

PUUTA-esiselvityshankkeen puunhankinnan selvitystyön loppuraportti

Tapio Silva Oy

15.9.2015

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Sisällys

PUUTA-esiselvityshankkeen puunhankinnan selvitystyön loppuraportti	1
Taustaa	3
1. Toteutus	4
1.1 Toteutustapa ja aluerajaukset	4
1.2 Kyselyn toteutus.....	4
1.3 Metsävaratietojen analysointi	5
2. Puuraaka-aineen saatavuus	6
2.1 Metsäkeskusalueen tunnuslukuja.....	6
2.2 Maaluokat tarkastelualueella	6
2.3 Puusto tarkastelualueella.....	7
2.4 Puuston kasvu ja poistuma sekä hoitorästien purku	9
2.5 Puuraaka-aineen hinta	11
2.6 Puuraaka-aineen laatu	12
2.7 Puunmyynnin markkinointi puunmyyjille	13
3. Alueella toimivat puunostajat	16
4. Alueen puunhankintayritysten kapasiteetti ja riittävyys.....	17
5. Yhteenveto ja johtopäätökset	18
5.1 Raaka-aineen saatavuus.....	18
5.2 Raaka-aineen hinnat	18
5.3 Työllisyysvaikutukset.....	19
5.4 Toimintamallin toistettavuus muualle	20
5.5 Puuterminaalikonseptin riskit ja kriittiset menestystekijät	20
5.6 Johtopäätökset.....	21

Liitteet

Liite 1. Puuta-hanke puunhankinnan esiselvityskysely -raportti

Taustaa

Utajärven kunnan PUUTA-esiselvityshankkeen tavoitteena on selvittää Mustikkakankaan teollisuusalueelle suunniteltavan puunjalostuskeskuksen liiketoiminnan käynnistämisen edellytykset. Tässä työssä Tapio on selvittänyt puuraaka-aineen saatavuutta, eli mikä tulee olemaan suunnitellun puunjalostuskeskuksen perusraaka-aine ja millaisista kohteista se hankitaan.

Tämän puunhankinnan selvitystyön on toteuttanut Tapio Silva Oy. Tapiossa selvityksen teosta vastasivat pääasiassa metsänhoidon asiantuntija Johnny Sved ja metsätietoasiantuntija Ari Kotiharju. Myös muiden tapiolaisten asiantuntemusta on hyödynnetty selvityksen laadinnassa.

Tämä on puuraaka-aineen hankintaan liittyvän selvityksen loppuraportti, joka on laadittu asiakkaalle 21.8.2015 toimitettua väliraporttia täydentäen ja täsmentäen. Loppuraporttia laadittaessa ovat olleet käytettävissä selvityksessä tehdyn kyselyn tulokset. Loppuraportin sisältöä on kehitetty myös toimeksiantajalta väliraporttiin saadun palautteen perusteella sekä analysoimalla tarkemmin Luonnonvarakeskuksen (Luke) avoimia metsävaratietoja.

1. Toteutus

1.1 Toteutustapa ja aluerajaukset

Selvitys on tehty haastatteleamalla laitoksen potentiaalisia yrittäjiä, metsänomistajia ja korjuuyrittäjiä sekä kohdistamalla heihin kysely. Selvityksen laatimiseksi on tehty myös analyysija alueen metsävaratiedoista. Metsävaratietojen tietolähteenä on käytetty Luonnonvarakeskuksen (Luke) keräämiä metsävara- ja tilastotietoja. Raaka-aineen tehdashinnan arvioinnissa on käytetty yhtenä tietolähteenä Luonnonvarakeskuksen puutavaran hinta- ja määrätilastotietoja.

Luonnonvarakeskus on käyttänyt erilaisten metsiin liittyvien tietojen julkaisuissa erilaisia aluerajauksia. Esim. hintatilastotiedot julkaistaan suuralueittain, mutta metsävaratiedot metsäkeskusalueittain ja kunnittain. Suomen metsäkeskuksen toimialueet ovat hiljattain muuttuneet aiempaa suuremmiksi, mutta silti monia Luken tietoja julkaistaan yhä vanhan metsäkeskusaluejaon mukaisesti. Tämän vuoksi mm. puuston kasvuun liittyvät lähtötiedot ovat tässä esiselvityksessä Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusaluetta koskevia Luken julkaisemia tietoja. Metsävaratietoa on analysoitu myös Luken julkaisemien rasteriaineistojen avulla.

1.2 Kyselyn toteutus

Kysely toteutettiin nettikyselynä Zef-kyselyvälineellä, johon tehtiin kysymysosioita eri vastaajaryhmille. Kysely laadittiin siten, että tietty osio ei näy niille vastaajille, jotka eivät kuulu kyseisen osion vastaajaryhmään. Vastaajaryhmät muodostuivat automaattisesti sillä perusteella, miten vastaaja vastasi kyselyn alussa esitettyihin ennakkokysymyksiin. Esim. jos vastaaja ei vastannut ”kyllä” metsänomistukseen liittyvään ennakkokysymykseen, niin metsänomistajalle suunnatut kysymykset eivät näkyneet hänelle. Näin pystyttiin toteuttamaan kysely, joka pystyttiin jakelemaan vastaajille yhden internetlinkin kautta. Tämä mahdollisti myös sen, että yksi vastaaja saattoi kuulua useampaan vastaajaryhmään. Esim. puunkorjuuyrittäjä saattaa toimia myös puuta tuottavana metsänomistajana.

”Perusraaka-aineeseen” liittyen kyselyyn tehtiin osio, jossa selvitettiin laitoksen nykyisten ja potentiaalisten yrittäjien puuraaka-ainetarpeita. Kyselyn ennakkokysymyksissä oli Kyllä/Ei kysymys: ”Olen Utajärven Mustikkakankaan Yrityspuistossa toimiva yrittäjä tai suunnittelen Yrityspuistossa toimivaksi yrittäjäksi ryhtymistä. ”Kyllä” -vastauksen antaneet saivat vastattaviksi tämän osion kysymyk-

set. Vastaajille annettiin mahdollisuus kertoa yrityksensä todennäköisistä puutavaralajitarpeista tarjoamalla vaihtoehtoisiksi eri puutavaralajeja tukkipuusta kokopuuna korjattuun pienpuuhun. Lisäksi vastaajia pyydettiin kertomaan raaka-aine tarpeistaan myös vapaamuotoisena tekstinä. Aiemmistä vastaavista kyselyistä saadut kokemukset ovat osoittaneet, että vaikka vastaajamäärä jäisi niin vähäiseksi, etteivät vaihtoehtokysymykset olisi kovin edustavia, antavat tekstimuotoiset vastaukset arvokasta informaatiota vastaajien näkemyksistä ja niiden perusteista.

Kyselyn linkkiä jaettiin myös Koneyrittäjien liiton kautta alueen koneyrittäjille. Tällä tavoin saatiin tietoa alueella toimivista ja potentiaalisista korjuuyrittäjistä sekä heidän korjuukalustostaan. Korjuuyrittäjiltä kysyttiin myös heidän näkemyksiään korjuutyön hinnasta Utajärven lähialueiden olosuhteissa.

Kyselylinkkiä jaettiin myös alueen puunostajille, joilta saatiin näkemyksiä uusien toimintamallien toimivuudesta. Periaatteessahan puutavaraeriä olisi mahdollista ostaa puutavarakeskuksesta käteiskaupalla tai toimituskauppana sen sijaan, että puut ostettaisiin suoraan metsänomistajilta pystykappana.

Verkkokyselyyn saatiin yli 50 vastausta. Vastaajamäärä vaihteli kysymyksittäin, koska kaikki vastaajat eivät vastanneet kaikkiin kysymyksiin ja osa vastaajista jätti vastaamisen kesken. Tarkemmat vastaajamäärät ja vastaukset ilmenevät kyselyn raportista, joka on tämän loppuraportin liite 1.

