa, 2 = hyvin haasteellinen sovellettava, 3 = ei osaa sanoa, 4 = sovellettavissa kohtuullisen helposti, 5 = erittäin helppo soveltaa

OULUN AIVORIIHI 4.12.2007

Toimintamalli / vastaaja	1	2	3	4	5	6						keskiarvo
LYHTY-toimikunta	2	4	1	1	4	5						2,8
Kaluston hankinta koekäyttöön asiakkaan laskuun	3	1	1	2	2	1						1,7
Työntekijöiden vuokraus toimialan yritysten kesken	5	3	3	4	4	4						3,8
Halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen	5	5	4	5	4	5						4,7
Koneiden vuokraus	5	5	4	4	2	4						4,0
Lopputuotteiden ns. myöhäisen vaiheen räätälöinti	4	4	5	4	4	4						4,2
Logistiikkapalvelut	1	5	4	4	2	4						3,3
Hankintapalvelut	3	5	3	4	4	4						3,8
Ostoagentuuri	2	3	3	4	2	4						3,0
VMI	3	4	5	4	4	4						4,0
Asiakkaan ja toimittajan edustajista muodostuva työpari fyysisesti samoissa tiloissa	3	3	5	2	3	2						3,0
Strategiset verkostopäivät	2	4	1	4	3	4						3,0
Yhteisostot	4	5	3	2	3	4						3,5
Yli organisaatorajojen menevät kehitysryhmät	2	5	2	3	4	4						3,3
Asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset	5	5	4	5	4	5						4,7
Tuhlauksen eliminointi yhteistyössä	4	5	4	2	2	4						3,5
5 S:n periaate	5	5	4	2	2	4						3,7
Win-win sopimus	5	3	2	5	2	2						3,2
Toimittajatytyväisyyskyselyt	5	4	4	5	4	4						4,3
30 %:n toimittajasääntö	5	4	3	2	3	2						3,2
Tavoitekustannuslaskenta	5	4	3	2	2	2						3,0
Organisaatioiden välinen tulokortti	5	3	3	5	2	2						3,3

2.3.2. Työryhmän näkemykset

Oulun aivoriihen jäsenet muodostivat osallistujamäärän vähäisyyden vuoksi vain yhden työryhmän, joka nosti keskeisimpinä puunhankinnan kenttään sovellettavina toimintamalleina esille hankintapalvelut, logistiikkapalvelut, VMI-konseptin sekä yrittäjien verkostoitumisen.

Hankintapalvelujen osalta ryhmässä käytiin erittäin vilkas keskustelu ko. toimintamallin puolesta ja sitä vastaan. Keskusteluissa todettiin mm. puun saatavuuden olevan keskeinen ja ratkaiseva kysymys jalostavalle teollisuudelle ja siten myös teollisuuden puunhankinnan ydintehtävä. Raakapuun hankintaan liittyvän logistiikan osalta on tärkeää pystyä kiihdyttämään ja jarruttamaan hyvin tehokkaasti koko ketjussa. Toisaalta nostettiin esille yrittäjäkunnan osaaminen puun saatavuuden merkittävänä vaikuttimena. Monisäikeisen keskustelun lopputuloksena ryhmä päätyi suosittamaan hankintapalveluja yhtenä puunhankinnan kenttään sovellettavissa olevana kehittämistoimenpiteenä. Ryhmän hahmotelman mukaan hankintapalvelun keskeisiä toimijoita ovat tilaaja, operaattori sekä alihankkijat. Tilaaja määrittää ostoraamit: määrät, dimensiot, hintarajat ja toimitusaikataulun. Operaattorin toimenkuvaan puolestaan kuuluvat ostotoiminnan, korjuun ja lähi- ja kaukokuljetuksen optimointi. Keskeisiä tilaajan ja operaattorin välillä sovittavia asioita ovat toiminnan laatuksiteerit sekä – sanktiot. Rahoituksellisesti ryhmä päätyi ostoagentuurimallin suosimiseen eli hankintapalveluoperaattori ostaisi puuta asiakkaan laskuun.

Logistiikkapalvelujen osalta työryhmä totesi operaattorilla voivan olla useampia asiakkaita, jolloin puuvirtojen yhdistämisen ja kausivaihteluiden tasaamisen avulla voitaisiin saavuttaa kustannussäästöjä. Tämä edesauttaisi luonnollisesti myös konekaluston käyttöasteiden sekä edelleen tuottavuuden parantamista. Työryhmän hahmottelemassa logistiikkapalvelumallissa yrittäjä operoi tilaajan puulla, korjuun autokuljetuksen, metsänhoitotöiden tai näiden yhdistelmän osalta tilaajan määrittellessä tavoitteet. Logistiikkapalveluyrittäjän toimenkuva on siis vastata korjuun ja kuljetusten ohjelmoinnista tilaajan päättäessä toimituspaikat sekä mahdollisesti puutavaravaihdot, ehkä jo pystyvarantovaiheessa.

