



# Korjuuyrityksen tilausten hallinta UPM Metsän yrittäjäohjauksessa

Oskari Aalto

OPINNÄYTETYÖ  
Joulukuu 2019

Metsätalous

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Metsätalous

AALTO, OSKARI:  
Korjuuyrityksen tilausten hallinta UPM Metsän yrittäjäohjauksessa

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 7 sivua  
Joulukuu 2019

---

UPM Metsä vastaa puunhankinnasta UPM Kymmene Oyj:n puuta käyttävien tuotantolaitosten raaka-aineeksi. Puunhankinta on tärkeä osa UPM:n liiketoimintaa ja siitä muodostuu myös merkittävät kustannukset. Puunhankintaorganisaatio koostuu UPM Metsästä ja muun muassa puunkorjuupalvelua tuottavien korjuuyritysten yritysverkostoista. Organisaation toimintaa on kehitettävä jatkuvasti, jotta pitkäjänteinen ja kustannustehokas puunhankinta on mahdollista myös tulevaisuudessa kannattavan puuta jalostavan liiketoiminnan tarpeisiin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten UPM:n puunkorjuun avainyritykset hoitavat UPM:n antamien puutilausten hallinnan, miten näiden toimijoiden tilaaja-toimittajasuhde toimii sekä miten puutilausten hallintaa ja tilaaja-toimittajasuhteita voitaisiin kehittää yhteistyössä UPM:n ja puunkorjuun avainyritysten kanssa. Opinnäytetyö tehtiin laadullisena tutkimuksena ja aineisto kerättiin syvähaastatteluina. Työtä varten haastateltiin 16 avainyrityksen yhtä tai useampaa edustajaa. Lisäksi haastateltiin viittä UPM:n puunkorjuun yritysverkostoista vastaavaa yritys-vastaavaa. Opinnäytetyö luo kattavan tilannekuvan korjuuyritysten tilausten hallinnasta tutkimuksen tekohetkellä, ja sen myötä UPM Metsälle selviää laajassa mittakaavassa tilausten hallinnan kehittämistarpeet ja se saa tietoa haasteiden ratkaisemiseksi. Työ antaa konkreettista aineistoa UPM:n kehityshankkeiden tueksi.

Opinnäytetyö onnistui hyvin, ja tutkimuskysymyksiin saatiin perusteelliset vastaukset. Aiheen aiempi tutkimus käsittelee suoraan tilausten hallintaa vain aihetta sivuten. Tilausten hallintaan läheisesti liittyviä tekijöitä on tutkittu paljon, mutta tässä työssä niitä pyritään käsittelemään puhtaasti tilausten hallinnan näkökulmasta. Selvitys kohdistui UPM Metsän ja sen kumppaneiden toimintaan, joten uutta tietoa saatiin selville paljon. Suurin osa tuloksista jää kuitenkin opinnäytetyön tekijän ja UPM Metsän väliseksi johtuen tulosten sisältämistä liikesalaisuuksista. Opinnäytetyön keskeisiä tuloksia olivat liiketoimintatiedon, verkostojohtamisen ja korjuuyrityksen leimikonsuunnitteluvastuun suuri merkitys tilausten hallinnassa.

---

Asiasanat: puunhankinta, puunkorjuu, toimitusketjut

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree programme in Forestry

AALTO, OSKARI:

Order Management of Logging Contractors under The Guidance of UPM Metsä

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 7 pages  
December 2019

---

UPM Metsä takes care of wood procurement for wood-using mills owned by UPM Kymmene Oyj. The wood procurement is an important part of business for UPM and it forms significant costs. The wood procurement organisation includes UPM Metsä and nets of logging companies which produces logging as a service. The working of the organisation needs to be continually developed to provide long term and cost-effective wood procurement for the needs of the wood refining industry.

The goal of this thesis was to find out how the so called key logging companies for UPM handle the wood order management and how the supplier relationship between UPM and logging companies works and how it could be developed in cooperation. The thesis was carried out as quantitative research and the material was gathered as in-depth interviews. 16 representatives from key logging companies, one or more for a company, and five UPM logging contractor responsables were interviewed for. The thesis creates a comprehensive snapshot of logging companies order management at the time of the research. It discloses for UPM Metsä in large scale the need to improve order management and gives thoughts to tackle those challenges. The research gives concrete material to support UPM's development projects.

The thesis succeeded and gave comprehensive answers to the research questions. The former research of the subject only touches order management of logging. Factors which affect order management strongly have been researched a great deal, but in this thesis, those subjects are processed purely from the order management's point of view. The thesis focused on the functions of UPM Metsä and its partners, so a lot of new information was found. Most of the results will be kept out of the public eye, because there is sensitive information which is classified as trade secret. Essential results of the thesis are that business intelligence, network leadership and logging company's responsibility to felling site planning have a great effect on the order management.

---

Key words: wood procurement, logging, delivery chains

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	KOTIMAAN PUUNHANKINNAN TOIMINTAYMPÄRISTÖ .....	8
2.1	Tilaajan ja toimittajan liikesuhde.....	8
3	PUUNKORJUU-URAKOINNIN HISTORIA .....	10
4	PUUNHANKINNAN TOIMITUSKETJU .....	11
4.1.1	Puukauppa .....	11
4.1.2	Puunkorjuu .....	11
4.1.3	Kaukokuljetus .....	12
5	KORJUUYRITYKSEN TILAUSTENHALLINTA .....	14
6	UPM KORJUUYRITYKSEN URAKANANTAJANA .....	16
6.1.1	Ostajakeskittynyt strategia.....	16
6.1.2	Palvelukuvaus .....	16
6.1.3	Arvot.....	17
6.1.4	Tavoitteet ja visio.....	17
6.1.5	Kustannustehokkuus .....	17
7	PUUNKORJUUN LIIKETOIMINTATIEDON HALLINTA .....	19
8	JOHTAMINEN .....	22
8.1	Verkostojohtaminen .....	22
8.2	Turvallisuus .....	23
8.3	UPM:n yritysverkoston johtaminen.....	23
9	OPINNÄYTETYÖ.....	24
9.1	Tutkimusmenetelmä.....	24
9.2	Menetelmän teoria .....	25
9.3	Uuden mahdollisen toimintamallin esittely .....	25
10	TULOKSET .....	27
10.1	Yritysten rakenne.....	27
10.2	Operatiivisen toiminnan johtaminen.....	30
10.2.1	Pystyvarannon merkitys.....	30
10.2.2	UPM Metsän toimihenkilöiden vaikutus puunkorjuuseen ...	31
10.2.3	Puutilauksen muutosten vaikutukset.....	33
10.2.4	Korjuuyrityksen epäonnistuneen tilausten hallinnan seuraukset .....	33
10.2.5	Näkökulmat esitettyyn uuteen toimintamalliin .....	34
11	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	36
12	POHDINTA .....	41
13	LÄHTEET.....	43

14 LIITTEET .....	46
Liite 1. Haastattelukysymykset korjuuyrityksille .....	46
Liite 2. Haastattelukysymykset UPM:n yritys vastaaville.....	49
Liite 3. Tulosten kaikki teemat.....	51

## 1 JOHDANTO

UPM Kymmene Oyj:n puunhankinnasta ja metsätaloudesta vastaa UPM Metsä. Korjuuyritysten tilausten hallinta vaikuttaa suoraan UPM Metsän puunhankinnan raakapuubarastojen hallintaan ja siten mm. puun toimitusvarmuuteen asiakas-tuotantolaitoksille, pääomakustannuksiin ja laatutappioihin, joten korjuuyritysten tilausten hallinnan merkitys metsäteollisuusyhtiölle on suuri. UPM:n puuhol- losta Keski-Suomen alueella vastaavan operaatio-organisaation keskuudessa todettiin tarve saada tarkempi tilannekuva korjuuyritysten tilausten hallinnasta ja tilaaja- toimittajasuhteesta UPM:n ja korjuuyrityksen välillä toiminnan kehittä- miseksi. Nykyisellä toimintamallilla monenlaisille virheille altistavia tekijöitä on paljon ja virheiden mahdollisuuden pienentämiseksi käytetään paljon resurs- seja. Välillä riskit realisoituvat ja toimintatavat aiheuttavat tyytymättömyyttä tilaa- jan ja toimittajien välille. Kokemukseni mukaan myös korjuuyritysten tavoissa toimia ja siten myös toimitusvarmuudessa on ollut yritysten välillä vaihtele- vuutta. Tilausten hallinnan nykyistä parempi tilannekuva tukisi UPM:n käynnissä olevaa kehitystyötä ja konkretisoisi uutta kehittämistarvetta puunhankinnan ope- ratiivisessa toiminnassa. Jatkuvalle kehitykselle on tarvetta UPM:n sisäisen raa- kapuutoimituksen, mutta myös vierastoimituksen osalta. Lisäksi UPM Metsän ja sen avainyritysten tilaaja- toimittajasuhdetta on kehitettävä edelleen. Olen hen- kilökohtaisesti kiinnostunut näiden toisiinsa linkittyvien osa-alueiden kehittämi- sestä, johtuen työkokemuksestani. Olen aiemmin työskennellyt UPM:n puunkor- juun avainyrityksen operatiiovastaavan tehtävissä ja vastannut yrityksen tilaus- ten hallinnasta. Myöhemmin ja myös tämän opinnäytetyön tekemisestä päätet- täessä työskentelin UPM:n yritys vastaavan tehtävissä ja vastasin usean puun- korjuun avainyrityksen toiminnasta UPM:n palveluksessa.

Tärkeimmät tutkimuskysymykset ovat; millä tavoin UPM:n avainyritykset hoita- vat tilausten hallinnan, ja miten tilausten hallintaa olisi mahdollista kehittää yh- teistyössä tilaajan ja toimittajan kanssa? Lisäksi oli määrä selvittää ennen opin- näytetyön aloittamista syntyneen UPM:n määrien hallintaa edistävän toiminta- mallin soveltuvuudesta käytäntöön.

Opinnäytetyön tekeminen alkoi ennen UPM Metsän organisaatiomuutosta, joten tässä työssä esiintyy vanha aluejako Etelä-, Keski- ja Itä-Suomen sekä Pohjanmaan integraattialueisiin.

## 2 KOTIMAAN PUUNHANKINNAN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Vuoden 2018 teollisuuspuun hakkuumäärä oli 68,9 miljoonaa kuutiometriä (Luke 2019). Koneellisen hakkuun osuus kaikista kotimaan raakapuun hakkuista vuonna 2017 oli 99,98 % (Strandström 2018). Osuuden ei odoteta muuttuneen merkittävästi seuraavan vuoden osalta. Suomessa siis lähes kaikki hakkuu tehdään koneellisesti.

Nykyisin puuta korjataan ympäri vuoden, mutta edelleen kausivaihtelu on toimintaympäristöä leimaava tekijä. Puunkorjuu on kiivaimmillaan talviaikaan, ja kylmän vuodenajan tehokkaaseen hyödyntämiseen on useita syitä. Talvella routa ja lumi mahdollistavat metsäkoneiden toiminnan kaikilla kohteilla maaperän ominaisuuksista riippumatta. Myös kaukokuljetus on mahdollista kaikkialla kantavuuden puolesta ilman tiestövaurioita. Pienempi riski korjuuvaurioille myös runkovaurioiden osalta kannustaa metsänomistajia tarjoamaan etenkin harvennusleimikkonsa talvikorjuuseen. Metsäteollisuuden näkökulmasta puun hyvällä säilyvyydellä on iso merkitys. Lahottajasienet ja värivikaa aiheuttavat sienet ovat raakapuun ongelma (Lukkari ym. 2004, 4). Varastotasot on kuitenkin mahdollista pitää talvella kesäaikaa korkeammalla ja operatiivinen toiminta on siten joustavampaa raaka-aineen laadusta ja arvosta tinkimättä.

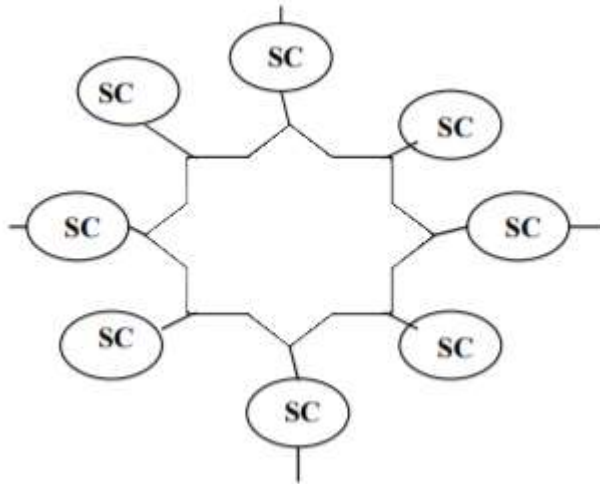
Talvella kerrytetään puskurivarastoa myös sillä ajatuksella, että puuta käyttävien tuotantolaitosten raaka-ainetarve saadaan tyydytettyä myös kevätkelirikon aikaan, kun puunkorjuun ja kaukokuljetuksen edellytykset ovat heikot.