1.3 Metsävaratietojen analysointi

Luonnonvarakeskuksen metsävaratietoja analysoimalla arvioitiin, millaisia puuvirtoja puuterminaaliin olisi johdettavissa erilaisilta toimintasäteiltä metsänomistuspuhjan ja metsien rakenteen perusteella. Viimeisimmistä Luonnonvarakeskuksen 2014 julkaisemista kuntakohtaisista metsävaratietojen yhteenvedoista laskettiin keskeisimmät puumäärä- ja maaluokkatunnukset erisuuruisille puutavarakeskusta ympäröiville kuntarajoja noudattaville alueille.

Ensisijaisesti tarkasteltiin Utajärven, Vaalan, Siikalatvan, Limingan, Tyrnävän, Muhoksen ja Kempeleen kuntien muodostamaa aluetta, joka antaa hyvän kuvan siitä, millaista puuta ja kuinka paljon n. 50 km säteellä suunnitellun puutavarakeskuksen ympäriltä olisi saatavissa. Tätä aluetta kutsutaan tässä raportissa **UVSLTKM50km**-alueeksi.

Tätä pienempi **UMT30km**-alue muodostuu Utajärven, Muhoksen ja Tyrnävän kuntien alueesta ja tämän alueen analysointi antaa kuvan siitä, millaista puuta ja kuinka paljon on saatavissa n. 30 km säteellä suunnitellun puunjalostuskeskuksen ympäriltä. Luonnonvarakeskuksen avoimien rasteriaineistojen perusteella arvioitiin, että em. kuntien metsävarat edustavat varsin hyvin 50 km ja 30 km säteisiä hankinta-alueita Utajärven Mustikkakankaan ympärillä.

2. Puuraaka-aineen saatavuus

2.1 Metsäkeskusalueen tunnuslukuja

Puun kokonaiskäyttö Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusalueella oli vuonna 2014 yhteensä 4,9 miljoonaa kiintokuutiometriä. Luku pitää sisällään myös energiapuun. Kun huomioidaan myös luonnonpoistuma, niin kokonaispoistuma oli Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusalueella vuonna 2014 yhteensä 7,4 miljoonaa kiintokuutiometriä. Puuston vuotuinen kasvu Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusalueella oli valtakunnan metsien viimeisimpään inventointiin perustuvien Luonnonvarakeskuksen metsävaratietojen mukaan 10,4 miljoonaa kiintokuutiometriä. Näin ollen hakkuusäästö oli Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusalueella vuonna 2014 n. 3,0 miljoonaa kiintokuutiometriä vuodessa.

2.2 Maaluokat tarkastelualueella

Metsämaan osuus puuntuotantoon käytettävästä metsätalousmaasta on UVSLTKM50km -alueella selvästi eteläistä Suomea vähäisempi eli n. 80,7 %. Prosenttiosuutta laskettaessa puuntuotannon ulkopuolella olevat alueet, kuten suojelualueet eivät ole olleet mukana laskennassa. Utajärven laitosaluetta lähempänä olevalla UMT30km -alueella metsämaan osuus on vielä vähäisempi eli n. 76,8 %. Alle 1 kiintokuutiometriä vuodessa puuta kasvavan kitumaan osuus oli UVSLTKM50km -alueella 11,4 % ja UMT30km -alueella 11,0 %. Loppuosa n. 10 % on molemmilla alueilla puuntuotannon ulkopuolista joutomaata. Puuntuotantoon käytettävän metsämaan pinta-ala on UVSLTKM50km -alueella 476 545 ha ja UMT30km -alueella 178 989 ha. Kitumaiden pinta-alat olivat em. alueilla 62 463 ha ja 27 751 ha.

Taulukko 1. Puuntuotannon metsätalousmaan maaluokkajakauma tarkastelualueilla.

Alue	Metsämaa		Kitumaa		Joutomaa		Yhteensä	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
UVSLTKM50	458 088	80,7	62 463	11,0	47 290	8,3	567 841	100
UMT30	178 989	76,8	27 751	11,9	26 366	11,3	233 107	100

Taulukko 2. Metsä- ja kitumaiden jakautuminen kankaisiin ja soihin.

Alue	Metsämaa				Kitumaa				Yhteensä	
	Kivennäismaa		Turvemaa		Kivennäismaa		Turvemaa			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
UVSLTKM50km	218 031	39,764	258 513	47,147	1 726	0,3148	70 048	12,775	548 318	100
UMT30km	90 057	41,334	96 202	44,154	718	0,3295	30 900	14,182	217 877	100

Taulukosta 2 havaitaan, että turvemaiden osuus Utajärven lähialueiden metsämaasta on suurempi kuin kivennäismaiden osuus. Tämä vaikuttaa puun saatavuuteen siten, että varsin suuri osa puusta joudutaan korjaamaan turvemailta, joilla kesäaikainen korjuu on erittäin haastavaa. Muutoinkin turvemaiden puunkorjuukustannukset ovat jonkin verran kalliimpia kuin kivennäis- eli kangasmailla ta-

pahtuvan puunkorjuun kustannukset. Suuri turvemaiden osuus aiheuttaa myös sen, että tavan-omaista useammin kivennäismailta korjatun puutavaran lähikuljetus joudutaan tekemään turvemaiden yli. Nämä tekijät on pyritty huomioimaan puuraaka-aineen tehdashintaa arvioitaessa.

2.3 Puusto tarkastelualueella

Tarkastelualueilla hehtaarikohtainen puumäärä oli sekä metsä- että kitumailla lähes 90 m³/ha lukuun ottamatta turvemaiden kitumaita, joilla keskimääräinen puumäärä oli 72–76 m³/ha. Puuntuotantoon käytettävissä olevan metsätalousmaan keskitilavuus oli UVSLTKM50km alueella hieman yli ja UMT30km alueella hieman alle 80 m³/ha.

Taulukko 3. Puuntuotannon kankaiden ja soiden pinta-ala ja keskitilavuus metsämaalla ja metsä- ja kitumaalla.

Alue	Metsämaa						Kitumaa					
	Kivennäismaa		Turvemaa		Yhteensä		Kivennäismaa		Turvemaa		Yhteensä	
	ha	m ³ /ha	ha	m ³ /ha	ha	m ³ /ha	ha	m ³ /ha	ha	m ³ /ha	ha	m ³ /ha
UVSLTKM50km	210 229	89	247 858	89	458 088	89	211 851	89	308 701	76	520 551	81
UMT30km	86 908	87	92 079	86	178 989	86	87 595	86	119 146	72	206 739	78

Taulukko 4. Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja puutavaralajeittain puuntuotannon metsä- ja kitumaalla.

Alue	Mänty 1000 m ³	Mät 1000 m ³	Mäk 1000 m ³	Kuusi 1000 m ³	Kut 1000 m ³	Kuk 1000 m ³	Koivu 1000 m ³	Kot 1000 m ³	Kok 1000 m ³	Muu lehtipuu 1000 m ³	Muu lp. Tukki 1000 m ³	Muu lp. Kuitu 1000 m ³	Kaikki puulajit 1000 m ³
UVSLTKM50km	177 756	32 521	131 888	42 619	11 757	26 632	49 335	689	35 999	5 838	355	3 933	275 549
UMT30km	35 554	6 108	27 370	3 654	1 146	2 203	6 623	92	3 543	490	30	310	46 321

Taulukko 5. Puuntuotannon metsämaan energiapuun biomassa puulajeittain ja ositteittain nuorissa kasvatusmetsissä, joille on ehdotettu hakkuita 1- 5-v. kaudella. Arvioitu poistuma perustuu alueellisiin harvennuskalleihin.