VMI-konseptin osalta työryhmä nimesi toimijatahoiksi tilauksen tekevät metsäyhtiöt, tienvarsivarastovastuun omaavat korjuuyrittäjät, toimitusmäärävastuun omaavat kuljetusyrittäjät sekä metsäkeskukset ja metsänhoitoyhdistykset, joiden osalta oleellinen tehtäväkenttä olisi standardoidun leimikkotiedon tuottaminen. Sekä toimihenkilöiden että yrittäjien asenteiden todettiin tosin muodostavan VMI:n kehittämisen osalta pullonkaulan. Työryhmä perään kuulutti toimialan yhteisen kehittämisen sekä pelisääntöjen merkitystä samoin kuin järjestelmävalmiudesta huolehtimista.

Yrittäjien verkostoitumisen osalta ryhmä totesi saavutettavan selkeitä hyötyjä työvoiman käytön tehostumismahdollisuuden kautta (lainaus, vuokraus), kalustohankinnoissa (volyymietut), siirtopalveluissa, korjaamo- ja huoltopalvelujen osalta sekä konekaluston

vuokrauksen suhteen – niin verkoston sisällä kuin sen ulkopuolelta vuokrattaessa verkoston myötä saatavan volyymin kautta. Verkostomainen toiminta mahdollistaisi työryhmän näkemyksen mukaan kaikissa edellä mainituissa osa-alueissa paremman kustannustehokkuuden saavuttamisen, minkä lisäksi esim. korjaamo- ja huoltopalvelujen osalta pystyttäisiin paremmin hyödyntämään erikoistumisen myötä saavutettavia osaamisetuja. Työryhmän näkemyksen mukaan verkostolla tulee ehdottomasti olla selkeä veturi ja suotavaa olisi, että tilaajien toiminta edellyttäisi verkostoitumista, jolloin toiminnan kehittyminen lähtisi luontevasti etenemään asiakastarpeeseen vastaamisena.

Yhteenvedona Oulun ryhmä totesi, että kaikista neljästä heidän esille nostamastaan toimintamallista olisi odotettavissa hyötyjä kaikille puunhankinnan osapuolille. Moottorina kaikelle kehitystyölle ryhmä esitti tilaajan ja toimittajan välistä pelisääntösopimusta, joka mahdollistaisi yrittäjien laajemman palveluvalikoiman. Palvelukuvausten laatiminen nostettiin esille mahdollisena tätä edistävänä asiana. Kaikkien toimijaryhmien liiketaloudellisen osaamistason nostaminen tuotiin keskusteluissa esille hyvin tärkeänä tekijänä. Aito halu palvelun tuottamiseen tarjoajakentässä samoin kuin systemaattisten työkalujen edistäminen toimihenkilökentän asenteiden muokkaamiseksi tuotiin keskeisinä näkökulmina esille toimialan kehittymisen kannalta. Fyysisen kanssakäymisen todettiin edesauttavan asennevammojen purkamisessa.

3. Yhteenveto

Metsäalan käytännön ammattilaisten muodostamien aivoriihien tulosten perusteella voidaan todeta, että erityisesti logistiikkapalvelujen ja hankintapalvelujen katsotaan olevan sekä hyvin raakapuun hankintaan sovellettavissa olevia että merkittäviä hyötyjä tuottavia toimintamalleja. Vaikka ennen ryhmäkeskusteluja laadituissa yksilövastauksissa metsäalalle helpoiten soveltuvina toimintamalleina nousivat esille toimittajatytyväisyyskyselyt, yli organisaatorajojen menevät kehitystyöryhmät sekä asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset, kaikki työryhmät päätyivät edellisten lisäksi kannattamaan hankinta- ja logistiikkapalveluja toimialaa edistävinä toimintamalleina.

Työmäärien osalta hankinta- ja logistiikkapalveluiden arvioitiin lisäävän yrittäjäkentän työtä vähentäen sitä vastaavasti teollisuuden metsäosastoilta; mhy-kentän suhteen toimintamallien käyttöönoton ei katsottu aiheuttavan huomattavaa muutosta. Moniasiakkuuden avaamien logistiikkahyötyjen arvioitiin johtavan raakapuun hankinnan kannalta aleneviin kokonaiskustannuksiin. Mielenkiintoinen havainto oli, että kaikista mahdollisista saavutettavista hyödyistä huolimatta erityisesti hankintapalvelujen käyttöönotolla ennakoitiin olevan negatiivinen vaikutus yrittäjäkentän ja teollisuuden metsäosastojen välisiin suhteisiin. Hankintapalvelujen rahoitusmallina sekä ostoagentuuri että yhteistyö ulkopuolisen, sekä puunmyyjän että raakapuun jalostajan kannalta uskottavan ja luotettavan rahoittajatahon kanssa saivat kannatusta. Varastotietojen avoin saatavuus ja toimivien tietojärjestelmien kehittäminen nostettiin esille sekä logistiikka- että hankintapalvelujen toimivuuden kannalta keskeisinä tekijöinä.