### 2.1 Tilaajan ja toimittajan liikesuhde

Metsäteollisuusyritykset eivät omista metsäkoneita, eikä heidän työntekijänsä osallistu käytännön puunkorjuuseen. Metsäteollisuusyritysten puunhankintaorganisaatiot ostavat puunkorjuupalvelun paikalliselta metsäkoneyritykseltä. Näiden kahden toimijan välillä on usein kumppanuussuhde. Kumppanuudella tarkoitetaan palvelun tilaajan ja toimittajan väliseen yhteistyöhön perustuvaa liikesuhdetta (Högnäs 2000, 40). Suhteen rakenne metsäteollisuusyrityksen näkö-

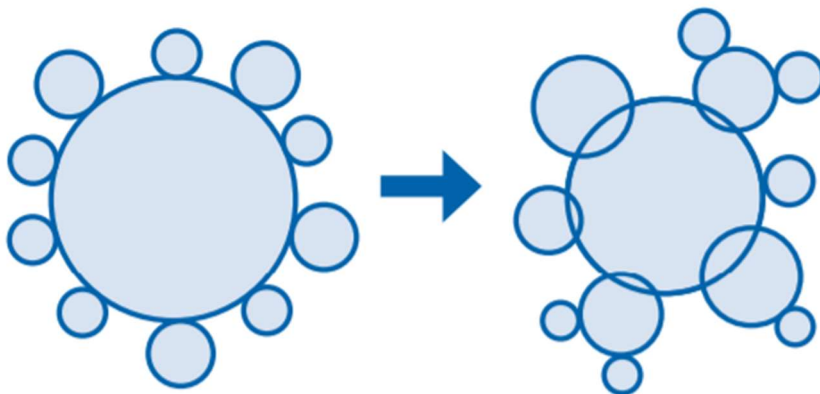


kulmasta on ollut tähtikuviota (kuvio 1) muistuttava. Toimittajarakenteessa keskiössä on puunkäyttäjän puunhankintaorganisaatio, jolle on kuulunut puunkorjuu- ja kaukokuljetusyritysten johtaminen. (Väättäin ym. 2008, 5)



KUVIO 1. Tähtirakenne (Lehtinen 2001, 41, muokattu)

Kumppanuus ja liikesuhteet ovat kuitenkin kehittyneet (kuvio 2). Aiemmin puunhankintaorganisaatiolla oli urakointisopimuksia lukuisten pienikokoisten korjuuyritysten kanssa. Toimintamalli oli edullinen tietojärjestelmien kannalta, mutta muun muassa sopimusten suuri määrä ja niiden hallinnointi on johtanut siihen, että metsäteollisuusyritykset ovat siirtyneet ostamaan laajempia palvelukokonaisuuksia harvemmalta yrittäjäjoukolta. Sopimusyrittäjät ovat kuitenkin eri kokoisia ja niiden välillä on rakenteellista vaihtelua. Yritykset ovat verkostoituneet muiden alan toimijoiden kanssa ja niillä on useita asiakkaita. (Högnäs & Vuorenää 2004, 3-4)



KUVIO 2. Urakointimallin kehitys (Högnäs & Vuorenää 2004, 4)

### 3 PUUNKORJUU-URAKOINNIN HISTORIA

Puunkorjuupalvelua tuottavien metsäkoneyritysten juuret ovat monesti maatalouden ohessa harjoitetussa metsätaloudessa. Metsäteollisuuden raaka-ainetarve synnytti mahdollisuuksia miestyönä, hevosilla ja myöhemmin traktoreilla urakointiin pääasiassa talviaikaan, jolloin maatalous työllisti vähemmän. Puunkorjuu-urakoitsijoiden siihen asti sekavahko toimintakenttä alkoi selkeytyä 1960-luvun lopulla urakoitsijoiden järjestäytyessä (Högnäs 2000, 40). Metsäkoneurakoitsijain Liitto perustettiin vuonna 1969 (Koneyrittäjät 2019).

Metsäteollisuusyritykset hankkivat metsätraktoreiden yleistyessä käyttöönsä omia koneita, mutta luopuivat niistä kuitenkin nopeasti ja puunkorjuu-urakointimalli alkoi vakiintua. Tähän kehityskulkuun vaikuttivat rahoituskysymykset, työn parempi organisointi ja urakoinnin parempi kannattavuus. (Högnäs 2000, 11)

Mäkisen mukaan metsäkoneurakointi oli aiemmin pienurakointia. Koneyrittäjät suorittivat puunkorjuun, mutta työnjohto ja leimikonsuunnittelutyö oli urakanantajan vastuulla. Tällaisessa toimintamallissa urakanantajan työnjohtajien ja leimikonsuunnittelijoiden ammattitaidolla oli suuri vaikutus urakoitsijoiden liiketoiminnan kannattavuuteen. (Mäkinen 1988, 5) Siirtyminen avainyrittäjyyteen on tarkoittanut sopimusten, neuvottelujen ja ohjaamisen tarpeen vähenemistä (Välimäki 2009, 12).

## 4 PUUNHANKINNAN TOIMITUSKETJU

### 4.1.1 Puukauppa

Nykyisin metsäteollisuusyritykset hankkivat yli 80 % raakapuusta kotimaan yksityisiltä metsänomistajilta (Luke 2019). Puunkäyttäjät ostavat puuta metsänomistajilta pääsääntöisesti pystykaupalla (Strandström 2018). Pystykauppa tarkoittaa sovitun hakkuutavan mukaisen hakkuuoikeuden ostamista. Kaupan kohteena olevien puiden omistus säilyy siis metsänomistajalla, kunnes puut kaadetaan sopimuksessa määritetyn ajan puitteissa. Alueesta, jolle metsäteollisuusyrityksellä on puukaupan myötä hakkuuoikeus, muodostetaan leimikko, eli hakkuualue tietojärjestelmään. Metsäteollisuusyrityksillä on oma puunhankintaorganisaatio, johon kuuluvat ostohenkilöt.

UPM:ssä heitä kutsutaan metsäasiakasvastaaviksi. He vastaavat puukaupan teosta ja toimivat UPM:n edustajana myös puunkorjuun ja kaukokuljetuksen aikana aina mittaustodistuksen luovuttamiseen ja kantorahojen tilitykseen asti. (UPM 2019) UPM:n puunkorjuun kannalta olennaisessa roolissa ovat myös yhtiön omista metsistä vastaavat metsäasiantuntijat.

### 4.1.2 Puunkorjuu

Metsäteollisuuden tietojärjestelmässä olevia lukuisia leimikoita kutsutaan pystyvarannoksi. Laajavastuiselle metsäkoneyritykselle on määritetty maantieteellinen toiminta-alue ja yritys saa tältä alueelta olemassa olevan pystyvarannon käyttöönsä.

Laajavastuinen yrittäjyys tarkoittaa puunhankinnan organisointitapaa, jossa yritykset toimivat itsenäisesti sovitulla alueella ja vastaavat sovitusta tehtäväkokonaisuuksista. Yritykset tarjoavat asiakkailleen laaja-alaisia palvelukokonaisuuksia vastaten toiminnan suunnittelusta ja seurannasta pitkälti itse. (Rekilä & Räsänen 2008, 2)

Metsäkoneyritys hallitsee toimintaansa urakanantajan tarjoaman tietojärjestelmän avulla. Järjestelmä sisältää kaiken tarvittavan tiedon ja toiminnot puunkorjuupalvelun tuottamiseen.

Olen päässyt työn muodossa tutustumaan UPM:n puunkorjuuseen ja myös kaukokuljetukseen, joten pystyn avaamaan sen toimintaa. UPM:n operaatio-organisaatio tilaa korjuuyrittäjältä tarvitsemansa määrän puuta usein kuukauden tilausjaksoissa. Yrityksellä on vapaus toimittaa tilaus sen käytettävissä olevasta pystyvarannosta melko vapaasti, mutta kuitenkin tiiviissä yhteistyössä UPM:n yritysvastaavan kanssa. Yritysvastaava johtaa muutaman korjuuyrityksen verkostoa ja toimii UPM:n yhteyshenkilönä korjuuyrityksen ja metsäyhtiön välillä. Vapaus tilauksen toimittamisessa antaa yritykselle mahdollisuuden suunnitella toiminta mahdollisimman kustannustehokkaaksi, esimerkiksi siirtokustannuksien minimoimiseksi. Toimintatavan etu on myös parempi resurssien hallinta ja yrityksen operaativastaavan paikallistuntemuksen hyödyntäminen.

Korjuuyritys ilmoittaa metsänomistajalle puunkorjuun alkamisesta ennen hakkuun aloittamista. Korjuu suoritetaan metsäasiakasvastaavan ja metsänomistajan puukaupan yhteydessä sopimien ohjeiden ja sopimusten mukaan ja toimittaa puut tienvarsivarastoon, merkkää pinoihin tunnistetiedot puutavaralajeittain ja päivittää tienvarsivaraston kuutiomäärät tietojärjestelmään kaukokuljetusta varten.

### **4.1.3 Kaukokuljetus**

Metsäteollisuusyrityksen laajavastuiset kaukokuljetusyrittäjät vastaavat raakapuun kuljettamisesta tienvarsivarastosta tuotantolaitokselle suoraan tai välivarastoja ja raakapuuterminaaleja hyödyntäen. Toimituskohde voi olla myös rautatieaseman asemavarasto tai vesikuljetusreitillä varrella oleva laituri tai uittopuun pudotuspaikka. Kuljetusyrittäjät saattavat vastata myös puutavaran kuormaamisesta junavaunuun tai uittopuun sitomisesta. Metsäteollisuusyritysten tietojärjestelmät mahdollistavat kaukokuljetuksen suunnittelun ja hallinnan. Laajavastuiset kuljetusyrittäjät saavat järjestelmän kautta tietoonsa tienvarsivarastojen sijainnit ja puutavaralajikohtaiset puumäärät.

UPM tilaa kuljetusyrittäjiltä raakapuun autokuljetukset viikon aikajaksoissa. UPM määrittää toimitettavat puutavaralajit ja niiden osoitteet, mutta kuljetusyrittäjälle jää vapaus suunnitella ajojärjestykset ja reitit itse. Vastuu toimituksista on siirtynyt yrittäjille samoista syistä kuin puunkorjuussa; yritykset kykenevät hiomaan kustannustehokkuuden huippuunsa ja ovat siihen motivoituneita, koska yrityksen liiketulos on voimakkaasti riippuvainen siitä.

## 5 KORJUURYITYKSEN TILAUSTENHALLINTA

Metsäteollisuusyritykset, eli urakanantajat tai tilaajat tekevät korjuuryitysten kanssa korjuusopimukset, joissa sovitaan vuosittain korjattava puumäärä. Lisäksi tilaajat arvioivat ja ennustavat raakapuutarpeen kehitystä useamman kuukauden aikavälillä ja kertovat ennusteet korjuuryityksille. Korjuuryitykset, eli tilauksen toimittajat varaavat käyttöönsä tarvittavat resurssit näiden sopimusmäärien ja ennusteiden perusteella. Tärkeimpiä resursseja ovat hakkuukoneet ja kuormatraktorit sekä niiden kuljettajat.

Metsäteollisuusyritykset lähettävät korjuuryityksille yksityiskohtaisen puutilauksen, jossa puutavaralajikohtaiset määrät ovat ilmoitettu erikseen. Puutilauksen aikajänne on usein kuukausi. Korjuuryitykset sitoutuvat toimittamaan tilauksen mukaiset puumäärät leimikoille määritetyille tienvarsivarastoille määrääjassa. Tilauksen mukainen toimitus tarkoittaa sovittua kuutiomäärää. Se voi olla tilanteesta riippuen maksimi-, tai minimimäärä tai muuten määritelty määrä. Puutilauksen toimittamisesta tekee haastavaa käytettävissä olevan pystyvarannon ja leimikoiden vaihteleva puutavaralajikohtainen kertymä.

Hakkuukoneen työjärjestyksen suunnittelua kutsutaan leimikoiden ketjutukseksi. Työjärjestykseen vaikuttaa ensisijaisesti puutilauksen toimittamisen edellytykset. Toiseksi merkittävin tekijä on kalliiden kalustosiirtojen pituuden minimointi. Siirtokustannukset muodostava 6-12 prosenttia puunkorjuun kokonaiskustannuksista (Väätäinen, Asikainen & Sikanen 2006, 391-397). Kalustosiirroista aiheutuu välittömien kustannusten lisäksi taloudellista vahinkoa koneiden käyttöasteen alenemisen myötä.

Korjuuryityksen tavoite on maksimoida puutilauksen toimituksen tarkkuus ja oman toiminnan kannattavuus. Leimikoiden ketjutus on näiden kahden tavoitteen välissä tasapainottelua. Paras kannattavuus saavutettaisiin hoitamalla puunkorjuu systemaattisesti sijainnin perusteella edeten. Silloin vastattaisiin kuitenkin vain hyvin harvassa tapauksessa asiakkaan eli palveluntilaajan tarpeisiin, joten se ei ole mahdollista.

Kokemukseni mukaan ketjutukseen vaikuttavat lisäksi monet muut tekijät, kuten aliurakoitsijoiden toiminta-alueet, kuljettajien asuinpaikat ja työmatkat, sekä toisen suunnan asiakkaiden, eli metsänomistajien toiveet ja vaatimukset. Yrittäjän käytössä koko pystyvarannosta on monesti kuitenkin vain osa, johtuen monesta korjuuta rajoittavasta tekijästä. Oleellisimpia korjuuta rajoittavia tekijöitä ovat korjuukelpoisuus ja erilaisten ennakkotoimenpiteiden kuten leimikonsuunnittelun puute. UPM:n resurssipäällikön Marko Nevalaisen (2017, 17) mukaan varsinainen operatiivinen toiminta, korjuu tai kuljetus, ovat yrityksen yksi prosessin osa, joka toimii tehokkaimmin, kun yrityksen johto, organisointi ja tilaajayhteistyö toimivat ennakoiden ja sujuvasti.

## 6 UPM KORJUUYRITYKSEN URAKANANTAJANA

UPM:n puunkorjuun malli täyttää verkosto-organisaation piirteet. UPM johtaa korjuuyritysten verkostoa, jotka ovat verkostoituneet edelleen ja erilaisissa liikesuhteissa muihin metsäalan toimijoihin kuten metsäpalveluyrityksiin, jotka tukevat korjuuyrityksen toimintaa. UPM puunkorjuupalvelun tilaajana johtaa näitä verkostoja yritys vastaavien toimesta.

Verkosto tarkoittaa toimijoiden välistä vastavuoroista ja keskinäiseen resurssien sekä tiedon jakamiseen perustuvaa suhdetta, joka tähtää toimijoiden osaamisen ja voimavarojen synergiaetujen saamiseen. Verkoston yhteistyö perustuu vapaaehtoisuuteen, tasavertaisuuteen, vastavuoroisuuteen ja itseorganisoituvaan yhteistyösuhteeseen, joka edistää kaikkien osapuolten etuja. (VNK 2019, 13)

### 6.1.1 Ostajakeskittynyt strategia

UPM:n puuhankinnan palveluiden hankkiminen noudattelee ostajakeskittynyttä strategiaa. Väätäisen ym. (2008, 7) mukaan van Donk ym. (2007) ja van der Vaart ym. (2006) toteavat, että se on sopiva toimintamalli ympäristössä, jolle kysyntäepävarmuus määrien ja toimitusaikojen osalta on tyypillistä.