Alue	Mänty			Kuusi			Lehtipuu			Kaikki puulajit		
	runko kuorineen	oksat	neulaset	runko kuorineen	oksat	neulaset	runko kuorineen	oksat	lehdet	runko kuorineen	oksat	lehdet/neulaset
	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t
UVSLTKM50km	577	141	52	61	24	17	296	53	20	934	219	89
UMT30km	242	61	23	23	9	6	100	18	7	365	88	36

Puuntuotannon metsämaan nuorissa kasvatusmetsissä, joille on ehdotettu hakkuita, on tällä hetkellä energiapuun biomassaa 50 km alueella yhteensä 1 242 000 tonnia ja 30 km alueella 489 000 tonnia. Uudistuskypsiin metsien vastaavat energiapuubiomassa ovat vielä suuremmat eli 1 922 000 tonnia ja

735 000 tonnia. Koska uudistuskypsät metsät ovat alueilla kuitenkin suurelta osin mäntyvaltaisia turvemaita, ei uudistuskypsistä metsistä useinkaan ole taloudellisesti tarkoituksenmukaista kerätä energiapuuta. Tämän vuoksi uudistushakkuissa kertyvän energiapuun määrä on selvästi vähäisempi kuin mitä on korjattavissa nuorista kasvatusmetsistä.

Taulukko 6. Puuntuotannon metsämaan energiapuun laskennallinen runkopuun tilavuus nuorissa kasvatusmetsissä, joille on ehdotettu hakkuita 1- 5-v. kaudella. Arvioitu poistuma perustuu alueellisiin harvennuskäytäntöihin. Muuntokertoimina on käytetty Hakkilan (1978) julkaisemia kuivatuoretiheyslukuja: mänty 408 kg/m³, kuusi 386 kg/m³, koivu 488 kg/m³

Alue	Mänty runko kuorineen m ³	Kuusi runko kuorineen m ³	Lehtipuu runko kuorineen m ³	Yhteensä runko kuorineen m ³
UVSLTKM50km	235 416	23 546	144 448	872 356
UMT30km	98 736	8 878	48 800	133 225

Puuston kokonaisbiomassa UVSLTKM50km ja UMT30km tarkastelualueilla Mustikkakankaan teollisuusalueen ympärillä oli Luken vuonna 2014 julkaisemien kunnittaisten metsävaratietojen mukaan 31 miljoonaa ja 12 miljoonaa tonnia.

Taulukosta 6 nähdään, että varttuneiden taimikoiden ja nuorten kasvatusmetsien pinta-ala on n. 61 % molempien tarkastelualueiden pinta-alasta.

Taulukko 7. Puuntuotannon metsämaan kehitysluokkajakauma %

	avoin uudistusala %	nuori taimikko %	varttunut taimikko %	nuori kasvatusmetsä %	varttunut kasvatusmetsä %	Uudistuskyps ä %	verhopuu- metsikkö %	siemen- puumetsikkö %	metsämaa yht. %
UVSLTKM50km	1,02	6,17	12,72	46,88	24,20	8,77	0,07	0,16	100,00
UMT30km	1,19	6,06	13,11	47,56	23,18	8,61	0,06	0,23	100,00

Taulukko 8.. Puuntuotannon metsämaan kehitysluokkajakauma ha

	avoin uudistusala	nuori taimikko	varttunut taimikko	nuori kasvatusmetsä	varttunut kasvatusmetsä	Uudistuskypsä	verhopuu- metsikkö	siemen- puumetsikkö	metsämaa yht.
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
UVSLTKM50km	4 672	28 267	58 273	214 756	110 875	40 171	318	753	458 088
UMT30km	2 126	10 847	23 472	85 128	41 485	15 414	105	409	178 989

 Taulukko 9. Kehitysluokittaiset keskitilavuudet puuntuotannon metsämaalla m³/ha

	avoin uudistusala	nuori taimikko	varttunut taimikko	nuori kasvatusmetsä	varttunut kasvatusmetsä	uudistuskypsä	verhopuu- metsikkö	siemen- puumetsikkö	metsämaa yht.
	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha
UVSLTKM50km	5,0	7,6	26,8	87,0	129,2	155,4	43,3	57,2	88,8
UMT30km	2,3	7,4	26,0	84,2	125,0	152,1	32,9	57,6	85,5

 Taulukko 10. Kehitysluokittaiset puumäärät puuntuotannon metsämaalla m³

	avoin uudistusala	nuori taimikko	varttunut taimikko	nuori kasvatusmetsä	varttunut kasvatusmetsä	uudistuskypsä	verhopuu- metsikkö	siemen- puumetsikkö	metsämaa yht.
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
UVSLTKM50km	23 407	214 668	1 562 049	18 687 147	14 322 199	6 241 713	13 773	43 106	40 684 104
UMT30km	4 798	80 087	610 428	7 169 196	5 185 487	2 344 829	3 450	23 541	15 299 383

2.4 Puuston kasvu ja poistuma sekä hoitorästien purku

Tämän hetken puuston määrään ja kehitysluokkajakaumaan perustuvat tiedot kuvaavat hyvin sitä, millaiset puumäärät ja olosuhteet tarkastelualueilla ovat Puutavarakeskuksen toimintaa käynnistettäessä. Puutavarakeskuksen raaka-aineen hankinta ei kuitenkaan voi perustua pitkällä tähtäimellä pelkästään nyt olemassa oleviin puuvaroihin, vaan siihen, minkä verran puuta tarkastelualueilta on saatavissa kestävästi huomioiden puuston kasvu ja muu puunkäyttö.

Toisaalta Utajärven lähialueilla on merkittävä määrä ns. hoitorästejä eli hoitamattomia metsiä, joita ei ole valtion kestävä metsätalouden rahoituslailla myönnettävistä tuista ja metsätalouden edistämisorganisaatioiden ponnisteluista huolimatta saatu hoidettua. Suurin syy hoitorästeihin lienee kuitenkin ollut pienpuun vähäinen kysyntä ja siitä johtuva alhainen hinta Utajärven lähialueella.

Oletettavaa onkin, että mikäli Utajärven Mustikkakankaalle saataisiin Puunjalostuskeskus, joka pystyisi tasaisesti hyödyntämään alueen pienpuuvaltaisista metsistä saatavaa puuraaka-ainetta, saataisiin myös hoitamattomat nuoret metsät harvennettua. On oletettavaa, että tällainen hoitorästien purku ei tapahtuisi lyhyessä ajassa. Tämän vuoksi hoitorästien purku voisi mahdollistaa alueen nykyisen kasvun ja poistuman erotusta suuremman puunkäytön vähintään vuosikymmeneksi.

Mikäli Mustikkakankaan Puunjalostuskeskuksen puunhankinta toimisi kustannustehokkaasti, saattaisi osa nykyisin muualla toimivista puunjalostusyrittäjistä siirtyä toimimaan Mustikkakankaan puunjalostuskeskukseen. Näin ollen on oletettavaa, että Mustikkakankaan puunjalostuskeskuksen toiminnassa voidaan varautua tarkastelualueiden nykyistä hakkuusäästöä suurempaa puunhankinnan volyyymiin ja puun käyttöön.

Metsäntutkimuslaitoksen eli nykyisen Luonnonvarakeskuksen viimeisimmän 11. valtakunnan metsien inventoinnin mukaan puuston keskikasvu metsämaalla oli Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusalueella 4,2 m³/ha/vuosi. Puuntuotantoon käytettävän metsämaan pinta-ala on UVSLTKM50km -alueella 476 545 ha ja UMT30km -alueella 178 989 ha. Tällä perusteella puuntuotantoon käytettävän metsämaan vuotuiseksi kasvuksi saadaan UVSLTKM50km-alueella 1,92 miljoonaa m³/v ja UMT30km -alueella 0,75 miljoonaa m³/v. Kun kitumaiden keskimääräiseksi kasvuksi oletetaan 0,55 m³/v saadaan puuston kokonaiskasvuksi UVSLTKM50km -alueella 1,96 miljoonaa m³/v ja UMT30km -alueella 0,77 miljoonaa m³/v.