Toimialan kehittymisen edistäjänä nostettiin esille win-win – sopimukset, mihin liittyen puunhankinnan eri toimijoiden palvelukuvauksien laatimisen katsottiin olevan tärkeässä asemassa. Kaikkien toimintatapojen kehittämisen todettiin edellyttävän kaikkien raakapuunhankinnan keskeisten toimijoiden yhteistyötä sekä asennemuutosta. Aivoriihissä korostettiin riittävän päätäntävällän omaavien henkilöiden sitoutumista toimintatapojen uudistamiseen sekä laajemman päätäntävällän jakamista nykyistä selvästi alemmille organisaatiotasolle. Niin ikään metsäalan toimijoiden (liiketaloudellisen) osaamistason nostoa pidettiin tärkeänä.

Lähteet:

Lappalainen, M. 2007. Väiliraportti 3: Vertailututkimus muiden toimialojen liiketoimintamallien suhteen. Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit –tutkimushanke. Jyväskylän yliopisto. <http://www.woodfuture.fi/raportit.php>

Liite 1: Aivorihi III / tehtävänanto

Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushanke**Aivorihi III****OHJELMA**

klo 10.00–10.15

Aloituskahvit ja alustus:

- Isännän/emännän terveiset
- päivän tavoitteet

klo 10.15–12.30

Teema 1 / kehitysideoiden käytäntöön sovellettavuus puunhankinnan kentässä:

Yksilötehtävä klo 10.15–10.30:

- Anna (=kirjaa annettuun taulukkoon) kullekin väliraportti 3:ssa kuvatuista toimintamalleista arvosana sen käytäntöön sovellettavuudesta puunhankinnan kentässä asteikolla 1-5
 - 1= ei sovellettavissa
 - 2= hyvin haasteellinen sovellettava
 - 3= ei osaa sanoa
 - 4= sovellettavissa kohtuullisen helposti
 - 5= erittäin helppo soveltaa

Ryhmätehtävä klo 10.30–12.00:

- Valitkaa yksilövastaustenne pohjalta 3 parhaiten puunhankinnan kenttään sovellettavissa olevaa kehitysideaa. Huom! Mikäli mikään muiden toimialojen malleista ei ole mielestänne sovellettavissa mitenkään puunhankinnan kenttään, voitte laatia oman esityksenne kolmesta kehitysideasta, jotka olisivat mielestänne hyvin sovellettavissa puunhankintaan.
- Nimetkää kehitysideoittain ne puunhankinnan toimijatahot, joita idean mahdollinen toteutus koskettaa.
- Mitä konkreettisia toimenpiteitä kehitysideoiden toteutus em. listaamiltanne tahoilta edellyttäisi?
- Perustelkaa näkemyksenne esimerkein ja valmistautukaa esittämään se muille työryhmän jäsenille.

Yhteenveto klo 12.00–12.30

klo 12.30–13.15

Lounas

klo 13.15–14.45

Teema 2 / kehitysideoiden myötä saavutettavat hyödyt ja haitat:

Erilliset keskusteluryhmät klo 13.15–14.45:

Arvioikaa kehitysideoiden vaikutusta

- työmääriin kunkin toimijaryhmän osalta (tunneissa/prosenteissa)?
- yhteistyösuhteisiin (positiivinen/negatiivinen – miten)?
- kustannuksiin (henkilöstö-, polttoaine-, pääoma-, yms. kustannukset, vähennys/lisäys prosenteissa/euroissa)?

klo 14.30–14.45

Kahvitauko

klo 14.45 – 15.30

Keskusteluryhmien yhteenveto

klo 15.30 – 16.00

Tutkimushankkeen jatkotoimenpiteet ja asiantuntijaryhmien työn tuloksista tiedottaminen

Liite 2: Arviointilomake

KOTIMAISEN PUUNHANKINNAN TULEVAISUUDEN LIIKETOIMINTAMALLIT
– TUTKIMUSHANKE

YHTEENVETO VÄLIRAPORTTI 3:SSA KUVATUISTA TOIMINTAMALLEISTA:

Toimintamalli	sivu	arvosana
LYHTY – toimikunta	5	
Kaluston hankinta koekäyttöön asiakkaan laskuun	6	
Työntekijöiden vuokraus toimialan yritysten kesken	6	
Halli- ja huoltotoimintojen ulkoistaminen	6	
Koneiden vuokraus	7	
Lopputuotteiden ns. myöhäisen vaiheen räätälöinti	8	
Logistiikkapalvelut	9	
Hankintapalvelut	10	
Ostoagentuuri	11	
VMI	12	
Asiakkaan ja toimittajan edustajista muodostuva työpari fyysisesti samoissa tiloissa	14	
Strategiset verkostopäivät	16	
Yhteisostot	16	
Yli organisaatorajojen menevät kehitysryhmät	16	
Asiakkaan ja toimittajakentän yhteiset koulutukset	16	
Tuhlauksen eliminointi yhteistyössä	17	
5 S:n periaate	18	
Win-win sopimus	18	
Toimittajatytytyväisyyskyselyt	18	
30 %:n toimittajasääntö	18	
Tavoitekustannuslaskenta	19	
Organisaatioiden välinen tulokortti	21	

Anna (=kirjaa taulukkoon) kullekin väliraportti 3:ssa kuvatuista toimintamalleista arvosana sen käytäntöön sovellettavuudesta puunhankinnan kentässä asteikolla 1-5

1= ei sovellettavissa

2= hyvin haasteellinen sovellettava

3= ei osaa sanoa

4= sovellettavissa kohtuullisen helposti

5= erittäin helppo soveltaa

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON TALOUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA**PI 35, 40014 Jyväskylän yliopisto****WORKING PAPER -SARJA****ISSN 1239-3797**

- N:o 331/2007 Arto Luoma & Jani Luoto: Is There Support for the Sticky Information Models in the Michigan Inflation Expectation Data?
ISBN 978-951-39-2774-5 4,40 €
- N:o 332/2007 Anu Tokila: Do start-up grants affect self-employment duration? – Evidence from Finland.
ISBN 978-951-39-2800-1 7,50 €
- N:o 333/2007 Hannu Tervo & Mika Haapanen: The nature of self-employment: does gender matter?
ISBN 978-951-39-2803-2 5,50 €
- N:o 334/2007 Jukka Lahtonen: Labour market model with heterogeneous jobseekers.
ISBN 978-951-39-2824-7 3,36 €
- N:o 335/2007 Jukka Lahtonen: Agglomeration Economies in Local Labour Markets.
ISBN 978-951-39-2830-8 2,76 €
- N:o 336/2007 Sanna-Mari Hynninen: Composition of the job-seeker stock in labour market matching: a stochastic frontier approach.
ISBN 978-951-39-2845-2 6,84 €
- N:o 337/2007 Marko Seppä & Mari Suoranta & Mia Häkkinen (toim.), Kasvuyritystoiminta Keski-Suomessa. Teknologialiiketoiminnan opiskelijoiden näkökulma.
ISBN 978-951-39-2854-4 loppunut
- N:o 338/2007 Juha Kansikas (toim.): Discussion Papers on Family Business and Ownership Research.
ISBN 978-951-39-2885-8 7,90 €
- N:o 339/2007 Hannu Niittykangas & Sofia Kauko-Valli: Yrittäjäpolven vaihdos paikallisen kehittämisen kohteena.
ISBN 978-951-39-2919-0 6,40 €
- N:o 340/2007 Mika Haapanen & Hannu Tervo: Migration behaviour and duration of residence spells after education.
ISBN 978-951-39-2945-9 6,30 €
- N:o 341/2007 Hannu Niittykangas & Sofia Kauko-Valli & Kati Laine: Yrittäjyys, oppiminen ja yrittäjämäinen oppiminen. Esimerkkinä lopettaneet yritykset.
ISBN 978-951-39-2948-0 6,70 €
- N:o 342/2007 Hannu Niittykangas: Ajatuksia kiinnittymisestä yrittäjyyttä koskevaan keskusteluun.
ISBN 978-951-39-2955-8
- N:o 343/2007 Heikki Karjaluo & Jouni Juntunen: Lisrel opas v1.0. Johdatus rakenneyhtälömallien tekemiseen.
ISBN 978-951-39-2966-4 4,70 €

- N:o 344/2007 Heikki Karjaluoto: SPSS opas markkinatutkijoille.
ISBN 978-951-39-2992-3
- N:o 345/2007 Kirsi Mikkala & Jari Ritsilä & Esa Storhammar: Regional competitiveness in Finland from the Lisbon strategy perspective.
ISBN 978-951-39-3020-2
- N:o 346/2007 Juha Kansikas & Tytti Puukko & Krista Elo-Pärssinen: Perheyrietykset valmistautuvat tulevaisuuteen.
ISBN 978-951-39-3060-8
- N:o 347/2007 Kari Heimonen & Juuso Vataja: The Real Euro-Dollare Exchange Rate and Equity Market.
ISBN 978-951-39-3073-8
- N:o 348/2008 Minna Lappalainen: Kotimaisen puunhankinnan tulevaisuuden liiketoimintamallit – tutkimushankkeen tulokset ajalta 2006-2008.
ISBN 978-951-39-3199-5