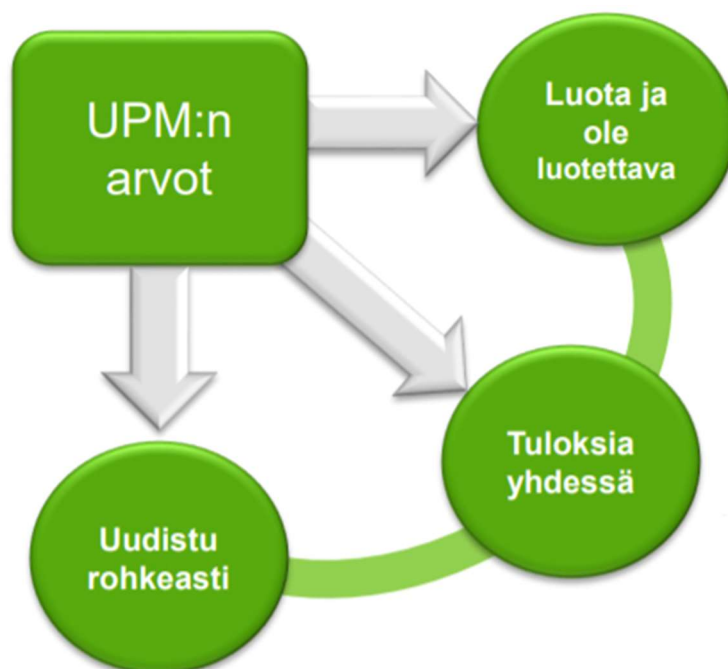
### 6.1.2 Palvelukuvaus

UPM Metsä, eli palvelun tilaaja laatii kirjallisen sopimuksen korjuuyritykseltä ostettavista palveluista ja niiden hinnoista. UPM nimeää yhteyshenkilön eli yritys vastaavan, joka ohjaa palveluntoimittajan toimintaa. Yhtiö myös edellyttää, että yritys nimeää yhteyshenkilön, joka ohjaa korjuuyrityksen operatiivista toimintaa. UPM Metsä toimittaa pitkän aikavälin korjuutarvesuunnitelman määrääjain kuten myös lyhyemmän aikavälin puutilaukset määrineen, määräpaikkoineen ja aikatauluineen. UPM myös ylläpitää korjuuyrittäjän käytettävissä olevaa pystyvarantoa. Työturvallisuus on UPM:lle erityisen tärkeää ja yhtiö edellyttää palveluntuottajia huolehtimaan työntekijöiden, aliurakoitsijoiden, ja sivullisten turvallisuudesta sekä yleisestä turvallisuudesta. (UPM 2019)



### 6.1.3 Arvot

UPM:n arvot ovat ”luota ja ole luotettava”, ”tuloksia yhdessä” ja ”uudistu rohkeasti” (kuvio 3). Oikein toimiminen on UPM:n liiketoiminnan ydin. Se on perusta kasvulle ja menestykselle. (UPM 2019)



KUVIO 3. UPM Kymmene Oyj:n arvot (UPM 2018)

### 6.1.4 Tavoitteet ja visio

Puuraaka-aine, puunhankinta ja yrittäjätoiminta ovat UPM:n toiminnassa avainasemassa. Jotta UPM:llä on edellytykset menestyä biotalouden markkinoilla, sen on kiinnitettävä huomiota raaka-aineen saatavuuteen, laatuun ja kustannuksiin yhdessä yrittäjäverkostonsa kanssa. Yrittäjäverkoston ja puunkorjuuyritysten rooli on tässä kokonaisuudessa merkittävä. Siksi UPM haluaa olla kiinnostavin ja paras yhteistyökumppani (Nevalainen 2017, 4)

### 6.1.5 Kustannustehokkuus

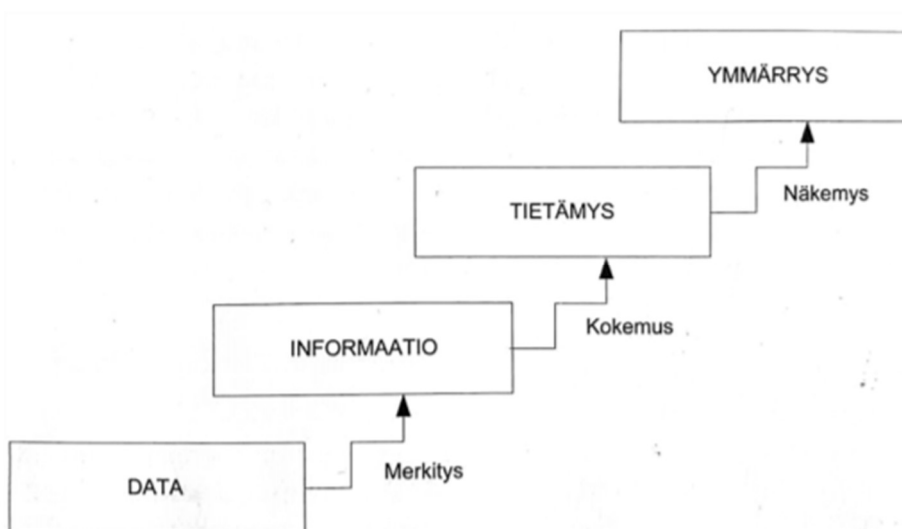
UPM Metsän ja korjuuyritysten on parannettava kustannuskilpailukykyään entisestään menestyäkseen kovassa kilpailussa. Kustannustehokkuuden kehittämiseksi on tehtävä tiivistä yhteistyötä ja työskenneltävä yhteisen tavoitteen sa-

vuttamiseksi. (Nevalainen 2017, 4) Kohti parempaa kustannustehokkuutta pyrkimässä ei voida kuitenkaan tinkiä muista tärkeistä tekijöistä, kuten ympäristöasioista.

Etteplan Oyj:n insinööriratkaisujen aluejohtajan Anders Svenssonin mukaan markkinoiden parhaat tuotteet syntyvät, kun tiimissä jokainen saa keskittyä siihen, mitä parhaiten osaa. Fokuksen säilyttäminen on avain tiimin kustannustehokkuuteen. (Svensson N.D.) Tämä koskee varmasti yhtä lailla puunkorjuuyrittäjien palveluita ja on huomion arvoinen asia myös metsälogistiikassa.

## 7 PUUNKORJUUN LIKETOIMINTATIEDON HALLINTA

Data ilman kontekstia ei kerro lukijalle juuri mitään. Kun datalle annetaan merkitys, sen informaatioarvo kasvaa huomattavasti. Lukija käsittelee informaatiota ja muodostaa siitä alitajuisesti käsityksen aiemman tietämyksen ja kokemuksen perusteella. (Vuori 2011, 24) Numeeriselle datalle annettu merkitys voi olla esimerkiksi korjuulohkokohtaisen puuston tilavuus.



KUVIO 4. (Vuori 2008, 15)

Tämä tieto on päätöksenteon perusta. Kun se liittyy olennaisesti liiketoimintaan, sitä kutsutaan liiketoimintatiedoksi. Liiketoimintatiedon täytyy olla merkityksellistä ja ajantasaista, jotta sen pohjalta voi tehdä järkiperusteisia päätöksiä. Päätökset ilman liiketoimintatietoa ovat hakuammuntaa, ja sokkona tai puutteellisen tiedon perusteella tehdyt ratkaisut johtavat todennäköisesti faktaperusteisia päätöksiä heikompiin tuloksiin. Kilpailluilla markkinoilla hakuammuntaan ei ole varaa, joten yritysten on panostettava laadukkaaseen liiketoimintatiedon pohjalta tehtyihin järkeviin ratkaisuihin. (Vuori 2011, 28) UPM Metsää ja sen avainyrittäjää voidaan tässä suhteessa pitää yhtenä organisaationa ja verrata liiketoimintatiedon hallinnan kannalta yhtenäiseen yritykseen.

Päätöksentekoon liittyy aina jossain määrin epävarmuutta, mutta korkealaatuinen tieto vähentää sitä (Vuori 2011, 28). Epävarmuus aiheuttaa stressiä (Peters,

McEwen & Friston 2017, 174). Lisäksi se heikentää työhyvinvointia, joten laadukas tieto ei vaikuta pelkästään konkreettisiin päätöksiin. Jos tieto ei ole luotettavaa, liiketoiminnan prosessin onnistumismahdollisuudet heikkenevät. Suuresta tietomäärästä on vain haittaa, jos se ei ole riittävän tarkkaa ja luotettavaa.

Korjuuyrityksen tilausten hallinnan kannalta olennaisinta liiketoimintatietoa ovat korjuulohkon puutavaralajikohtaiset arviomäärät ja korjuukelpoisuusluokitus. Tässä opinnäytetyössä korjuukelpoisuus pitää sisällään myös kuljetuskelpoisuuden, koska leimikko ei ole korjuukelpoinen, jos sieltä hakattuja puita ei ole mahdollista kuljettaa lyhyellä aikajänteellä tienvarsivarastolta pois.

Korjuuyrityksen operaativastaava järjestee leimikoita korjuuohjelmaan ratkaistakseen puutilauksen toimittamisen ongelman. Hänellä on tarve saada merkityksellistä tietoa ongelman ratkaisemiseksi. Tietotarpeella tarkoitetaan aukkoa käytävissä olevan tiedon ja päätöksen tekemisen vaatiman tiedon välillä (Vuori 2008, 30). Tämän oleellisen tietotarpeen tyydyttämiseksi UPM välittää tietojärjestelmän kautta tiedot arviomääristä ja korjuukelpoisuusluokituksesta jokaisen korjuulohkon osalta. Yrityksen operaativastaava saattaa kaivata niin sanottua mitä-tietoa ja missä-tietoa (Vuori 2008, 31). Mitä-tieto on olennaista silloin, kun on tarve saada puunkorjuu suoritettua tietyltä lohkolta, esimerkiksi siirtokustannusten minimoimiseksi. Missä-tietoa tarvitaan silloin, kun korjuuohjelmaan tarvitaan tiettyä tai tiettyjä puutavaralajeja.

UPM:n metsäasiakasvastaavat, metsätalous- ja metsäasiantuntijat vastaavat tämän liiketoimintatiedon hallinnasta. Tieto hankitaan maastomittauksilla tai olemassa olevaa dataa tulkitsemalla esimerkiksi metsänomistajan metsäsuunnitelmasta. Maastomittauksista ei voida luopua kokonaan, ellei mm. puulajisuhteista, puutavaralajeista ja puuston laadusta saada huomattavasti laadukkaampaa tietoa (Kangas & Packalen 2018, 11). Puutteelliset maastomittaukset tai tulkinnan virheet ovat kuitenkin mahdollisia ja heikentävät kustannustehokkuutta. Toisaalta liiallinen resurssien kohdistaminen tiedon hankintaan ei ole järkevää. Näillä tiedoilla on kuitenkin merkitystä myös suoraan UPM:n kannattavuuteen. Kankaan ja Packalenin (2018, 6) mukaan tarkka tieto puutavaralajikohtaisista pystyvarantomääristä mahdollistaa toimimisen matalammilla varastotasoilla. Suuret raaka-puuvarastot aiheuttavat pääomakustannuksia ja laatutappioita. Niistä aiheutuu

myös haasteita puunhankinta organisaation toiminnalle jo nykyisellään etenkin kesäaikaan, koska laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa kuljettamaan raaka-puun pois teiden varsilta määräaikoihin mennessä. Lisäksi luonnonvarakeskus tiukentaisi hyönteistuholain vaatimuksia entisestään kirjanpainajatuhojen välttämiseksi (Hoppi 2019).

Tiedon tarve ja tiedon halu on syytä osata erottaa toisistaan. Tietoa, jota halutaan, mutta joka ei välttämättä tuo lisäarvoa, ei ole järkevää hankkia ja prosessoida, koska ne resurssit kannattaa kohdistaa johonkin järkevämpään. Merkityksellisintä on tieto, jota sekä halutaan, että tarvitaan. On olemassa myös tietoa, jota ei aktiivisesti haluta, mutta kuitenkin tarvitaan. Se johtuu siitä, ettei kaikkia tietotarpeita välttämättä tunnisteta, mutta jos tietoa ilmaantuukin, se osoittautuu arvokkaaksi. Tietotarvetta voi myös arvioida esittämällä kysymyksen, mitkä ovat seuraukset, jos tietoa ei ole käytettävissä. (Vuori 2008, 31-32)

Myös tiedon hankinnan ulkoistaminen on mahdollista (Vuori 2008, 44). Puunkorjuussa näin on ainakin korjuukelpoisuustiedon osalta, koska dynaamista korjuuolosuhdetietoa on saatavilla Suomen metsäkeskuksen ylläpitämästä korjuukelpoisuuskartasta yhteiskunnan rahoituksella. Tarkempaa tietoa voidaan hankkia esimerkiksi perinteisellä kuvauksella ja kuvantulkinnalla, drone-kuvauksella tai maastosta tehdyllä laserkeilauksella (Kangas & Packalen 2018, 11). Tarkempien maastomittausten on kuitenkin oltava kustannustehokkaita ollakseen hyödyllisiä.

Metsävaratiedon luotettavuusarvion lisääminen on kuitenkin lisähyödyn realisoinen kannalta välttämätöntä. Siten maastotöitä voisi kohdistaa nykyistä tehokkaammin kustannusten säästämiseksi (Kangas & Packalen 2018, 12).

## 8 JOHTAMINEN

### 8.1 Verkostojohtaminen

Verkostojohtamisen tarkoitus on edistää verkoston toimivuutta, sen arvontuottoa ja tavoitteiden saavuttamista. On kiinnitettävä erityistä huomiota verkostotoiminnan erityispiirteisiin, eli vapaaehtoisuuteen, tasavertaisuuteen ja vastavuoroisuuteen, koska kokemukset näiden piirteiden olemassaolosta ja aitoudesta ovat herkkiä ulkoiselle vaikuttamiselle, vallankäytölle ja liialliselle ulkoiselle puuttumiselle tai ohjaukselle. Se tarkoittaa, että verkoston jäsenien johtajuus ja vastuunkanto korostuu. Verkostojohtamisessa on tärkeää pyrkiä toteuttamaan johtaminen sopimalla yhteisesti toiminnan ehdoista ja toimintatavoista, ja toteuttaa näiden määrittelyä ja sopimista jatkuvana prosessina yksittäisen toimenpiteen sijaan. (VNK 2019, 15-16)

Verkostojohtamisessa olennaisessa roolissa on ehjän kokonaisuuden muodostava ohjausjärjestelmä, jossa on selkeät rakenteet ja toimintatavat. Siinä tulee olla määriteltynä myös autonomisen toiminnan alueet. Ohjausjärjestelmässä määritettyjä toimintaprosesseja on noudatettava kurinalaisesti. Jos alueelliset toimintaympäristöt eroavat toisistaan merkittävästi, soveltamisvapautta kannattaa lisätä. (Mitronen 2002, 357-359)

Laadun, tehokkuuden ja tuloksellisuuden varmistamiseksi pitää ottaa huomioon myös ihmisten välisen yhteistyön inhimilliset puolet, jotka vaikuttavat työskentelytapoihin ja toiminnan laatuun. Siksi on tärkeää tunnistaa toiminnan haasteet ja esteet sekä kyetä nostamaan ne rohkeasti esille. Haasteiden ja esteiden syyt tulee ymmärtää ja löytää tahtotila ratkaisujen etsimiseksi. Verkostojohtamisen ensisijainen tehtävä on tukea verkoston toimivuutta ja arvioida toimintaa tästä näkökulmasta. Verkostojohtaja ei siis käytä valtaa, vaan avustaa ja arvioi toimintaa. (VNK 2019, 16) Johtamisessa tulee hyödyntää henkistä johtamista ja kumppanuuden rakentamista arvojen, luottamuksen ja toisten arvostamisen avulla. Johtamisen pitää olla kurinalaista ja johdonmukaista, jotta tietoja voidaan jakaa, osaamista ja hyviä käytäntöjä voidaan kehittää edelleen ja epäkohtiin voidaan

puuttua rakentavasti. Kannustin- ja sanktiojärjestelmän rakentaminen on tarpeellista yhteisten intressien tunnistamisen ja saavuttamisen tukemiseksi. (Mitronen 2002, 359)

Verkoston kehittymiseksi on siis ymmärrettävä, mistä toimivuus syntyy ja mikä rajoittaa sitä. Verkostotoimintaa edistää selkeät rakenteet, jotka asettavat selkeät reunaehdot ja mahdollistavat itseohjautuvan ja tehokkaan toiminnan. Verkoston jäsenten sitoutuneisuus on ensiarvoisen tärkeää. (VNK 2019, 16) Verkostojohtamisessa menestysoppien ja menestyksen tärkeimpiä toimintatapojen sekä mekanismien kirkastaminen ja jatkuva esillä pitäminen on tärkeää. Verkoston toimijoiden täytyy kyetä myös luopumaan vanhoista ajatusmalleista, tarkasteltava kriittisesti johtavia ajatuksia ja vanhoja toimintamalleja. (Mitronen 2002, 360-361) Tämä on myös Nevalaisen (2017, 26) mukaan yksi palvelun tilaajan, eli UPM:n merkittävimpiä haasteita yrittäjäverkoston kehittämisessä ja johtamisessa.