Kuntakohtaista tilastotietoa puun käytöstä ei saa julkisista tilastoista. Mikäli metsäkeskusalueen poistuma jaetaan tarkastelualueille puuston biomassan määrän suhteessa, saadaan UVSLTKM50km -alueen poistumaksi 1,35 miljoonaa m³/v ja UMT30km -alueen poistumaksi 0,51 miljoonaa m³/v. Näin laskien kasvun ja kokonaispoistuman erotus on UVSLTKM50km -alueella n. 0,61 miljoonaa m³/v ja UMT30km -alueella n. 0,26 miljoonaa m³/v. Eli karkeasti laskien 30 km säteellä Utajärven laitosalueesta puusto kasvaa tällä hetkellä 260 000 kiintokuutiometriä vuodessa kokonaispoistumaa enemmän. Suuremmalla n. 50 km säteisellä tarkastelualueella vastaava hakkuusäästö on n. 610 000 kiintokuutiometriä vuodessa.

Tällä hetkellä niissä nuorissa kasvatusmetsissä, joihin on ehdotettu hakkuuta lähimmän 5 vuoden sisällä, on energiapuuksi luettavaa runkokuuta n. 872 000 m³ (UVSLTKM50km -alue) ja 133 000 m³ (UMT30km -alue). Lisäksi oksista ja neulasista kertyy huomattava määrä biomassaa, kuten taulukosta 5. ilmenee. Biomassana mitattuna uudistuskypsissä metsissä on tarkastelualueilla kiireellisen hakkuun tarpeessa olevia nuoria kasvatusmetsiä enemmän energiapuuta, mutta mäntyvaltaisten uudistuskypsien turvemaiden metsien energiapuun korjuu ei yleensä ole taloudellisesti tarkoituksenmukaista. Mäntyvaltaisilla turvemaiden energiapuun korjuu päätehakkuiden yhteydessä on kallista ja heikentää turvemaan ravinnetaloutta.

Kun tarkastellaan UVSLTKM50km -aluetta, voidaan todeta, että Utajärven puunjalostuskeskukseen on nykypuusto, kasvu, nykyinen kokonaispoistuma ja hoitorästien purku huomioiden lähivuosina mahdollista hankkia 50 km säteeltä kestävästi n. 650 000 m³ runkopuuta vuosittain. Tästä määrästä n. 200 000 m³ on nuorista kasvatusmetsistä kertyvää runkopuuta. Kun nuorista kasvatusmetsistä hankitaan em. määrä runkopuuta, kertyy niistä energiapuubiomassaa yhteensä n. 142 tonnia.

Tämän lisäksi hakkuusäästöön ja nykyisten hoitorästien purkuun kohdistuvissa uudistuskypsien metsien sekä varttuneiden kasvatusmetsien hakkuissa sekä varttuneiden taimikoiden harvennuksista on taloudellisesti tarkoituksenmukaista korjata vuosittain n. 10 tonnia energiapuuta. Eli pääosa energiapuupotentiaalista on nuorissa kasvatusmetsissä, joiden pinta-ala on lähes puolet tarkastelualueiden pinta-alasta.

2.5 Puuraaka-aineen hinta

Se, millaiseksi lajittelemattoman perusraaka-aineen hinta muodostuu terminaalissa ottaen huomioon puun vaihtoehtoiset myyntitavat, markkinahinta, korjuu ja kuljetus, selvitettiin Luken puukaupan hinta- ja määrätilastotietojen sekä energiapuun hintatilastotietojen perusteella. Asiassa huomioitiin myös alueen tavanomaista suurempi turvemaiden osuus, mikä ohjaa puunkorjuuta talvisaikaan toteutettavaksi. Raaka-aineen hintaa pyrittiin selvittämään myös kyselyssä kartoittamalla alueella toimivien korjuuyrittäjien kaluston laatua, jolla on vaikutusta korjuun ja kuljetuksen kustannuksiin. Lisäksi korjuuyrittäjiltä tiedusteltiin kyselyssä kanto- ja terminaalihinnan erotusta sekä metsänomistajilta pienpuun kantohintaodotuksia. Pienen vastaajamäärän vuoksi näiden tietojen hyödynnettävyys ja yleistettävyys on kuitenkin hankalaa.

Kilpailulainsäädännöllisistä syistä puukaupan hinta- ja määrätilastotietoja ei julkaista kunnittain vaan suuralueittain. Näin ollen hintatilastotietoja ei ole käytettävissä edes Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusaluetta koskien, vaan hintatilastojen suuralue on Kainuu-Pohjanmaa. Sinänsä Kainuu-Pohjanmaasuuralueen hintatilastot voivat olla tämän selvityksen kannalta varsin käyttökelpoisia, sillä Utajärvi sijaitsee varsin lähellä Kainuun metsäkeskusalueen rajaa ja yksi 50km säteen tarkastelualueen kunnista kuuluu Kainuun metsäkeskusalueeseen.

Luonnonvarakeskuksen mukaan energiapuun keskimääräinen kantohinta oli Pohjanmaa-Kainuun suuralueella tammi-maaliskuussa 2015 2,50 euroa/ m³ ja hankintakaupassa 19,65 m³. Rankapuun vastaavat hinnat olivat 4,15 ja 20,16 euroa/ m³. Kantojen, latvusmassan ja kokopuun vastaavia hintoja Luke ei julkaissut vähäisen kauppamäärän vuoksi.

Kyselyvastausten perusteella korjuuyrittäjien näkemys 25 km etäisyydeltä hankitun keskiläpimitaltaan alle 14 cm metsikön alaharvennuksessa kertyneelle puulle sopivasta korjuu- ja kuljetuskustannuksesta eli kantohinnan ja terminaalihinnan erotuksesta oli 20,5 euroa/m³. Kyselyn ja haastattelun perusteella korjuuyrittäjät olivat valmiit korjaamaan puut tienvarteen tai toimittamaan suoraan osta-

jalle. Oleellista kuljetuskustannusten kannalta on se, löytyykö puutavara-autolle kuljetettavaa molempiin suuntiin. Tämän vuoksi tehdas/terminaalitoimitusten kustannuksia ja hintoja on vaikea enustaa luotettavasti. Sinänsä sillä ei ole oleellista vaikutusta terminaalihintaan, ostetaanko puut pystyyn, tienvarteen vaiko toimituskauppana.

Ottaen huomioon kaikki tässä puunhankinnan selvityksessä kertynyt tieto, voidaan arvioida, että alle 14 cm keskiläpimitaltaan olevan kokopuuna korjatun puun terminaalihinta Mustikkakankaan teollisuusalueelle toimitettuna olisi n. 30 euroa/m³, jossa n. 15 euroa olisi korjuukustannuksia ja 10 euroa olisi kuljetuskustannuksia ja 5 euroa olisi kantohintaa. Tämän kuitenkin edellyttää, että kaikki työvaiheet korjuusta kaukokuljetukseen saadaan järjesteltyä kustannustehokkaasti.

Puutavarakeskuksesta mahdollisesti ulospäin myytävien ainespuutavaralajien hintaan vaikuttaa luonnollisesti puutavaralajien kanto- ja hankintahinta. Puutavarakeskuksesta ulospäin myynnin kannattavuuteen vaikuttaa suuresti se, kuinka kustannustehokkaasti sisään tulevista puueristä pystytään erottelemaan korkeamman jalostusasteen puut.

Oletettavasti laitoksesta ulospäin myytävien puutavaraerien hinnoittelu on lähellä alueen hankintahintoja. Luonnonvarakeskuksen hintatilastojen mukaan Kainuu-Pohjanmaa alueen hankintahinnat olivat 27.7.2015 - 23.8.2015 seuraavat: mäntytukki 54,36 euroa/m³, kuusitukki 54,79 euroa/m³, mäntykuitu 26,31 euroa/m³ ja koivukuitu 29,06. Muiden puutavaralajien kauppa oli em. aikavälillä niin vähäistä, ettei hintatietoja julkaistu. Luonnonvarakeskuksen julkaisemista vuosien 2011 - 2014 hankintahintatilastoista löytyy Pohjois-Pohjanmaan alueelle kuusikuidulle kantohinnaksi 30,27 euroa/m³, koivukuidulle 30,61 euroa/ha, mäntypikkutukille 38,38 euroa/m³ ja kuusipikkutukille 39,06. Koivupikkutukille ei hankintahintaa löydy Pohjois-Pohjanmaan alueelle edes näistä vanhemmista tilastoista. Etelä- ja Keski-Pohjanmaan metsäkeskusalueen hinta koivutukille oli Luken tilastojen mukaan 2011–2014 keskimäärin 41,77 euroa/m³.

Monien puutavaralajien hankintakauppa on siis ollut Kainuu-Pohjanmaa-alueella niin vähäistä, ettei Luonnonvarakeskus ole julkaissut tilastotietoa. Edellä luetellut hankintahinnat lienevät kuitenkin hyvin lähellä sitä, minkä voidaan olettaa olevan puutavarakeskuksesta ulos myytävien puutavaraerien hinta. Puutavarakeskus voisi myydä puutavaraeriä ulos myös toimituskauppana, mutta toimituskaupan kustannus ja hinta riippuisi suuresti kuljetusmatkasta sekä siitä, pystytäänkö kuljetuksia yhdistelemään ja toteuttamaan kaksisuuntaisina.

2.6 Puuraaka-aineen laatu

Se, missä muodossa puu saadaan tarkoituksen kannalta sopivan laatuksena ja hintaisena (esim. kokopuu vs. karsittu ranka) pyrittiin selvittämään haastattelemalla potentiaalisia yrittäjiä sekä puunhankinnan potentiaalisia toteuttajia sekä analysoimalla metsävaratietoja sekä hyödyntämällä kyselyn vastauksia. Haastattelut toteutettiin pääasiassa puhelinhaastatteluina.

Kaikki ennalta arvaamattomatkin hankkeen toteutuksen aikana ilmenneet puuraaka-aineen saata- vuuteen vaikuttavat asiat pyrittiin huomioimaan tätä loppuraporttia laadittaessa. Kaiken kertyneen tiedon perusteella voidaan arvioida, että kohdassa 1.6 esitetyt puumäärät voidaan saavuttaa, kun pienpuun terminaalihinta on n. 30 euroa/m³. Tehokkailla menetelmillä korjatun kokopuun ja karsitun rangan välille ei pystytty selvityksen perusteella löytämään laskennallisesti osoitettavaa hintaeroa. Molemmat lähtöraaka-aineet voidaan korjata tehokkaasti esim. noudattamalla Tapion Hyvän met- sänhoidon suosituksia energiapuun korjuuseen.

Kyselyssä metsänomistajilta tiedusteltiin puutavaran hintojen lisäksi taimikonhoidon ja pienpuunkor- juun Kemera-tukien vaikutusta hintavaatimukseen. Tätä kirjoitettaessa maa- ja metsätalousministe- riö selvittää parhaillaan keväällä 2015 voimaan tulleen uudistetun kestävän metsätalouden rahoitus- lain (Kemera) muuttamista. Valtion säästötoimien vuoksi on mahdollista, että valtion rahoitus nuor- ten metsien hoitoon vähenee aiemmasta ja pienpuun keruuseen suunnattu tuki saattaa poistua ko- konaan. Tämän vuoksi hankkeen toteutusta ei kannata laskea pienpuun keruun tuen varaan, etenkin kun Kemera-laki on määräaikainen. Jo aiempina vuosina valtion tuen ennalta-arvaamattomuus on vaikeuttanut energia- ja pienpuun hyödyntämiseen tähtäävien investointien toteuttamista.

Tarkasteltavien alueiden pinta-alasta n. 61 % on varttuneita taimikoita sekä nuoria kasvatusmetsiä. Tämän vuoksi suuri osa korjattavasta puusta kertyisi alle 16 cm keskiläpimitaltaan olevista metsistä. Näin ollen varsin suuri osa hankittavasta puusta olisi pienpuuta. Puunkorjuutoiminnan liikkuvan luon- teen vuoksi ei alueen nykyisen yrittäjäkunnan kaluston laatu ja määrä ole ratkaisevaa sen kannalta, millaisilla laitteilla ja menetelmillä puuta korjattaisiin Puunjalostuskeskuksen ollessa toiminnassa. Tällä hetkellä näyttäisi siltä, että kokopuukorjuu olisi kustannustehokas menetelmä pienpuun ja eten- kin energiaksi käytettävän puun korjuussa. Kuitenkin mitä suurempia runkoja korjataan, sitä tarkoi- tuksenmukaisempaa on korjata puut karsittuina.

Kuten kohdassa 1.6 on kerrottu, niin Mustikkakankaan puunjalostuskeskukseen vuosittain hankitta- vissa olevasta puumäärästä 200 000 m³ olisi nuorten kasvatusmetsien alaharvennuksista kertyvää puuta. Loppu 450 000 m³ olisi järeämpien metsien hakkuista kertyvää puuta. Kohdan 1.6 taulukossa 4. näkyvät tarkastelualueiden tämänhetkiset metsävarat puutavaralajeittain. Taulukon 4. perusteella on nähtävissä, että alueen puusto on mäntyvaltaista, mutta jalostettavaksi löytyy kaikkia ainespuuta- varalajeja. Todennäköisesti kuitenkin koivutukkia on alueilla niin harvassa, ettei sen laajamittaista ja- lostamista kannattaisi Mustikkakankaalla aloittaa.

2.7 Puunmyynnin markkinointi puunmyyjille

Mahdolliset markkinoinnilliset keinot lisätä puunmyyjien kiinnostusta pienpuun myyntiin puuter- miinalin toiminnan kannalta riittävän alhaisella hinnalla selvitettiin kyselyn tuloksia hyödyntäen. Netti- kyselyyn tehtiin Kyllä/Ei ennakkokysymys: ”Olen metsänomistaja, joka omistaa metsää alle 60 km

etäisyydellä Utajärven keskustasta.” Kyllä vastanneet saivat vastattavikseen tähän osioon liittyvät kysymykset. Kysymyksillä kartoitettiin metsänomistajien kiinnostusta myydä puuta Utajärven yritys-puistossa toimivalle puutavaraterminalille. Lisäksi kysyttiin suoraan riittävää kantohintaa alle 14 cm keskiläpimitaltaan olevan nuoren metsän hoitohakkuussa korjattavalle pienpuulle.

Seuraavaan on kirjattu perusteltuja argumentteja lähellä sijaitsevan puunjalostuskeskuksen hyödyllisyydestä metsänomistajalle sekä nuorten metsien hoidon kannattavuudesta. Näitä laadittaessa hyödynnettiin selvitystä tehtäessä kertyneitä tietoja sekä mm. Tapion kokoamia Hyvän metsänhoidon suositusten koulutusmateriaaleja ja 14.8.2015 Tapion julkaisemaa ”Metsänhoidon suositukset kannattavaan metsätalouteen” -työopasta.

Seuraavia argumentteja voi hyödyntää, kun puunjalostuskeskuksen toimintaa käynnistetään ja metsänomistajille perustellaan, miksi nuoria metsiä kannattaa harventaa ja mitä hyötyä on paikallisella puunjalostuksella.

1. Puuta tuottavan metsänomistajan kannalta on hyödyllistä, että lähialueella toimii puunjalostuskeskus

Lyhyen kuljetusmatkan päässä toimiva puunjalostuskeskus tasaa puun kysyntää alueella. Lähellä toimiva puunjalostuskeskus myös pienentää kuljetuskustannuksia, mikä parantaa ostajan keskimääräistä puusta maksukykyä. Vaikka kauempana sijaitsevat tuotantolaitokset pysyisivät huippusuhdanteessa maksamaan korkeaa hintaa puutavarasta, saattaa kysynnän heilahtelu kaukana tuotantolaitoksista olla suurta. Nuorten metsien hoitotoimenpiteiden ajoituksen kannalta puun kysynnän vaihtelu on haitallista, eikä puun keskihinta välttämättä nouse suureksi, vaikka huippusuhdanteessa hinta olisikin hetkellisesti korkea.