## **8.2 Turvallisuus**

UPM Metsä vastaa yritysten perehdytyksestä turvallisuuteen ja turvallisuusohjeisiin. Yritykset vastaavat omien työntekijöidensä, osayrittäjien ja heidän työntekijöidensä perehdyttämisestä turvallisuuteen ja ohjeiden noudattamiseen. UPM vaatii avainyrittäjien palveluksessa olevilta työntekijöiltä määritellyn perusturvallisuus-koulutustason suorittamista. Perusturvallisuus-koulutustaso pitää sisällään mm. työturvallisuuskorttikoulutuksen. (UPM 2018)

## **8.3 UPM:n yritysverkoston johtaminen**

UPM Metsä eli palvelun tilaaja vastaa yritysverkostonsa johtamisesta, toiminnan laadusta ja informoi yrityksiä tulevasta resurssien suunnittelun pohjaksi. Se asettaa tavoitteet, seuraa toimintaa, antaa palautetta ja tarvittaessa puuttuu epäkohtiin. UPM Metsä määrittelee tilaamansa palvelut, niiden kriteerit ja sopimukset. Se perehdyttää yritykset ja tukee niiden verkostoitumista. Lisäksi tilaaja ylläpitää tietojärjestelmiä ja kehittää niitä, kuten prosesseja, menetelmiä ja toimintoja yleensä. UPM:n yritys vastaava vastaa yritysverkostonsa johtamisesta. (UPM 2018)

## 9 OPINNÄYTETYÖ

### 9.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyössä tehtiin laadullista tutkimusta edustava empiirinen analyysi. Aineiston hankkiminen toteutettiin syvähaastatteluina. Haastateltuja UPM:n puunkorjuun tai puunkorjuun ja kaukokuljetuksen avainyrityksiä oli 16 ja ne valittiin kohdennetusti ympäri Suomea. Haastateltuja henkilöitä oli huomattavasti enemmän, koska yhteen haastatteluun saattoi osallistua useampia yrityksen edustajia. Haastattelut tehtiin pääosin kasvotusten, kuitenkin muutama haastattelu tehtiin puhelimitse pitkistä etäisyyksistä ja aikatauluista johtuen. Haastattelukysymykset korjuuyrityksille on opinnäytetyön liitteenä (Liite 1).

Yritysten edustajien haastattelujen lisäksi haastateltiin viittä UPM:n yritys vastaavaa, yhtä jokaisesta integraattialueesta. Haastateltavat valittiin yhteistyössä alueiden operaatioasiantuntijoiden kanssa kohdennetusti. Yritysvastaava haastattelujen tarkoitus oli parantaa opinnäytetyöntekijän käsitystä UPM Metsän erilaisista toimintaympäristöistä ja toimintatavoista. Haastattelukysymykset UPM: yritys vastaaville ovat raportin liitteenä (Liite 2). Kaikki haastattelut tehtiin luottamuksellisesti, eikä opinnäytetyöstä ilmene haastateltujen yritysten eikä haastateltujen henkilöiden nimiä. Haastatteluaineisto käsiteltiin siten, ettei yksittäisiä vastauksia voi tunnistaa tietyn avainyrityksen tai tietyn henkilön antamaksi.

Aineiston analysointi tehtiin analysointirungon avulla. Tämän jälkeen aineisto redusoitiin, eli haastatteluaineiston data pelkistettiin ja karsittiin kaikki tutkimuksen kannalta epäolennainen pois. Tuloksista muodostettiin seitsemän teemaa (kuvio 5). Kaikki tulokset ilmenevät vain erillisraportissa, joka jää salaiseksi UPM Kymmene Oyj:n liikesalaisuuksiin vedoten. Julkisessa opinnäytetyöraportissa tulokset käsitellään niiden teemojen osalta, jotka eivät sisällä salassa pidettäviä tuloksia. Myös julkisen opinnäytetyön johtopäätökset on kuitenkin tehty kaikkien saatujen tulosten perusteella.



## 9.2 Menetelmän teoria

Haastattelussa on mahdollisuus toistaa kysymys, oikaista väärinkäsityksiä, selvittää sanamuotoja ja keskustella tietolähteen kanssa. Myös havainnointi ja tulkinta kuuluu asiaan. Haastattelun etu on myös mahdollisuus antaa haastattelukysymykset haastateltavalle etukäteen tietoon. On etiikkaa ajatellen mielekäästä antaa haastateltavalle mahdollisuus tutustua vielä tarkemmin ja ajan kanssa siihen, millaiseen tutkimukseen on osallistumassa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 73)

Syvähaastattelussa vain käsiteltävä ilmiö on määritelty ja aineistoa hankitaan avoimin kysymyksin, joiden tarkentaminen ja jatkokysymykset ovat tarpeen vaatiessa mahdollisia. Kyseessä olevassa haastattelumuodossa tutkija pystyy hyödyntämään ilmiöstä jo tiedettyä ja syventymään siten aiheeseen paremmin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75-76).

Miles ja Huberman (1994) jakavat Tuomen ja Sarajärven (2009, 108) mukaan laadullisen aineiston analysoinnin kolmeen osaan; aineiston redusointi eli pelkistäminen, aineiston klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä analyysirunkoon muodostetaan erilaisia kategorioita ja luokituksia (Tuomi & Sarajärvi 2009, 113).

## 9.3 Uuden mahdollisen toimintamallin esittely

Korjuuyritysten edustajilta pyydettiin kommentteja mahdolliseen käytäntöön, jolla UPM:n puunkorjuun ja kaukokuljetuksen operatiiviseen suunnitteluun osallistuvat saisivat mahdollisimman tarkkaa ja luotettavaa tietoa suunnitelluista korjuumääristä. Kyseessä olisi yhden viikon suunnitellut korjuumäärät. Tieto tulisi olla puutavaralaji- ja kuljetusaluekohtaisesti esitettyä. Käytännön kuvailemisen tueksi yritysten edustajille esiteltiin korjuuohjelmataulukko (taulukko 1).

Hakkuu		Kuljetusalueet					
Ptl	Kuljetusalue 1	Kuljetusalue 2	Kuljetusalue 3	Kuljetusalue 4	Kuljetusalue 5	Yht	
Kuusikuitu	235	100	966	113	0	1414	
Mäntykuitu	296	104	979	78	0	1457	
Koivukuitu	174	30	374	9	139	726	
Mäntytukki 1	202	223	1 033	126	0	1583	
Mäntytukki 2	0	0	15	94	0	109	
Kuusitukki 1	567	673	202	197	0	1639	
Kuusitukki 2	0	0	411	57	0	467	
Kuusitukki 3	0	0	0	59	0	59	
Kuusitukki 4	0	0	1 138	0	0	1138	
Kuusisorvi 1	0	0	224	46	0	271	
Kuusisorvi 2	0	0	104	0	0	104	
Kuusisorvi 3	114	0	0	0	0	114	
Koivutukki 1	10	9	13	0	0	31	
Koivutukki 2	0	0	52	0	7	59	
Painopiste	17 %	12 %	60 %	8 %	2 %	9172	
Valkoinen taulukko (B5:F18), yrittäjä täyttää							

### TAULUKKO 1. Korjuuohjelmataulukko

Tieto parantaisi UPM:n määrien hallintaa ja kaukokuljetuksen suunnittelua. Ta-  
voiteltava vaikutus olisi myös puunkorjuun suunnitelmallisuuden lisääminen ja  
voimakkaiden korjausliikkeiden väheneminen. Nämä ovat sekä palvelun tilaajan  
ja toimittajan intressejä. Käytäntö ehkäisisi myös korjuukiintiöiden suunnittele-  
mattomia ylityksiä, etupainotteisia toimituksia ja niiden mahdollisia epäoikeuden-  
mukaisia vaikutuksia muille korjuuyrityksille.

## 10 TULOKSET

Tuloksista muodostui seitsemän teemaa, joita eriteltiin edelleen alaotsikoiden alle (kuvio 5).

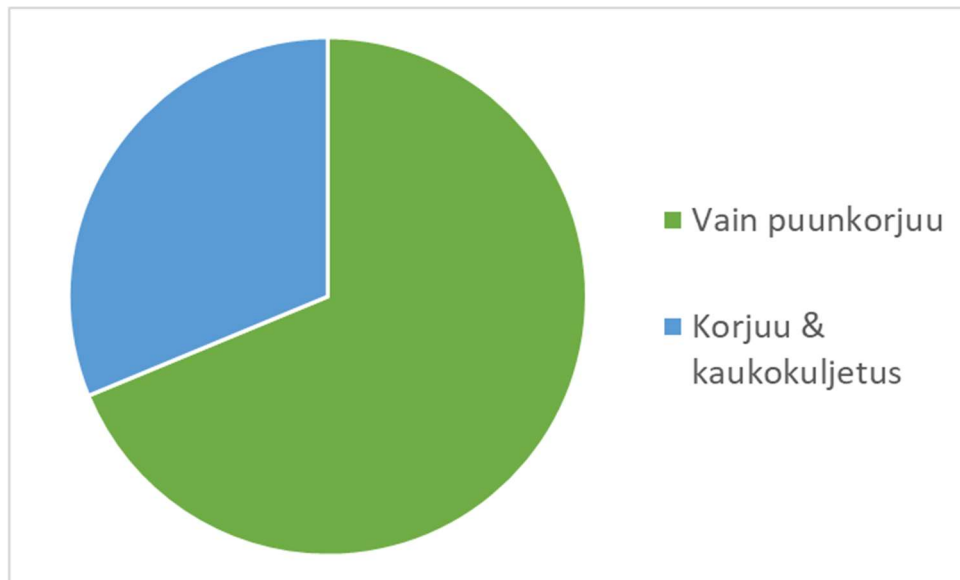
1. Korjuuyritysten rakenne
  - a. Operatiivisen toiminnan johtaminen
2. Korjuumäärät
  - a. Pitkän aikavälin korjuumäärät
  - b. Lyhyen aikavälin korjuumäärät
3. Raportointi ja kommunikointi UPM:n kanssa
  - a. Raportointi toteutuneista korjuumääristä
  - b. Raportointi korjuuohjelmista ja suunnitelluista korjuumääristä
  - c. Kommunikointi metsäasiakasvastaavien ja metsäasiantuntijoiden kanssa
4. Korjuuyrityksen operatiovastaavan toiminta
  - a. Sopimusalueen pystyvarannon analysointi
  - b. Korjuuohjelman rakentaminen
  - c. Työtilauksen puutavaralajikohtaiset arviomäärät
  - d. Työtilauksen puutavaralajit
  - e. Toteutuneiden korjuumäärien seuranta
  - f. Puunkorjuun rytmitys kuukauden sisällä
  - g. Toimitusongelmat
  - h. Korjuu- & kuljetusyrietykset
  - i. Varastomäärät
5. UPM:n vaatimukset ja vaikutukset korjuuyrityksen tilausten hallintaan
  - a. Pystyvaranto
  - b. UPM Metsän toimihenkilöiden vaikutus puunkorjuuseen
  - c. Puutilauksen muutokset
  - d. Korjuuyrityksen epäonnistuneen tilausten hallinnan seuraukset
  - e. Puutilauksen tavoite
  - f. UPM:n toiminnan alueelliset eroavaisuudet
6. Korjuuyrityksen leimikonsuunnitteluvastuu
  - a. Korjuuyritysten suhtautuminen
  - b. UPM:n toimihenkilöiden leimikonsuunnittelu
  - c. Leimikonsuunnitteluvastuun edut
  - d. Leimikonsuunnitteluvastuun haasteet
7. Näkökulmat esitettyyn kehitysideaan

KUVIO 5. Tulosten teemat

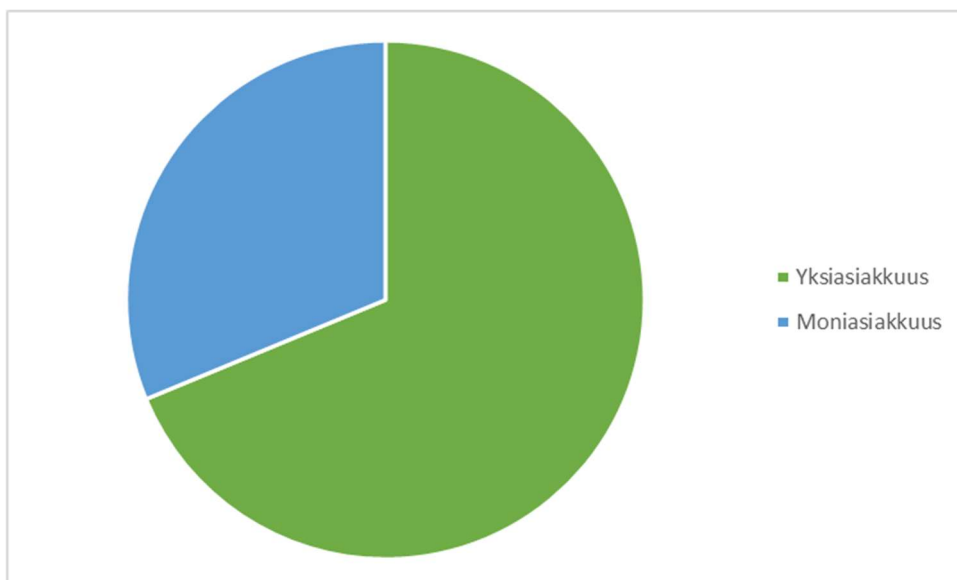
### 10.1 Yritysten rakenne

Haastatelluista korjuuyrityksistä 11 yritystä keskittyi pelkästään hakkuuseen ja lähikuljetukseen (kuvio 6). Vain viisi tuotti UPM:lle myös kaukokuljetuspalvelua. 11 yritystä ilmoitti UPM:n ainoaksi asiakkaakseen (kuvio 7). Viisi yritystä kertoi