Nuorten metsien hoidossa ja ensiharvennuksissa kertymät ja puutavaran yksikköhinnat ovat pienempiä kuin myöhemmissä harvennuksissa ja päätehakkuissa. Näin kantohinnan merkitys on vähäisempi. Nuoren metsän hoidossa on tärkeämpää tehdä se oikeaan aikaan kuin jäädä odottamaan kantohintojen nousua. Nuorissa kasvatusmetsissä pääoman tuottoaste pidetään korkeana ohjaamalla kasvu hyvälaatuisiin puihin eli parantamalla puuston arvokasvua. Harvennusta ei kannata lykätä niin pitkään, että latvukset alkavat supistua, koska tällöin puiden kyky harvennuksen jälkeiseen kasvun lisäykseen heikkenee ja lumituhojen riski erityisesti männiköissä ja koivikoissa lisääntyy.

Nuorten metsien oikea-aikaiset hoitotoimet kannattavat myös sen vuoksi, että myöhemmissä hakkuissa työtä haittaava alikasvos voi heikentää koneellisen hakkuun tuottavuutta jopa viidenneksen. Kasvuisaksi hoidettu metsä tuottaa tuloja enemmän ja aikaisemmassa vaiheessa kuin hoitamaton. Hoidettu puusto järeytyy ja sen tuhoriskit ovat hoitamaton vähäi-

semmät. Kasvutilaa saanut puusto saavuttaa nopeammin seuraavan harvennuksen tai päätehakkuun ajankohdan ja puunmyyntitulot aikaistuvat. Kun puusto on hoidon ansiosta järeämpää, korjuukustannukset ovat pienemmät ja puusta on mahdollista saada parempi hinta.

Myös luonnontuhoja voidaan vähentää huolehtimalla puuston elinvoimaisuudesta. Oikea-aikaisesti tehty harvennus vähentää metsätuhojen riskiä.

2. Pienpuun ja energiapuun korjuuseen erikoistuneet ja paikalliset olosuhteet tuntevat ammattilaiset ovat metsänomistajan etu

Energiapuun korjuu lisää metsänomistajalle hakkuusta syntyviä tuloja ja sillä on muitakin myönteisiä taloudellisia vaikutuksia. Väärin toteutetun energiapuun korjuun haitalliset vaikutukset voivat kuitenkin olla merkittävät, mikäli kasvamaan jäävät puut valitaan väärin tai niihin aiheutetaan korjuuvaurioita. Energiapuun korjuu harvennushakkuussa parantaa puunkorjuun kannattavuutta, koska hakkuun kokonaiskertymä kasvaa. Energiapuun korjuu on hoitamattomissa nuorissa metsissä taloudellisin keino saada metsä tuottavaksi.

3. Paikallisten toimijoiden yhteistoiminta on metsänomistajan etu

Hakkuiden keskittäminen ja kerralla myytävien puuerien kasvattaminen mahdollistaa puulle paremman hinnan. Metsänhoito-, kunnostusojitustöitä on usein edullisinta toteuttaa yhteishankkeina muiden metsänomistajien kanssa. Ojitettujen turvemaiden hakkuut ja kunnostusojitus kannattaa yleensä organisoida samanaikaisiksi yhteishankkeiksi. Kerralla kuntoon periaate tehostaa toimintaa. Esimerkiksi suometsien hoitohankkeissa harvennukset, kunnostusojitukset ja lannoitukset on syytä tehdä yhtenä tehokkaana toimenpideketjuna. Metsänomistajan kannalta on hyödyllistä teettää suometsien hoidossa hakkuut ja vesitalouden järjestelyt kerralla yhteistyössä muiden metsänomistajien ja paikalliset olosuhteet tuntevien metsäammattilaisten kanssa. Yhteishanke kasvattaa käsittelyaluetta ja puunostajan maksukykyä. Puunmyynti samanaikaisesti naapuritilojen kesken auttaa leimikkokeskitysten tekoa varsinkin pienillä tiloilla.

Työkoneiden siirto vähentää varsinaista työskentelyaika, kun kone on käyttämättömänä kuljetusta odottamassa tai kuljetettavana. Koneiden siirtokustannukset ovatkin usein merkittävä tekijä puun korjuussa. Hyvin suunniteltu työmaiden keskittäminen alentaa koneiden siirtokustannuksia. Korjuukustannukset vaikuttavat suurella määrällä puusta maksettavaan hintaan. Kalliin korjuun tarvitseva leimikko tuottaa metsänomistajalle alhaisemman puun hinnan kuin vastaavan kokoinen, edullisemmin korjattava kohde. Pitkäaikaissopimukset palveluntuottajien kanssa voivat auttaa talouden suunnitelmallisessa hoidossa ja tuoda kustannussäästöjä. Tällöin palvelun tuottaja voi paremmin optimoida korjuukoneisiin ja korjattuun puutavaraan liittyvän logistiikan.

3. Alueella toimivat puunostajat

Alueella toimivien puuta ostavien toimijoiden luettelo on saatu Tapio-konserniin kuuluvan Metsäkustannus Oy:n julkaiseman Metsälehdessä Puunostajakalenterin puun myyjistä, jotka puunostajakalenterin mukaan ostavat puuta Rokua-Paljakka MHY:n alueelta.

Viimeisimmän 10.9.2015 julkaistun Metsäkustannus Oy:n Puunostajakalenterin mukaan Rokua-Paljakka MHY:n alueella kaikkia puutavaralajeja ostavat: Metsä Group, Stora Enso, L&T Biovatti, Hasa, Lapin Metsämarkkinat, Junnikkala, Pölkky, Shinshowa Finland ja Kuhmo. Energiapuuta ja hakerankaa ostaa Tervantien lämpö. Mänty- ja kuusitukkia sekä pikkutukkia ostaa Leinosen Sahatuote. Parrua ostaa Timo Timber.

Tässä selvityksessä tehtyyn kyselyyn sisällytettiin osio kilpailevia puuta ostavia yrityksiä varten. Kyselyssä selvitettiin erityisesti heidän halukkuutensa erilaisten puuerien vaihtokauppaan. Myös heihin kohdistettiin haastatteluja, jotka antoivat kyselyä paremmin tietoa asenteista ja tunnelmista. Kyselyn tulokset on koottu liitteeseen 1.

Puunostajien vaikutus ostohintoihin näkyy suoraan kohtaan 1.8 kootuissa puun hinnoissa. Hankittavan puun kantohinta tuskin voi juurikaan alittaa nykyisiä muiden ostajien maksamia kantohintoja. Puutavarakeskuksesta ulospäin myytävien puutavaraerien hinnat tulevat todennäköisesti seuraaman melko tarkasti alueen hankintahintoja.

Muiden puunostajien vaikutusta puuvirtoihin on tässä vaiheessa vaikea arvioida. Mikäli nykyisten puunostajien kanssa päästään toimimaan vaihtokauppaan tai muutoin yhdistelemään kuljetuksia, voi muiden puunostajien olemassaolo parantaa puunjalostuskeskuksen kustannustehokkuutta. Esim. jos puunjalostuskeskuksesta voidaan toimittaa pienpuun korjuun yhteydessä kertyneitä ainespuutavaraeriä muille ostajille ja samalla puutavara-autolla voidaan paluukyydissä tuoda esim. energiapuuta tai muuta ostajalle tarpeetonta puutavaraa puutavarakeskukseen, parantaa se kokonaisuuden kustannustehokkuutta.

Kun nykyään alueella toimivilta puunostajilta kysyttiin heidän näkemyksiään Puunjalostuskeskuksen toimintaan liittyen, oli yleinen toteamus, että he eivät näe tällä hetkellä tarvetta yhteistyölle puutavarakeskuksen kanssa, mutta nimenomaan juuri puutavaran vaihtokauppa heitä kiinnostaa, mikäli toiminta alkaa. Varsinaisia ”ei toivottuja reaktioita” ei alueella jo toimivien puunostajien taholta tätä selvitystä tehtäessä ilmennyt.