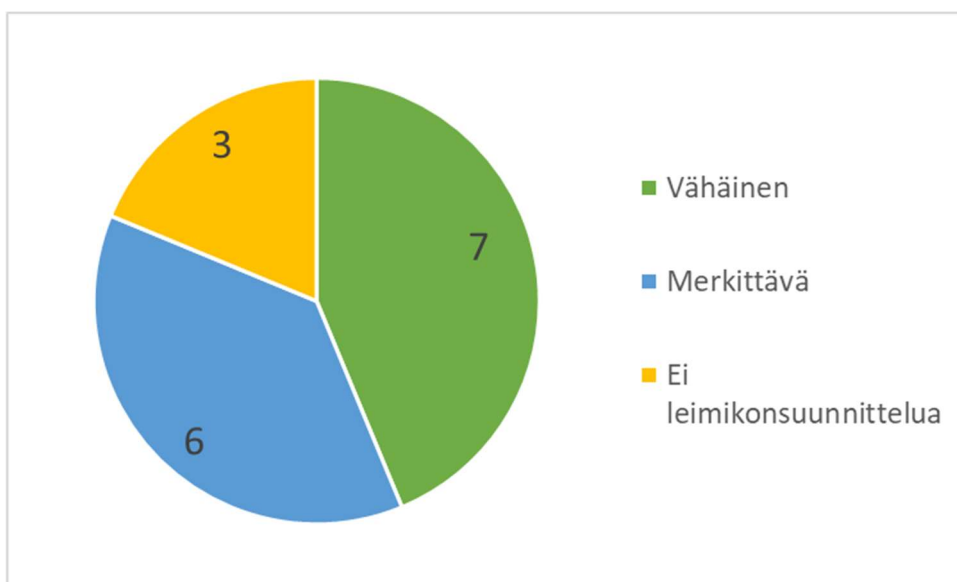
tuottavansa palvelua myös muille asiakkaille. Viisi oli myös sellaisten korjuuyritysten lukumäärä, jotka eivät tee yhteistyötä muiden korjuuyritysten kanssa. Loput tekivät yhteistyötä vähän ja muutamat kertoivat yhteistyön olevan merkittävää. Yhteistyötä tehtiin etenkin energiapuun metsäkuljetuksessa, kuitenkin myös ainespuun metsäkuljetuksessa. Yhteistyön luonne oli monessa tapauksessa yrittäjäpuu urakoinnin ruuhkahuipuissa puolin ja toisin. Yrityksillä on useita yhteistyökumppaneita toisten korjuuyritysten lisäksi. Yrityksistä 13 vastaa alueensa leimikonsuunnittelusta osittain ja kaksi kokonaan (kuvio 8). Reilu enemmistö suhtautuu leimikon suunnitteluun positiivisesti (kuvio 9), mutta kaksi yritystä kannattaa toimintamallia, jossa UPM:n vastaa leimikonsuunnittelusta.



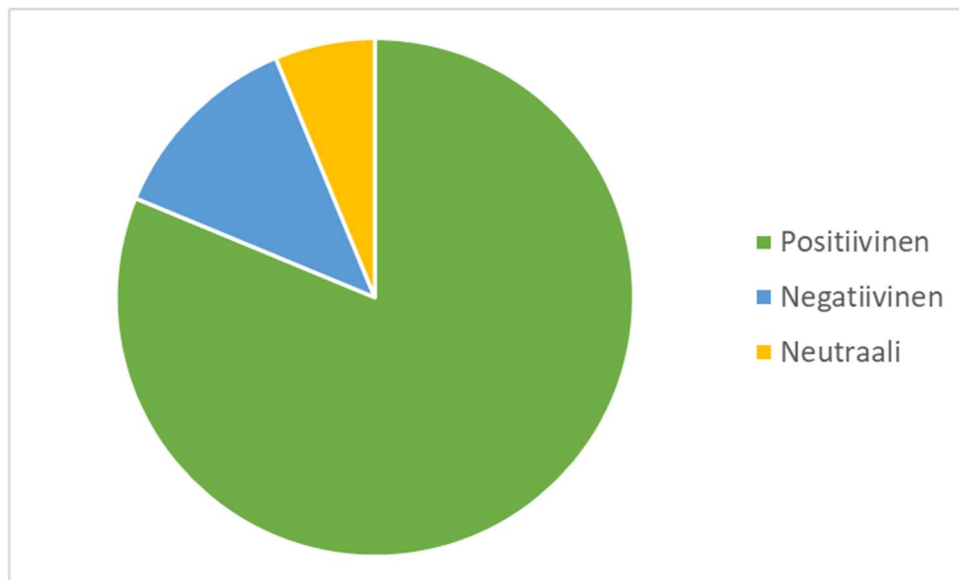
KUVIO 6. Haastateltujen yritysten palveluvalikoima



KUVIO 7. Haastateltujen yritysten asiakkuudet



KUVIO 8. Haastateltujen yritysten tekemä leimikonsuunnittelu



KUVIO 9. Haastateltujen yritysten suhtautuminen leimikonsuunnitteluvastuuseen

## 10.2 Operatiivisen toiminnan johtaminen

Korjuuyritysten operaatiovastaavien haastattelujen perusteella puunkorjuun operatiivisen toiminnan johtamisen henkilömäärässä UPM:n urakoinnissa oli vaihtelua, mutta suurimmassa osassa yrityksistä oli kaksi korjuun operaatiovastaavaa. Puunkorjuun operatiivisen johtamisen henkilömäärä korreloi hyvin yrityksen vuosittaisen korjuumäärän kanssa. Operaatiovastaavat olivat pääsääntöisesti palkkasuhteessa korjuuyritykseen yhtä korjuuyritystä lukuun ottamatta, jossa operatiivisen toiminnan johtaminen oli ostettu ulkopuoliselta metsäpalveluyritykseltä. Korjuuyrityksen operaatiovastaavan ammattitaidon merkitys tilausten hallinnassa korostui vahvasti UPM:n yritysvastaavien haastatteluissa.

### 10.2.1 Pystyvarannon merkitys

Haastateltavien mukaan UPM luo merkittävän osan korjuuyrityksen tilausten hallinnan edellytyksistä hankkimalla korjuuyritykselle hakkuuoikeuksia yksityisten metsänomistajien metsiin ja omiin metsiinsä. Näistä hakkuuoikeuksista muodostuvan käytettävissä olevan ja sopivan pystyvarannon koko on korjuuyrityksen tilausten hallinnan perusta. Mitä suurempi laadukas pystyvaranto on, sitä helpompaa korjuuyrityksen operaatiovastaavan on täyttää tilaus ottaen huomioon lukuisat muut korjuuohjelmaan vaikuttavat asiat. Leimikonsuunnittelun puute on mer-

kittävin käyttökelpoista pystyvarantoa pienentävä tekijä, osittaisesta leimikon suunnitteluvastuun siirtymisestä korjuuyrityksille huolimatta. Myös ennako-raivauksen puute heikentää puutilauksen toimittamisen sujuvuutta. Puutteet eivät vaikuta pelkästään kysymyksessä olevaan leimikkoon, vaan yhden leimikon korjuuvalmiuden puute saattaa aiheuttaa sen, ettei saman maantieteen korjuuvalmiille, yhdelle tai jopa useammalle kohteelle mennä ennen, kun kaikki leimikot ovat korjuuvalmiita ja korjuu onnistuu pienemmillä siirtokustannuksilla.

Pystyvaranto ei voi kuitenkaan olla liian suuri korjuuyrityksen näkökulmasta, koska puunkorjuu on suoritettava jokaisella leimikolla puukaupan yhteydessä sovitun korjuuajan puitteissa ja varannon kierto on oltava riittävän nopeaa. Yleensä puunkorjuu on tehtävä kahden vuoden sisällä puukaupasta. Jos pystyvaranto on liian suuri, niin kutsutut päättävät kaupat alkavat dominoida yrityksen operaatiovastaavan korjuuohjelman rakentamista ja hankaloittaa tilausten hallintaa. UPM toki huomioi päättävien kauppojen merkittävän määrän mahdollisuuksien mukaan puutilauksia laadittaessa.

### **10.2.2 UPM Metsän toimihenkilöiden vaikutus puunkorjuuseen**

Metsäasiakasvastaavat ja metsäasiantuntijat vaikuttavat korjuuyrityksen toimintaan vaihtelevasti. Metsäasiakasvastaavilla on kuitenkin suurempi vaikutus puunkorjuuseen kuin metsäasiantuntijoilla. Yritysten operaatiovastaavat kokivat, että toimihenkilön luonteella on suuri merkitys siihen, miten hän toimii korjuuyrityksen suhteen. Pääsääntöisesti yhteistyö toimii kuitenkin hyvin ja toimihenkilöt ymmärtävät UPM:n operaatiotiimin tekemien puutilausten ja ohjeistuksien asettamat reunaehdot korjuuyrityksen toiminnalle. Yksityisillä metsänomistajilla on kuitenkin paljon erilaisia toiveita ja tarpeita, jotka metsäasiakasvastaavan on huomioitava kohtuuden rajoissa, jotta raaka-ainetta saadaan hankittua. Korjuuyritykset ymmärtävät tämän hyvin ja useat ovat sitä mieltä, että puunostajalla pitää olla oikeus luvata metsänomistajalle toiveiden täyttäminen, jos lupauksen pitäminen on mahdollista. Tämä edesauttaa puukauppojen syntymistä ja kasvattaa korjuuyrityksen toimintaa helpottavaa ja kannattavuutta parantavaa pystyvarantoa. Puunkorjuuta koskevat toiveet ja tarpeet edellyttävät niiden huomioimista korjuuyrityksen toiminnassa ja niiden operaatiovastaavat pyrkivät tähän parhaansa mukaan puuti-

lausten asettamissa rajoissa. Kysymyksessä on myös korjuuyrityksen asiakaspalvelu toisen suunnan asiakasta, metsänomistajaa kohtaan, joten korjuuyrityksen ja metsäasiakasvastaavan tavoitteet ovat monilta osin yhteneväiset. UPM:n toimihenkilöillä on usein hyvä paikallistuntemus, joten yrityksen operaatiovastaavan yhteistyöstä heidän kanssaan on hyötyä korjuun suunnittelussa. Jos metsäasiakasvastaava kertoo puukaupoista korjuuyrityksen operaatiovastaavalle ennen kuin on saanut niitä järjestelmän kautta hänelle näkyviin, operaatiovastaava voi ottaa tämän huomioon korjuunohjauksessa ja säästää kustannuksissa.

Toimihenkilöt vaikuttavat korjuuyrityksen toimintaedellytyksiin joskus myös negatiivisesti. Yksityisten metsänomistajien korjuuta koskevat toiveet ja tarpeet eivät aina välity korjuuyrityksen kaikkien asianosaisten tietoon, etenkin jos niitä ei kirjata työtilausten ohjeisiin. Tästä saattaa aiheutua asiakastyytymättömyyttä, vaihua ja kustannuksia. Kaupan korjuulohkojen muodostamisessa on myös parantamisen varaa. Jos saman työtilauksen eri osat sijaitsevat kaukana toisistaan, korjuun suunnittelu on hankalampaa ja korjuulohkon muista osista erillinen kuvio saattaa jäädä pahimmassa tapauksessa käsittelemättä.

UPM:n toimihenkilöt vaikuttavat korjuuyritysten toimintaan negatiivisesti käytettävissä olevan pystyvarannon kokoa rajoittamalla viivytellen tai laiminlyöden vaa-dittavia toimenpiteitä. Lupa-asioiden ja ennakkoraivausten hoitamisen viivästymiset ja unohtamiset ovat korjuuyrityksen kannalta ongelmallisia. Leimikonsuunnittelu tai lohkon merkitseminen korjuuvalmiiksi saattaa viivästyä esimerkiksi kiireen takia. Toimihenkilön suunnittelemissa leimikoissa on usein puutteita, eivätkä ne aina täytä UPM:n korjuuvalmiin leimikon edellytyksiä. On myös alueita, joissa leimikoita merkitään jopa systemaattisesti korjuuvalmiiksi osin vajailla tiedoilla. Myös UPM:n toimihenkilön tilaaman kolmannen osapuolen leimikonsuunnittelussa on ollut suuria haasteita, jos suunnittelijalla ei ole mahdollisuutta käyttää UPM:n tietojärjestelmää. Suunnittelun puutteella tai huonolla laadulla on lukuisia turvallisuutta, vastuullisuutta, korjuuyrityksen liiketoimintaa ja koneenkuljettajien työhyvinvointia heikentäviä vaikutuksia. Yrityksillä on ollut myös epäilyjä sekä metsäasiakasvastaavien ja metsäasiantuntijoiden perusteettomasta työtilausten tai korjuuvalmis -merkinnän panttaamisesta. Syy panttaamiseen saattaa olla pyrkimys vaikuttaa korjuuyrityksen operatiiviseen toimintaan.



Korjuuyritykset kokivat UPM:n sisäisen tiedon kulun osittain heikkona. Metsäasiakasvastaavat ja metsäasiantuntijat eivät välttämättä tiedä millä puutavaralajilla on kova hetkellinen kysyntä. Toisaalta pitää muistaa, etteivät em. toimihenkilöt voi osallistua operatiiviseen toimintaan.

### **10.2.3 Puutilauksen muutosten vaikutukset**

Suuret, äkilliset ja ennakoimattomat vaihtelut raakapuun kysynnässä UPM:n omilla tuotantolaitoksilla ja vierastoimituskohteilla aiheuttavat tarpeen muuttaa puutilauksia jopa kesken tilausjakson. Lisämäärät puutilaukseen ovat pääsääntöisesti positiivisia muutoksia, koska ne mahdollistavat ja edellyttävät korjuuyrityksen kannattavuuteen vahvasti vaikuttavan resurssien käyttöasteen nostamisen lähemmäksi täyttä käyttöä. Vastaavasti puutilauksen pienentäminen, korjuun jarruttaminen tai pahimmillaan korjuun pysäyttäminen vaikuttaa korjuuyrityksen toimintaan päinvastaisesti. Korjuuyrityksen kassavirta heikkenee, resurssien käyttöaste laskee, mutta henkilöstökustannukset pysyvät korkealla tilanteessa, jossa lainsäädäntö estää esimerkiksi työntekijöiden lomauttamisen lyhyen varoitustajan takia.

### **10.2.4 Korjuuyrityksen epäonnistuneen tilausten hallinnan seuraukset**

Korjuumäärien pienenemisen seuraukset saattavat olla epäoikeudenmukaiset sellaisessa tapauksessa, että joku UPM:n korjuuyritys on hakannut tarpeettoman suuren määrän. Tilausmääränsä luvatta ylittänyt tai etupainotteisesti toimittanut korjuuyritys hyötyy ylityksestä tai etupainotuksesta lyhyellä aikavälillä paremman resurssien käyttöasteen ja suuremman kassavirran myötä, ellei sitä erikseen sanktioida. Seurauksena UPM:n on rajoitettava korjuumääriä varastotasojen nousun hillitsemiseksi. Tilausten äkillinen pienennys iskee korjuuyrityksiin, jotka ovat toimittaneet tilausta esimerkillisesti ja pidättäytyneet ylityksistä tai etupainotteisesta korjuusta.

Korjuukiintiön ylittamisestä on mahdollisuus sanktioida korjuuyritystä vähentämällä seuraavasta puutilauksesta edellisen tilausjakson kiintiön ylittävä määrä. Periaatteessa myös taloudelliset sanktiot ovat mahdollisia, mutta niiden käyttö ei noussut haastatteluissa esille. Ylityksen kompensointi seuraavassa tilauksessa

on yleisesti käytössä ollut tapa, mutta näin on toimittu vain silloin, kun se on ollut UPM:n määrien hallinnan kannalta välttämätöntä. Ylitykset eivät siis aina johda seuraamuksiin. Korjuuyritys ei ole aina saanut tietoa kompensoinnista, joten sen edustajat eivät välttämättä ole tietoisia siitä, että onko heitä rangaistu ylityksestä, vai onko seuraavan kuun tilattu määrä sama mikä se olisi ollut ilman edellisen kuun ylitystä. Erityisen hankalaa tämä epäselvyys on korjuu- & kuljetusyritykselle, jos puutilaus on ollut ristiriidassa kaukokuljetustavoitteiden kanssa eikä yhteistyö UPM:n yritys vastaavan kanssa ole riittävän toimivaa.

### **10.2.5 Näkökulmat esitettyyn uuteen toimintamalliin**

Suurin osa korjuuyritysten edustajista suhtautui positiivisesti periaatteeseen käytännöstä, jolla välitettäisiin korjuuyrityksen operaatiovastaavalla olevaa parasta tietoa lyhyen aikavälin suunnitelluista korjuumääristä puutavaralaji- ja kuljetus-aluekohtaisesti. Etenkin korjuu- & kuljetusyritykset ymmärsivät em. tiedon merkityksen varsinkin pelkästään kaukokuljetusta ja pelkästään puunkorjuuta tekevien yritysten yhteistyön kehittämiseksi, vaikka korjuu- & kuljetusyritykset eivät itse kokeneet tiedonvälittämistä tarpeelliseksi kaukokuljetuksen suunnittelun tueksi, koska ne hallitsevat sen kokonaan itse ja pystyvät välittämään olennaista tietoa yrityksen sisällä. Lisäksi korjuu- & kuljetusyritykset pystyvät huomioimaan laajemman operatiivisen kokonaisuuden, koska niillä on olemassa tieto varastotasoista ja eri tavaralajien kysynnästä.

Tiedon välittäminen käytännössä herätti huolta ja vastustusta, koska käsin täytettävä taulukko (taulukko 1) koettiin oletetusti erittäin vaivalloiseksi ja aikaa vieväksi. Yritysten edustajat suhtautuivat kuitenkin myönteisesti käytäntöön, joka olisi vaivaton ja tietojärjestelmään tai raportointityökaluihin integroitu. Haastattelujen perusteella mahdollinen käytäntö olisi sellainen, jossa yrityksen operaatiovastaava tarkastaisi järjestelmän korjuuohjelman perusteella esittämät suunnitellut korjuumäärät ja tarvittaessa muokkaisi ja korjaisi niitä näkemyksensä mukaan paremmin paikkansa pitäviksi ja kuittaisi määrät suunnitelmien mukaisiksi.

Haastatellut UPM:n yritys vastaavat toisaalta tunnistivat tarpeen nykyistä tarkemmalle ja luotettavammalle tiedolle, mutta toisaalta näkivät esitettyssä käytännössä

haasteena esimerkiksi sen, että jo tällä hetkellä esimerkillisesti toiminnastaan raportoivien korjuuyritysten taso pitäisi olla UPM Metsän vaatimus kaikille toimijoille. Tämän näkemyksen mukaan korjuuyritysten tulisi pitää korjuuohjelma luotettavasti todellisuutta vastaavana lyhyen aikavälin osalta ja raportoida myös suunnitellusta toiminnasta niin hyvin, että tarvetta esitetyle käytännölle ei ole. UPM:n yritys vastaavien haastatteluissa nousi esille myös vaihteleva korjuualueiden ja kuljetusalueiden yhdenmukaisuus. Kyseessä olevan tiedon merkitys kaukokuljetuksen kannalta on huomattavasti pienempi sellaisilla alueilla, joilla yksi kaukokuljetusyritys vastaa yhden korjuuyrityksen puiden kuljettamisesta. Määrien hallinnan näkökulmaan sillä ei kuitenkaan ole vaikutusta. Yritysten operatiivisille aiheutuva nykyistä suurempi työtaakka oli UPM:n yritys vastaavien mielestä oletetusti hyvin epämiellyttävä asia.

## 11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Korjuuryityksen tilausten hallinta on vaativaa työtä ja siihen vaikuttavat lukuisat muuttujat, jotka ovat usein korjuuryityksen vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella. Esimerkiksi sääolosuhteisiin ja niiden odottamattomiinkin muutoksiin ei voi kuin sopeutua. Operatiivisen toiminnan hallinta mukaan lukien tilausten hallinta vaatii äärimmäisen kovaa ammattitaitoa, kuten haastatellut UPM:n yritys vastaavatkin korostivat.

Merkittävimmät haasteet syntyvät, jos korjuuryityksen käytettävissä oleva pystyvaranto on pieni tai puutilaukseen vain osittain sopiva. Sitä pienentää eniten leimikonsuunnittelun puute, mutta myös ennakkoraivaustarve. Näihin kahteen puutteeseen löytyi runsaasti potentiaalisia ratkaisuja, joista merkittävin on korjuuryitysten leimikonsuunnitteluvastuun lisääminen entisestään, kuitenkin harkitusti, sillä siihen liittyy myös haasteita. Korjuuryityksen leimikonsuunnitteluvastuulla on myös suora vaikutus korjuuryityksen kustannustehokkuuteen ja työntekijöiden työhyvinvointiin sekä työturvallisuuteen. Työhyvinvointia heikentää myös pystyvarannon pieni koko, koska se heikentää korjuuryityksen työn suunnitelmallisuutta ja siten sekä yrityksen operaativastaavan työn mielekkyyttä ja koneenkuljettajien käsitystä lähitulevaisuuden työmaiden sijainnista ja etäisyydestä sekä työtuntien määrästä.

UPM:n määrien hallinnan kannalta on olennaista, että puutilausten määrät ovat selkeitä. Myös korjuuryitykset kokevat selkeät tavoitteet hyviksi; silloin myös tilauksen toimittaminen on selkeää. Korjuuryityksen on tiedettävä, että mitä puutilauksen määrä tarkalleen ottaen tarkoittaa; onko kyseessä vähimmäismäärä, mikä vähintään pitää toimittaa, vai maksimimäärä, jota ei saa missään olosuhteissa ylittää. Jos puutilauksen määrä on tarkka kuutiomäärä, johon on päästävä, tulisi se viestiä yrittäjille selvästi. Herää kuitenkin kysymys, että onko näin kova vaatimus linjassa tilauksen täyttämisen edellytysten kanssa. Näin ei välttämättä tällä hetkellä ole. Lisäksi äärimmäisen tiukat vaatimukset heikentävät mm. korjuuryityksen kustannustehokkuutta, yrityksen operaativastaavien työmäärää ja työhyvinvointia sekä asiakastytytyväisyyttä, joten niiden järkevyyks jatkuvassa käy-

tössä voidaan kyseenalaistaa. Urakointi- ja avainyrittäjämalli ovat kehittyneet jatkuvasti toimittajia kohtaan vaativampaan suuntaan. Suunnan ja kehityksen kulmakertoimen pitää olla sama myös tilaajan omaa toimintaa kohtaan. Aiemmissä tutkimuksissa on kiinnitetty paljon huomiota avainyrittäjien kehittämiseen, mutta UPM:n puunhankintaorganisaation toiminnan kehittäminen on jäänyt niissä vähemmälle huomiolle. On varmasti ollut myös tarkoituksen mukaista jättää UPM:n sisäisen kehityksen tutkimukset yhtiön omaan tietoon. On mielestäni kuitenkin syytä kiinnittää huomiota siihen, että miten UPM voi kehittää omaa toimintaa entistä enemmän siten, että palveluntuottajayritysten edellytykset kehittää omaa toimintaansa ja nostaa tuottamansa palvelun laatua paranevat.

Jos puutilauksen määrän merkitys on jotain muuta kuin edellä mainitut, sen kirkastamista olisi syytä harkita, jotta yritysten tavoite olisi selkeä ja UPM:n määrien hallinta olisi nykyistä paremmalla tasolla. Käytännössä joku muu merkitys tarkoittaa epätarkempaa tavoitetta. Opinnäytetyön perusteella korjuuyrityksillä on tämän tavoitteen tarkasta merkityksestä paljon toisistaan eroavia käsityksiä. Yksi syy tähän saattaa olla se, että rautatie- ja vesitiekuljetusten aikataulut määrittävät korjuuta etenkin korjuu- & kuljetusyriyten kohdalla, mutta myös pelkästään puunkorjuusta vastaavien kohdalla. Kyseisten aikataulujen ja puutilausten tulisi olla yhdenmukaiset, jotta tavoitteet olisivat selkeät. Myös seuraukset tilauksen toimittamisen epäonnistumisesta tulisi olla nykyistä selkeämmät, jotta kaikki UPM:n avainyrittäjät olisivat tasavertaisessa asemassa. Hyvä tilausten hallinta pitää olla palkitsevaa.

Korjuuyrityksen tilausten hallintaan ja operaatiovastaavan työhön vaikuttavat näkyvästi operatiivisen toiminnan hallinnan ja tiedonhallinnan digitaaliset työkalut ja niiden ominaisuudet. Ne ovat UPM:llä jatkuvan kehittämisen kohteena. Opinnäytetyöni perusteella korjuuyritykset myös odottavat kehitystä tällä saralla. Yrityksen operaatiovastaavien käytettävissä olevat For-It -tietojärjestelmä ja raportointityökalut saavat kuitenkin puutteista huolimatta myös paljon kiitosta. Kriittistä palautetta sai etenkin heikko reaaliaikaisuus, tilausten hallinnan työkalujen puute ja pystyvarannon analysointityökalut. Työkalujen puutteiden vaikutus tilausten hallintaan ei ole välttämättä suora, mutta ne lisäävät korjuuyrityksen operaatiovastaavien työmäärää kohtuuttomasti ja altistavat merkittäville virheille.

UPM:llä on edelleen kehitettävää tilaaja-toimittajasuhteen ja toimintamallien yhdenmukaistamisessa. Yhdenmukaistaminen ei saa kuitenkaan tarkoittaa kangistamista. Tilaaja-toimittajasuhteessa UPM:n yritys vastaavan ja korjuuyrityksen operaatiovastaavan persoonilla ja heidän välisillä henkilökemioilla on suuri vaikutus pitkäaikaisen yhteistyön sujumuuteen ja kumppanuuden tuloksiin. Henkilökemioiden lisäksi UPM:n yritys vastaavan johtamistaitojen merkitys on huomattava. Johtamistaidoissa on varmasti paljon eroja, jotka voivat olla suuriakin, osin siitä syystä, että UPM:n yritys vastaavien koulutustaustat johtamisen osalta ovat oletettavasti kirjavia. Kaikkien kyky johtaa ja luottaa yritysverkostonsa jäseniin ei välttämättä ole samalla tasolla. Puutteet näissä saattavat johtaa siihen, että eri avainyrityksien vaatimustasot ovat toisistaan poikkeavia. Se ajaa yritykset epätasa-arvoiseen asemaan ja tarkoittaa, että yritys, jolta vaaditaan enemmän, myös kehittyy enemmän. Joissain olosuhteissa voi käydä siis niin, että jos UPM:n yritys vastaava ei ole tarpeeksi vaativa, hän tekee yritykselle karhunpalveluksen, koska yritys ei välttämättä kehity samassa suhteessa kuin muut. Ei ole myöskään tarkalleen ottaen selvää, mitä yritys vastaavilta johtamisen osalta vaaditaan. UPM:n puuhankinnan operaatioiden ja siihen kuuluvien yritysten verkostojohtaminen lähtee UPM:n yritys vastaavien yhteistyöstä, joka taas vaatii johtajuutta yritys vastaavien esimiehiltä. Operaatio-organisaation toisistaan poikkeavat johtamis- ja toimintatavat synnyttävät alueellisia eroavaisuuksia tilaaja-/toimittajasuhteessa ja toimintamalleissa. Alueelliset eroavaisuudet johtuvat myös toimintaympäristön erityispiirteistä, joihin vaikuttavat asiakastuotantolaitosten piirteet ja kaukokuljetusmuodot.

Vaatimukset korjuuyritysten toimintaa ja toiminnan laatua kohtaan pitää kuitenkin olla samat, ja on tehtävä töitä, jotta organisaatio pääsee lähemmäs tätä tavoitetta. Haastattelujen perusteella etenkin kommunikointi- ja raportointitavoissa ja -vaatimuksissa on suuria eroavaisuuksia. Eroa yritysten välille tekee myös se, ettei pelkästään korjuusta vastaava yritys saa tietoonsa varastotasoa toisin kuin myös kaukokuljetuksesta vastaava yritys. Etenkin metsävarastotasolla on ilmeinen vaikutus varsinkin pilaantuvan puun aikaan. Alueelliset kokonaisvarastotasot ja tieto eri puutavaralajien menekistä ovat kuitenkin asioita, jotka yrityksen operaatiovastaavat ottavat huomioon mahdollisuuksien mukaan, jos ne ovat heillä tiedossa.