4. Alueen puunhankintayritysten kapasiteetti ja riittävyys

Listaa yrityksistä, jotka voivat toimia korjuuyrittäjinä nykykalustonsa avulla, koottiin yrittäjille kohdistetun kyselyn avulla. Kyselyä jaettiin Koneyrittäjien liiton välityksellä alueen puunkorjuuyrittäjille. Kyselyn kautta seuraavat yrittäjät ilmoittautuivat asiasta kiinnostuneiksi puunkorjuuyrittäjiksi: Metsä-Kyllönen ky, H.A. Forest Oy, ManMachine (energiapuun korjuu ja kuljetus), Koneurakointi Marko Luukkonen, METSÄTARMO OY ja Kontioforest Oy. Myös paikallinen metsänhoitoyhdistys (Rokua-Paljakka) tarjoaa puunkorjuupalvelua.

Kyselyssä ja sitä täydentävissä haastatteluissa kävi ilmi, että korjuuyrittäjät toimittavat puuta alueella toimiville puunostajille ja pyrkivät muutaman kuukauden pituisiin toimitussopimuksiin. Yrittäjillä on yleisesti tavoite kasvattaa toimintansa volyymia, mutta se edellyttäisi varmuutta puun ja korjuutoiminnan kysynnälle useiden vuosien päähän. Toisaalta yrittäjät eivät haluaisi sitoutua vuosia kestäviin toimitussopimuksiin, vaan haluavat puun ja työn hinnan seuraavan markkinoiden kehitystä. Haastattelujen perusteella sovittavissa tapauskohtaisesti, toimitetaan korjattava puu tienvarteen vaiko perille tuotantolaitokseen tai terminaaliin.

Puunkorjuutoiminnan liikkuvan luonteen vuoksi alueen nykyisten puunkorjuuyrittäjien kapasiteetin riittävyys ei välttämättä ole relevantti kysymys. Mikäli alueella syntyy Puunjalostuskeskuksen toiminnan aloittamisen myötä kysyntää puulle ja puunkorjuupalvelulle, voidaan toiminnan volyymia ja toimialuetta laajentaa ja koneita siirtää sinne, missä korjuutyölle on kysyntää. Näin ollen puunkorjuukapasiteetti ei rajoittaisi terminaalin toimintaa. Keinona puunkorjuukapasiteetin varmistamiseksi on syytä jakaa tietoa Puutavarakeskushankkeesta mahdollisimman avoimesti sekä tehdä yhteistyötä Koneyrittäjien liiton ja paikallisen MHY:n kanssa.

Samanaikaisesti tämän selvityksen kanssa Tapio laati energiapuun korjuun työoppaan, josta ilmenevät viimeisimmät tiedossa olevat innovaatiot ja ohjeet tehokkaaseen energiapuun korjuuseen. Työopas valmistunee joulukuussa 2015, jolloin se julkaistaan verkossa osoitteessa www.metsanhoito-suositukset.fi.

5. Yhteenveto ja johtopäätökset

PUUTA-esiselvityshankkeen tavoitteena on selvittää Mustikkakankaan teollisuusalueelle suunniteltavan puunjalostuskeskuksen liiketoiminnan käynnistämisen edellytykset. Tässä Puunhankinnan selvitystyössä Tapio on selvittänyt puuraaka-aineen saatavuutta, eli mikä tulee olemaan suunnitellun puunjalostuskeskuksen perusraaka-aine ja millaisista kohteista se hankitaan.

5.1 Raaka-aineen saatavuus

Utajärven Mustikkakankaan lähialueen metsävarat mahdollistavat kaikkien yleisimpien puutavaralajien jalostamisen. Koivutukki on kuitenkin puutavaralaji, jota ei välttämättä kerry Utajärven lähialueilta suuria määriä jalostettavaksi. Erityisen paljon tarkastelualueilla oli mäntyvaltaisia metsiä. Noin puolet alueen metsistä kasvavat turvemaidella, joka tekee puunkorjuusta haastavaa. Nuoria kasvatusmetsiä on tarkastelualueilla n. 61 % pinta-alasta ja alueen nuorissa metsissä on hoitotarvetta. Tämän vuoksi merkittävä osuus Puunjalostuskeskuksen käyttämästä puusta olisi nuorten kasvatusmetsien alaharvennuksissa kertyvää pienpuuta, jota korjattaisiin kokopuuna tai karsittuna rankana.

Suometsien hoitohakkuissa kertyy kuitenkin myös järeämpää puutavaraa, jonka kustannustehokas erottelu energiakäyttöön menevän puun joukosta olisi todennäköisesti tarkoituksenmukainen toimintatapa Puutavarakeskukselle. Myös järeämpiä puutavaralajeja löytyy tarkastelualueilta, joten kaikenlainen havupuutavaralajien jalostus on Puutavarakeskuksessa mahdollista.

Tässä selvityksessä päädyttiin siihen, että 50 km säteeltä suunnitellun puutavarakeskuksen ympäriltä voitaisiin nykyisen puunkäytön lisäksi hankkia n. 650 000 kiintokuutiometriä puuta vuodessa ja tästä 200 000 kiintokuutiometriä olisi nuorten metsien hoidossa kertyvää pienpuuta.

5.2 Raaka-aineen hinnat

Luonnonvarakeskuksen mukaan energiapuun keskimääräinen kantohinta oli Pohjanmaa-Kainuun suuralueella tammi-maaliskuussa 2015 2,50 euroa/m³ ja hankintakaupassa 19,65 m³. Rankapuun vastaavat hinnat olivat 4,15 ja 20,16 euroa/m³. Kantojen, latvusmassan ja kokopuun vastaavia hintoja Luke ei julkaissut vähäsen kauppamäärän vuoksi.

Kyselyvastausten perusteella korjuuyrittäjien näkemys 25 km etäisyydeltä hankitun keskiläpimitaan alle 14 cm metsikön alaharvennuksessa kertyneelle puulle sopivasta korjuu- ja kuljetuskustannuksesta eli kantohinnan ja terminaalihinnan erotuksesta oli 20,5 euroa. Kyselyn ja haastattelun perusteella korjuuyrittäjät olivat valmiit korjaamaan puut tienvarteen tai toimittamaan suoraan osta-

jalle. Oleellista kuljetuskustannusten kannalta on se, löytykö puutavara-autolle kuljetettavaa molempiin suuntiin. Tämän vuoksi tehdas/terminaalitoimitusten kustannuksia ja hintoja on vaikea enustaa luotettavasti.

Ottaen huomioon kaikki tässä puunhankinnan selvityksessä kertynyt tieto, voidaan arvioida, että alle 14 cm keskiläpimitaltaan olevan kokopuuna korjatun puun terminaalihinta Mustikkakankaan teollisuusalueelle toimitettuna olisi n. 30 euroa/m³, jossa n. 15 euroa olisi korjuukustannuksia ja 10 euroa olisi kuljetuskustannuksia ja 5 euroa olisi kantohintaa. Tämän kuitenkin edellyttää, että kaikki työvaiheet korjuusta kaukokuljetukseen saadaan järjesteltyä kustannustehokkaasti.

Puutavarakeskuksesta mahdollisesti ulospäin myytävien ainespuutavaralajien hintaan vaikuttaa luonnollisesti puutavaralajien kanto- ja hankintahinta. Puutavarakeskuksesta ulospäin myynnin kannattavuuteen vaikuttaa suuresti se, kuinka kustannustehokkaasti sisään tulevista puueristä pystytään erottelemaan korkeamman jalostusasteen puut.

Oletettavasti laitoksesta ulospäin myytävien puutavaraerien hinnoittelu on lähellä alueen hankintahintoja. Luonnonvarakeskuksen hintatilastojen mukaan Kainuu-Pohjanmaa alueen hankintahinnat olivat 27.7.2015–23.8.2015 seuraavat: mäntytukki 54,36 euroa/m³, kuusitukki 54,79 euroa/m³, mäntykuitu 26,31 euroa/m³ ja koivukuitu 29,06 euroa/m³. Muiden puutavaralajien kauppa oli em. aikavälillä niin vähäistä, ettei hintatietoja julkaistu. Luonnonvarakeskuksen julkaisemista vuosien 2011 - 2014 hankintahintatiloista löytyy Pohjois-Pohjanmaan alueelle kuusikuidulle kantohinnaksi 30,27 euroa/m³, koivukuidulle 30,61 euroa/m³, mäntypikkutukille 38,38 euroa/m³ ja kuusipikkutukille 39,06 euroa/m³. Koivupikkutukille ei hankintahintaa löydy Pohjois-Pohjanmaan alueelle edes näistä vanhemmista tilastoista. Etelä- ja Keski-Pohjanmaan metsäkeskusalueen hinta koivutukille oli Luken tilastojen mukaan 2011 - 2014 41,77 euroa/m³.

5.3 Työllisyysvaikutukset

Tämän raportin mukaan n. 50 km säteeltä Mustikkakankaan teollisuusalueen ympäriltä on hankittavissa n. 650 000 kiintokuutiometriä puuta vuodessa, josta 200 000 kiintokuutiometriä olisi alle 16 cm keskiläpimittaisten nuorten kasvatusmetsien hakkuista kertyvää puuta. Mitä pienempää korjattava puu on, sitä enemmän se työllistää suoraan puunkorjuussa. Mikäli puunkorjuu toteutetaan tehokkaasti koneellisesti, vaatii 5000 puukuutiometrin korjuu keskimäärin n. yhden henkilötyövuoden. Näin ollen pelkän puunkorjuun työllistävä vaikutus olisi n. 130 henkilötyövuotta/vuosi. Mikäli Puunjalostuskeskuksessa käytettäisiin vain 200 000 kiintokuutiometriä puuta, olisi puunkorjuun työllistävä vaikutus n. 40 henkilötyövuotta/vuosi. Koko metsäsektoria koskien työllistävä vaikutus olisi kuitenkin huomattavasti suurempi. Työllistävä vaikutus riippuu paljon myös siitä, kuinka työvoimavaltaista puunjalostustoimintaa Puunjalostuskeskukseen tulee.

Vuonna 2013 metsäsektori työllisti Suomessa miljoonaa hakattua teollisuuspuun kuutiometriä kohti 428 henkilöä metsätaloudessa ja 732 henkilöä metsäteollisuudessa. Metsäsektorilla työllistyi siis yhteensä 1160 henkilöä miljoonaa hakattua teollisuuspuun kuutiometriä kohti (860 m³/henkilö).

Näin voidaan laskea, että 650 000 kiintokuutiometrin vuotuinen puunkäyttö lisäisi työllisyyttä metsätaloudessa n. 270 henkilötyövuodella vuodessa ja metsäteollisuudessa n. 480 henkilötyövuodella eli yhteensä metsäsektorille tulisi työpaikkoja lisää n.750. Vastaavat työpaikkamäärät 200 000 kiintokuutiometrin puunkäytöllä olisivat n. 90 ja n. 150 eli yhteensä työpaikkoja tulisi lisää n. 240 kpl. Tämän lisäksi Puunjalostuskeskuksen tuoma taloudellisen toiminnan lisäys työllistäisi kerrannaisvaikutuksineen jonkin verran myös muilla aloilla.

5.4 Toimintamallin toistettavuus muualle

Toimintamallin toistettavuutta muualle tutkittiin vertailemalla metsäkeskusalueiden puunkäyttöä Luken laskemaan kestävään hakkuumahdollisuusarvioon. Kaikilla metsäkeskusalueilla puunkäyttö oli vähäisempää kuin kestävä hakkuumahdollisuusarvio. Näin ollen puun käyttöä lisääviä hankkeita voitaisiin käynnistää myös muilla metsäkeskusalueilla.

Myös nuorten metsien hoitorästit näyttävät valtion Kemera-tukivarojen vähentyessä olevan lisääntymässä. Tämän vuoksi myös muilla alueilla olisi hyödyllistä käynnistää hankkeita, joilla voidaan parantaa nuorten metsien hoidon kustannustehokkuutta sekä löytää uusia toimintamalleja pienpuun käyttöön. Tässä selvityksessä käytettyjä laskentatapoja voidaan käyttää myös muille alueille tehtäviä vastaavia hankkeita suunniteltaessa.

5.5 Puuterminaalikonseptin riskit ja kriittiset menestystekijät

Puuterminaalikonseptin puunhankintaan liittyviä riskejä ja kriittisiä menestystekijöitä on selvitetty ja arvioitu erityisesti tehdyn kyselyn ja haastattelujen pohjalta. Erityisenä menestystekijänä voidaan pitää sitä, että hankkeen toteutuminen on hyödyksi sekä metsänomistajille että aluetaloudelle. Utajärven lähialueiden puukäyttö on ollut viime vuosina taantuvaa, mutta kustannustehokkaiden menetelmien löytäminen turvemaiden nuorten kasvatusmetsien hoitoon sekä uusien innovaatioiden kehittäminen pienpuun käyttöön voisi saada metsätaloudellisen toimeliaisuuden viriämään ja metsäsektorin työllisten määrän lisääntymään.

Yhtenä merkittävimpänä menestystekijänä voidaan pitää sitä, mikäli löydetään kustannustehokas tapa korjata pienpuuta sellaisista nuorista metsistä, joiden taimikonhoito on laiminlyöty. Parhaassa tapauksessa löydetään toimintatapa, jolla kustannuksia tuottava taimikonhoito voidaan toteuttaa pientä kantorahatuloa metsänomistajalle tuottavana hakkuuna. Näin Puunjalostuskeskuksen puunhankinta edesauttaa metsänomistajia arvokkaan tukkipuun kasvattamisessa.

Menestystekijä on myös se, mikäli löydetään keinot erotella puunjalostuskeskuksessa ainespuuna jalostettavat pölkyt energiapuun joukosta. Näin voidaan käyttää kaikki rungot siihen tarkoitukseen, jossa niistä saadaan paras hinta ja jalostushyöty.

Menestystekijänä voidaan pitää myös alueen puunostajien kiinnostusta puutavaran vaihtokauppaan sekä kuljetusten yhdistelyyn. Näin voidaan löytää kaikkia osapuolia hyödyttäviä toimintatapoja, joilla parannetaan puunkorjuun ja kaukokuljetuksen kustannustehokkuutta ja suomalaisen metsäsektorin kilpailukykyä.

Riskinä hankkeen toteutukselle voi nähdä sen, mikäli hankkeen toteutus pyritään liiaksi perustamaan valtion Kemera-tukeen. Valtion tukirahojen riittävyys ja säädösmuutokset ovat aiemminkin aiheuttaneet ongelmia pienpuun käyttöön tähtääville investoinneille. Tämän vuoksi hanke pitäisi pystyä toteuttamaan kannattavasti ilman Kemera-tukia ja mahdollinen Kemera-tuki voisi olla vain väliaikainen lisä metsänomistajan saamaan kantorahatuloon. Riskinä voidaan pitää myös sitä, että alueen metsänomistajakunta ei aktivoitu myymään puuta ja hoitamaan metsiään. Tämän riskin välttämiseksi metsänomistajille tulisi tiedottaa metsien hoidon hyödyistä sekä tehdä hoitotoimenpiteiden ja puukauppojen toteutus mahdollisimman helpoksi.

5.6 Johtopäätökset

- Utajärven Mustikkakankaan teollisuusalueen ympäristön metsät mahdollistavat riittävän ja monipuolisen puunhankinnan jokseenkin kaikenlaiseen puunjalostustoimintaan ja etenkin nuorista kasvatusmetsistä kertyvän pienpuun hankinnan.
- Hankkeen toteutuksen kannalta on tärkeää yksityisten metsänomistajien aktivoiminen ja aktivoituminen puukaupan tekoon sekä metsien hoitoon.
- Hankkeen onnistumisen kannalta on ratkaisevaa se, että puunhankinnan toteutukseen ja Puunjalostuskeskukseen löydetään yrittäjiä ja toimintamalleja, joilla puunhankinta, siihen liittyvä logistiikka, puutavaraerien lajittelu sekä puunjalostus saadaan kustannustehokkaiksi ja puulle saadaan riittävä jalostusarvo, joka takaa riittävän puusta maksukyvn.