Suorimmin operatiivisen toiminnan hallitsemiseen ja sitä kautta tilausten hallintaan vaikuttaa tämän kannalta olennaisimman liiketoimintatiedon laatu, eli puutavaralajikohtaisten arviomäärien ja korjuukelpoisuusluokituksen luotettavuus ja paikansapitävyys. Näiden tietojen laatuun panostamisella on konkreettinen vaikutus UPM:n raakapuun määrien hallintaan kokonaisuudessaan. Parempi laatu mahdollistaa korjuuyrityksen nykyistä suunnitelmallisemman ja laadukkaamman toiminnan. Olisi paikallaan selvittää, että millaisia panostuksia tähän olisi mahdollista tehdä, jotta seurauksista kertyvät kustannussäästöt olisivat kustannuksia suuremmat.

Esitetyn uuden toimintamallin mukaan toimittaessa UPM:n yritys vastaavan ja korjuuyrityksen operaatiovastaavan olisi helppo tukeutua keskusteluissaan korjuumääriin, jotka ovat selkeästi suunniteltu. Se helpottaisi vuorovaikutusta ja mahdollistaisi korjuuohjelman muokkaamisen yrityksen operaatiovastaavan toimesta viime hetkillä avoimesti, eikä se aiheuttaisi ikäviä yllätyksiä. Korjuuyrityksen operaatiovastaavalla olisi selkeä velvollisuus informoida UPM:n yritys vastaavaa äkillisistä muutoksista ja paremman tiedonkulun myötä molemmat osapuolet välttyisivät mahdollisten virheiden haitallisilta vaikutuksilta. Myös UPM:n yritys vastaavalla olisi mahdollisuus tarvittaessa puuttua korjuuohjelmaan, jos sen toteuttaminen aiheuttaisi merkittäviä ongelmia raakapuun määrien hallinnan kokonaisuudessa. Reagoiminen mahdollisimman aikaisin on selkeästi myös korjuuyrityksen etu. Ajoissa tehtynä pienelläkin korjausliikkeellä saattaa olla tarvittava vaikutus ja myöhemmässä vaiheessa tehtävältä suuremmalta ja seurauksiltaan ikävämmältä korjausliikkeeltä vältytään. Toisaalta nykyisillä raportointikäytännöillä saavutetaan sama tulos. Esimerkillisesti toiminnastaan raportoivien yritysten kohdalla uusi toimintatapa ei toisi juurikaan lisäarvoa. Yritysten raportointikäytännöissä ilmeni kuitenkin suuria eroavaisuuksia, joka johtunee pääasiassa siitä, ettei UPM:llä ole syytä tai toisesta yhtenäistä vaatimustasoa. Nykyisellään esimerkillinen raportointi on kuitenkin työlästä ja yrityksillä saattaa olla erinäisiä raportointia hankaloittavia tekijöitä, liittyen esimerkiksi paikallisten toimintaympäristöjen eroihin ja yritysten operaatiovastaavien erilaisiin tapoihin toimia. On kuitenkin perusteltua olla kaikkia korjuuyrityksiä kohtaan yhtä vaativia raportoinnin osalta. Toisaalta on syytä pohtia, onko käytännöllisesti katsoen mahdollista asettaa vaatimustaso niin korkealle, mitä se periaatteessa jo tällä hetkellä ainakin alueellisesti on, mutta mitä ei käytännössä vaadita. Se saattaa johtua siitä, että

UPM:n työntekijät pitävät vaatimusta kohtuuttomana järjestelmän puutteiden ja oleellisen liiketoimintatiedon heikon luotettavuuden takia.



## 12 POHDINTA

Opinnäytetyö kokonaisuudessaan onnistui hyvin. Kaikkien osapuolten pyrkimyksenä oli tehdä täysin julkinen tutkimusraportti, mutta tulosten raportoinnin jälkeen opinnäytetyön tilaaja kuitenkin luokitteli suurimman osan tuloksista salassa pidettäviksi liikesalaisuuksiin vedoten. Arkaluontoisten teemojen käsitteleminen edes pintapuolisesti ei ollut mahdollista liikesalaisuuksia paljastamatta, joten ne oli rajattava kokonaan pois julkisesta raportista. Tämä heikentää huomattavasti julkisen opinnäytetyön laatua etenkin johdonmukaisuuden osalta. Työn tavoitteen kannalta merkityksellisin osa-alue eli tulosten analysointi oli kuitenkin mahdollista tehdä avoimesti pieniä muutoksia lukuun ottamatta, joten uskon, että työ on sen myötä hyödyllinen lukijalle.

Ulkopuolisten ulottumattomiin jäävä salassa pidettävä erillisraportti on kuitenkin tilaajalle hyödyllinen ja se on tilaajan näkökulmasta ajankohtainen. Selvitys olisi ollut edelleen hyödyllisempi, jos haastatteluista kertyneen aineiston ja tulosten koostamisen perusteella olisi tehty samoille haastateltaville kysely esimerkiksi erillisten tilausten hallinnan haasteiden merkityksellisyyden tarkentamiseksi tehtyä selvitystä luotettavammin. Tehdyssä selvityksessä asioiden merkityksen ja painoarvon tulkitseminen yritysten näkökulmasta jäi jossain määrin tekijän tulkittavaksi. Se saattaa heikentää tulosten luotettavuutta.

Tärkeimmät tutkimuskysymykset olivat; millä tavoin UPM:n avainyritykset hoitavat tilausten hallinnan, ja miten tilausten hallintaa olisi mahdollista kehittää yhteistyössä tilaajan ja toimittajan kanssa? Näihin kysymyksiin saatiin kattavat vastaukset, jotka ovat erittäin hyödyllisiä toiminnan kehittämiseksi.

Opinnäytetyötä tehdessä heräsi joitain ajatuksia jatkotutkimustarpeesta. Tämä opinnäytetyö keskittyi korjuuyrityksen tilausten hallintaan, mutta käsitteli myös tilaaja-toimittajasuhdetta siihen liittyen. UPM Metsän ja sen avainyritysten tilaaja-toimittajasuhteeseen ja verkostojohtamiseen keskittyvällä tutkimuksella on varmasti kysyntää. Jatkokehittämiselle on tarvetta myös moniin muihin osa-alueisiin, kuten korjuuyrityksen liiketoimintatiedon laatuun liittyen.

Opinnäytetyötä tehdessä pääsin tutustumaan lukuisiin uusiin puunkorjuun parissa työskenteleviin ihmisiin ja aiemmin tuntemattomat korjuuyritykset tulivat jossain määrin tutuiksi. Keskustelut ja keskustelujen annin analysointi laittoivat pohdintaan puunhankintaa kokonaisvaltaisesti ja sain syvennettyä osaamistani huomattavasti. Pääsin aiempaa paremmin perille puunhankinnan erilaisista toimintaympäristöistä ja niiden vaikutuksista, koska opinnäytetyö kattoi maantieteellisesti koko UPM:n Suomen puunhankinta-alueen. Tutustuin myös verkostojohtamiseen ja ymmärrän sen merkityksen opinnäytetyön tekemisen myötä paremmin.

Haluan kiittää tästä opettavaisesta kokemuksesta esimiestäni UPM:n logistiikkapäällikkö Ari Taimistoa, tilaajan edustajaa resurssipäällikkö Marko Nevalaista ja opinnäytetyön ohjaajaa Tampereen ammattikorkeakoulun Manne Viljamaata. Haluan kiittää erityisesti haastatteluihin ja kehitystyöhön osallistuneita yrityksiä ja heidän edustajiaan, sekä haastattelemani UPM:n yritysvastaavia.

## 13 LÄHTEET

- Hoppi, A. 2019. Luke ehdottaa muutosta metsätuholakiin: Kuusipuutavara pois entistä aiemmin. Maaseudun tulevaisuus. Luettu 2.12.2019  
<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/artikkeli-1.557308>
- Högnäs, T. 2000. Kohti kumppanuutta metsäalan konetyö- ja kuljetusurakoinnissa. Vaihdantakustannusteoriaan perustuva tarkastelu. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 28. Metsähallitus. Väitöskirja.
- Högnäs, T., Vuorenpää, T. 2004. Laajavastuinen urakointi – tietotekniikan kehittämisen haaste? Metsäteho-lehti 2/2004. Luettu 2.12.2019.  
[http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Metsateho\\_02\\_2004.pdf](http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Metsateho_02_2004.pdf)
- Kangas, A., Haara, A., Holopainen, M., Luoma, V., Packalen, P., Packalen, T., Ruotsalainen R., Saarinen, N. 2019. Kaukokartoitukseen perustuvan metsävaratiedon hyötyanalyysi. MetKu-hankkeen loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 6/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. Luettu 2.12.2019.  
[https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/543809/luke-luobio\\_6\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/543809/luke-luobio_6_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Kangas, A., Packalen, T. 2018 Metsävaratieto metsäalan toimijoiden päätöksenteossa – käyttötilanteet ja hyötyyn vaikuttavat tekijät. Metsätieteen aikakauskirja 2018-10031. Luettu 2.12.2019.  
<https://www.metsatieteenaikakauskirja.fi/pdf/article10031.pdf>
- Koneyrittäjien liitto. 2019. Luettu 2.12.2019  
<https://www.koneyrittajat.fi/pages/etusivu/toiminta/tapahtumat/koneyrittaejaet-50/yhdessae-enemmen--kirja.php>
- Lehtinen, U. 2001. Tuotantotalous. Changing subcontracting. A study on the evolution of supply chains and subcontractors. Oulun yliopisto. Väitöskirja.  
<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9514265459.pdf>
- Lukkari, J., Hyppölä, A., Kärkkäinen, M., Lipponen, P., Mäkelä M., Paananen, S., Rumpunen, H., Thesslund, O. 2004. Puun laadun säilyttäminen -opus. Metsäteho Oy. Helsinki. [http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Puun\\_laadun\\_sailyttaminen\\_opas\\_SUOMI.pdf](http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Puun_laadun_sailyttaminen_opas_SUOMI.pdf)
- Luonnonvarakeskus. 2019. Hakkuukertymä ja puuston poistuma alueittain 2018. Tilasto. Luettu 2.12.2019.  
[https://stat.luke.fi/hakkuukertym%C3%A4-ja-puuston-poistuma-alueittain-2018\\_fi](https://stat.luke.fi/hakkuukertym%C3%A4-ja-puuston-poistuma-alueittain-2018_fi)
- Mitronen, L. 2002. Hybridiorganisaation johtaminen. Tapaustutkimus kaupan verkosto-organisaatiosta. Taloustieto Oy. Helsinki. Luettu 2.12.2019.  
<https://www.etla.fi/wp-content/uploads/A35.pdf>
- Mäkinen, P. 1988. Metsäkoneurakoitsija yrittäjänä. Folia Forestalia 717. Metsäntutkimuslaitos. Luettu 2.12.2019.

Nevalainen, M. 2017. UPM Metsän Keski-Suomen integraattialueen metsälogistiikan yrittäjäverkoston tila ja kehityssuunnitelmat. Johtamisen erikoisammattitutkinto. Työtehoseura. Luettu 2.12.2019

Peters, A., McEwen, B., Friston, K. 2017. Progress in neurobiology. Uncertainty and stress: Why it causes diseases and how it is mastered by the brain. Luettu 2.12.2019.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301008217300369>

Rekilä, M., Räsänen, T. 2008. Metsätehon tuloskalvosarja 5/2008. Laajavastuinen yrittäjyys puunhankinnassa. Luettu 2.12.2019.

[http://metsate1.asiakkaat.sigmatic.fi/wp-content/uploads/2015/02/Tuloskalvosarja\\_2008\\_05\\_Laajavastuinen\\_yrittajyys\\_puunhankinnassa\\_tr.pdf](http://metsate1.asiakkaat.sigmatic.fi/wp-content/uploads/2015/02/Tuloskalvosarja_2008_05_Laajavastuinen_yrittajyys_puunhankinnassa_tr.pdf)

Strandström, M. 2018. Puunkorjuu ja kaukokuljetus vuonna 2017. Metsätehon tuloskalvosarja 8a. Luettu 2.12.2019.

[http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Tuloskalvosarja\\_2018\\_08a\\_Puunkorjuu\\_ja\\_kaukokuljetus\\_vuonna\\_2017.pdf](http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Tuloskalvosarja_2018_08a_Puunkorjuu_ja_kaukokuljetus_vuonna_2017.pdf)

Svensson, A. N.D. Kolme syytä, miksi kustannustehokkuus on tuotekehitysjohdajan vastuulla. Tuotekehityksen tehokkuus. Etteplan Oyj.

<https://www.etteplan.com/fi/artikkelit/kolme-syyta-miksi-kustannustehokkuus-tuotekehitysjohdajan-vastuulla>

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Jyväskylä. 2009.

UPM 2019. Toimintajärjestelmä. Luettu 2.12.2019.

UPM 2018. Yhteinen savotta 3.0. Luettu 2.12.2019.

Valtioneuvoston kanslia 2019. Verkostojohtamisen opas. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja. Luettu 2.12.2019.

[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161513/VNK\\_12\\_19\\_Verkostojohtamisen\\_opas.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161513/VNK_12_19_Verkostojohtamisen_opas.pdf)

Vuori, V. 2011. Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos. Social Media changing the competitive intelligence process: Elicitation of employees' competitive knowledge. Tampereen teknillinen yliopisto. Väitöskirja.

Vuori, V., Myllärniemi, J., Hannula, M., Nippala, E., Ala-Kotila, P., Riihimäki, M. 2008. Rakennusalan liiketoimintatiedon hallinnan opas. Rakennustieto Oy. Helsinki

Välimäki, M. 2009. Metsäkoneurakoinnin avainyrittäjyys UPM Metsän Rauman piirissä. Metsätalouden koulutusohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Väätäinen, K., Asikainen, A. & Sikanen L. 2006. Metsäkoneiden siirtokustannusten laskenta ja merkitys puunkorjuun kustannuksissa. Metsätieteen aikakauskirja 3/2006.

Väätäinen, K., Lappalainen, M., Asikainen, A., Anttila, P. 2008. Kohti kustannustehokkaampaa puunkorjuuta – Puunkorjuuyrittäjän uusien toimintamallien simulointi. Metlan työraportteja 73.

## 14 LIITTEET

### Liite 1. Haastattelukysymykset korjuuyrityksille

#### Yritys

1. Miten yrityksen operatiivista toimintaa johdetaan?
  - a. Kuka tai ketkä ovat UPM:n tilausvastaavia?
    - i. Ostopalvelu vai oma työntekijä?
2. Miten yritys saa tietoon arviot pidemmän aikavälin korjuumääristä?
  - a. Miten arvio pidemmän aikavälin korjuumääristä vaikuttaa toimintaan?
3. Onko yrityksellä muita asiakkaita kuin UPM?
4. Kuuluuko kaukokuljetus yrityksen ja UPM:n väliseen sopimukseen?
5. Onko yrityksellä leimikonsuunnitteluvastuu kokonaan tai osittain?
  - a. Jos ei, onko leimikonsuunnitteluvastuun hankkimista kokonaan tai osittain harkittu? Miksi?
  - b. Jos leimikonsuunnitteluvastuu on yrityksellä, mikä on sen merkitys määrien hallintaan olettaen, että tätä kautta tietomäärä leimikoista lisääntyy ja tarkentuu?
  - c. Mitä leimikonsuunnittelussa kertyvää tietoa hyödynnetään määrien hallinnassa? (saavutettavuus, puusto)
  - d. Miten tietoa hallitaan?
  - e. Miten yritys näkee leimikonsuunnitteluvastuun hyödyt, haitat ja mahdollisuudet?
6. Tekeekö yritys yhteistyötä muiden korjuuyritysten kanssa?

#### Puutilauksen vastaanotto ja hyväksyminen

1. Miten yritys saa tietoon varsinaisen puutilauksen, jota se sitoutuu noudattamaan?
  - a. Minkä kanavan kautta? (Sähköposti vai joku muu?)
2. Onko puutilauksen aikamääre kalenterikuukausi? Jos ei, mikä?
3. Onko puutilauksen määrät kaikkien puutavaralajien osalta yhtä lailla sitovia?
  - a. Jos ei, miten puutavaralajien painoarvot vaihtelevat?
  - b. Kuka määrittää painoarvon ja millä perusteella?
4. Kuinka paljon ennen varsinaista ajankohtaa yritys saa ennakkotiedon puutilauksen sisällöstä?
5. Miten yrityksen operaatiovastaava(t) reagoi ensimmäiseen versioon puutilauksesta?
  - a. Miten prosessi tästä etenee?
  - b. Onko yrityksellä mahdollisuus vaikuttaa puutilaukseen?

6. Onko yrityksellä ja UPM:n yritys vastaavalla jotain erityisiä käytäntöjä puutilausten suhteen?
7. Onko vuodenajoilla vaikutusta tähän prosessiin?
  - a. Onko kuljettajien, aliurakoitsijoiden tai muiden lomilla vaikutusta?
    - i. Jos on, mitä?
8. Miten yritys ilmaisee sitoutumisen puutilauksen toimittamiseen?
9. Miten paljon metsäasiakasvastaavat tai metsäasiantuntijat vaikuttavat korjuusuunnitteluun?
  - a. Aiheuttaako tämä haasteita?
10. Miten yritys kommunikoi metsäasiakasvastaavien kanssa korjuumäärästä tai korjuuajankodista?

#### Hakkuun määrien hallinta

11. Miten yritys analysoi varantonsa sisältöä?
12. Miten leimikoiden mahdolliset turpoamat huomioidaan?
13. Kuinka yrityksessä rakennetaan korjuuohjelma?
  - a. Mille alustalle?
  - b. Miten se toimii?
  - c. Miten sitä ylläpidetään/päivitetään?
  - d. Mitkä ovat sen hyvät ja huonot puolet?
14. Kuinka paljon työtilauksen puutavaralajeja tarvitsee muokata?
15. Jos kaukokuljetus kuuluu yritykselle, miten kaukokuljetuksen tarpeet vaikuttavat korjuun ohjaukseen?
16. Olettaen että tasainen korjuutahti on tavoite, ellei muuta sovita, miten tämä tavoite vaikuttaa korjuuohjelman rakentamiseen?
17. Mitä tasaisen tahdin korjuun toteuttaminen vaatii suunnittelussa? (Viikkotavoitteet ym.)
18. Eroaako suunnittelu puutilauksen määräajan lopussa suunnitteluun määräajan alussa tai puolivälissä?
19. Miten yritys seuraa korjuumäärien kehittymistä?
20. Miten yritys ja UPM:n yritys vastaava kommunikoivat keskenään määrien hallintaan liittyen? (Viikoittainen kommentti/raportti tms.)
  - a. Lähettääkö yritys korjuuohjelman raportin joltain aikaväliltä (miltä? viikko?), jota sitoutuu noudattamaan?
    - i. Kiinnittääkö yritys huomiota raportille nousevien määrien paikkaansa pitävyydestä?
      - Kommentoiko paikkaansa pitämätöntä tietoa?
21. Onko yritys tyytyväinen korjuuohjelmien raportointityökaluihin?
  - a. Miten näitä voisi kehittää?
22. Miten yritys toimii tilanteessa, jossa se toteaa, että se ei voi taata puutilauksen suunniteltua toimittamista joiltain osin?
23. Millaiset toimintatavat yrityksellä ja UPM:n yritys vastaavalla on liittyen määrien kompensoimiseen seuraavan aikajakson osalta, jos edellisellä jaksolla (kuukausi tms.) puuta on kertynyt
  - a. enemmän kuin on tilattu?

- b. vähemmän kun on tilattu?
- 24. Mitkä tekijät vähentävät korjuuvalmiin varannon kokoa? (raivaamattomuus, maisematyöluvat, leimikon suunnittelun puute)
- 25. Kuinka tavallista on, että puutilaukseen tulee muutoksia kesken jakson tai tulee tarve jarruttaa/kiihdyttää korjuuta?

#### Metsäkuljetuksen hallinta

- 26. Miten metsäkuljetus järjestetään?
- 27. Mikä on metsäkuljetuksen suurin hyväksytty viive vuodenajat huomioon ottaen?
- 28. Saako yritys tietoa kuljetusyrittäältä tai kaukokuljetuksesta vastaavalta tiettyjen puutavaralajien akuutista kysynnästä?
  - a. Miten tämä informaatio vaikuttaa metsäkuljetuksen järjestämiseen?
- 29. Miten meku-suoritteiden lähettäminen on ohjeistettu UPM:n taholta?
  - a. Miten yritys seuraa meku-suoritteita?

#### Kehittämistarpeet ja ideat

- 30. Mitkä ovat tilausten hallinnan ongelmat?
  - a. Miten niitä pitäisi ratkoa nykyisillä resursseilla?
  - b. Miten ne tulisi ottaa huomioon uusia järjestelmiä ja sovelluksia kehitettäessä?
- 31. Onko mikään kaupallinen korjuunohjausjärjestelmä yritykselle tuttu?
  - a. Mitkä ovat ongelmia, jotka jäävät ratkaisematta näiden järjestelmien käytöstä huolimatta?
- 32. Miten yritys suhtautuu viikoittain täytettävän korjuuohjelmataulukon (KUVA 1) käyttöön?



Hakkuu vk 34						
Kuljetusalueet						
Ptl	Kuljetusalue 1	Kuljetusalue 2	Kuljetusalue 3	Kuljetusalue 4	Kuljetusalue 5	Yht
Kuusikuitu	235	100	966	113	0	1414
Mäntykuitu	296	104	979	78	0	1457
Koivukuitu	174	30	374	9	139	726
Mäntytukki 1	202	223	1 033	126	0	1583
Mäntytukki 2	0	0	15	94	0	109
Kuusitukki 1	567	673	202	197	0	1639
Kuusitukki 2	0	0	411	57	0	467
Kuusitukki 3	0	0	0	59	0	59
Kuusitukki 4	0	0	1 138	0	0	1138
Kuuisorvi 1	0	0	224	46	0	271
Kuuisorvi 2	0	0	104	0	0	104
Kuuisorvi 3	114	0	0	0	0	114
Koivutukki 1	10	9	13	0	0	31
Koivutukki 2	0	0	52	0	7	59
Painopiste	17 %	12 %	60 %	8 %	2 %	9172
Valkoinen taulukko (B5:F18), yrittäjä täyttää						

Kuva 1. Taulukkoon täytetään viikoittaiset korjuumäärät puutavaralajeittain kuljetusalueille kohdistettuna kaukokuljetuksen suunnittelun pohjaksi ja alue-tason määrien hallinnan parantamiseksi. Parempi määrien hallinta aluetasolla ehkäisee tarpeita puutilaukseen ja korjuutahtiin puuttumiseen. Näin toiminta on suunnitelmallista ja ikäviä yllätyksiä tulee nykyistä vähemmän.

### 33. Vapaa sana

#### Liite 2. Haastattelukysymykset UPM:n yritys vastaaville

##### Puutilaus

1. Mikä on puutilauksen aikamääre?
2. Miten puutilaus rakennetaan?
  - a. Mihin korjuutavoitteet perustuvat?
3. Miten tilaus toimitetaan yritykselle?
  - a. Missä muodossa?
  - b. Minkä kanavan kautta?
  - c. Milloin?
  - d. Onko yrityksellä mahdollisuus kommentoida tilausta
    - i. Edellytetäänkö kommentointia tai puutilauksen hyväksymistä
4. Ovatko puutilauksen määrät kaikkien puutavaralajien osalta yhtä lailla sitovia?
  - a. Jos, ei, miten puutavaralajien painoarvot vaihtelevat?
  - b. Kuka määrittää painoarvon ja millä perusteella?
5. Miten yrityksen varanto huomioidaan puutilausta jakaessa?

## Korjuun rytmitys

6. Onko tasainen korjuutahti selkeä tavoite, ellei muuta vaadita?
7. Miten vastuu korjuun rytmityksestä jakautuu sinun ja yrityksen välillä?
  - a. Miten tarkasti ohjeistat yritystä tuotantolaitosten seisokkien vaikutuksesta yrityksen puutoimituksen rytmiin?
8. Miten huolehdit yritysverkostosi osalta, että tiettyjen tuotantolaitosten seisokit eivät sotke muiden tuotantolaitosten toimituksia?

## Raportointi ja seuranta

9. Miten yritykset raportoivat korjuun etenemisestä?
  - a. Pitääkö yritys sinua ajan tasalla kertyneiden määrien lisäksi tulevasta määrästä?
    - i. Miten ja millä tarkkuudella?
10. Miten toiminta määrienhallintaan liittyen eroaa riippuen siitä, kuuluuko yritykselle kaukokuljetus vai ei?
11. Miten seuraat korjuun etenemistä?
12. Miten puutilausten äkilliset muutokset, jarrutukset ja kiihdyttämiset ”jal kautetaan”?
  - a. Miten muutokset dokumentoidaan?
13. Millaiset toimintatavat yrityksellä ja sinulla on liittyen määrien kompensoimiseen seuraavalla aikajakson osalta, jos edellisellä jaksolla (kuukausi tms.) puuta on kertynyt
  - a. enemmän kuin on tilattu?
  - b. vähemmän kun on tilattu?
14. Miten tasaat korjuumääriä yritysverkoston sisällä?
15. Mikä on metsäkuljetuksen suurin hyväksytty viive vuodenajat huomioon ottaen?
16. Tekevätkö korjuuyritykset yhteistyötä keskenään?
17. Kenen toimesta yritysverkostosi leimikot suunnitellaan?
  - a. Millaiset kokemukset ovat sinun näkökulmastasi, kun leimikon suunnittelee
    - i. UPM:n toimihenkilö
    - ii. Yrityksen työntekijä
    - iii. Ulkopuolinen palveluntarjoaja yrityksen toimeksiannosta
18. Mitkä ovat yritysten tilausten hallinnan ongelmat?
  - a. Miten niitä pitäisi ratkoa nykyisillä resursseilla?
  - b. Miten ne tulisi ottaa huomioon uusia järjestelmiä ja sovelluksia kehitettäessä?
19. Miten suhtaudut yrityksen viikoittain täyttämän korjuuohjelmataulukon (KUVA 1) käyttöön?

Hakkuu vk 34						
Kuljetusalueet						
Ptl	Kuljetusalue 1	Kuljetusalue 2	Kuljetusalue 3	Kuljetusalue 4	Kuljetusalue 5	Yht
Kuusikuitu	235	100	966	113	0	1414
Mäntykuitu	296	104	979	78	0	1457
Koivukuitu	174	30	374	9	139	726
Mäntytukki 1	202	223	1 033	126	0	1583
Mäntytukki 2	0	0	15	94	0	109
Kuusitukki 1	567	673	202	197	0	1639
Kuusitukki 2	0	0	411	57	0	467
Kuusitukki 3	0	0	0	59	0	59
Kuusitukki 4	0	0	1 138	0	0	1138
Kuusisorvi 1	0	0	224	46	0	271
Kuusisorvi 2	0	0	104	0	0	104
Kuusisorvi 3	114	0	0	0	0	114
Koivutukki 1	10	9	13	0	0	31
Koivutukki 2	0	0	52	0	7	59
Painopiste	17 %	12 %	60 %	8 %	2 %	9172
Valkoinen taulukko (B5:F18), yrittäjä täyttää						

Kuva 1. Taulukkoon täytetään viikoittaiset korjuumäärät puutavaralajeittain kuljetusalueille kohdistettuna kaukokuljetuksen suunnittelun pohjaksi ja alue-tason määrien hallinnan parantamiseksi. Parempi määrien hallinta aluetasolla ehkäisee tarpeita puutilaukseen ja korjuutahtiin puuttumiseen. Näin toiminta on suunnitelmallista ja ikäviä yllätyksiä tulee nykyistä vähemmän.

## 20. Vapaa sana

### Liite 3. Tulosten kaikki teemat

1. Korjuuyritysten rakenne
  - a. Operatiivisen toiminnan johtaminen
2. Korjuumäärät
  - a. Pitkän aikavälin korjuumäärät
  - b. Lyhyen aikavälin korjuumäärät
3. Raportointi ja kommunikointi UPM:n kanssa
  - a. Raportointi toteutuneista korjuumääristä
  - b. Raportointi korjuuohjelmista ja suunnitelluista korjuumääristä
  - c. Kommunikointi metsäasiakasvastaavien ja metsäasiantuntijoiden kanssa
4. Korjuuyrityksen operatiivista toimintaa
  - a. Sopimusalueen pystyvarannon analysointi
  - b. Korjuuohjelman rakentaminen
  - c. Työtilauksen puutavaralajikohtaiset arviomäärät
  - d. Työtilauksen puutavaralajit
  - e. Toteutuneiden korjuumäärien seuranta

- f. Puunkorjuun rytmitys kuukauden sisällä
  - g. Toimitusongelmat
  - h. Korjuu- & kuljetusyrietykset
  - i. Varastomäärät
5. UPM:n vaatimukset ja vaikutukset korjuuyrityksen tilausten hallintaan
- a. Pystyvaranto
  - b. UPM Metsän toimihenkilöiden vaikutus puunkorjuuseen
  - c. Puutilauksen muutokset
  - d. Korjuuyrityksen epäonnistuneen tilausten hallinnan seuraukset
  - e. Puutilauksen tavoite
  - f. UPM:n toiminnan alueelliset eroavaisuudet
6. Korjuuyrityksen leimikonsuunnitteluvastuu
- a. Korjuuyritysten suhtautuminen
  - b. UPM:n toimihenkilöiden leimikonsuunnittelu
  - c. Leimikonsuunnitteluvastuun edut
  - d. Leimikonsuunnitteluvastuun haasteet
7. Näkökulmat esitettyyn kehitysideaan