

***Pieniläpimittaisen puun tulevaisuudet -asiantuntijahaastattelu (Haastattelu 4) 23.11.2020***

Aika (min)

- |               |       |  |
|---------------|-------|--|
| Asiantuntija  | 00:04 | (nauhoitus alkaa) ainakin ilmoittaa, että nyt nyt on päällä ja ykkösteema: Minkälaisia ominaisuuksia pieniläpimittaisesta puusta löytyy, joita voi hyödyntää tulevaisuuden tuotteissa ja innovaatioissa...   |
| Asiantuntija  | 00:19 | No joo, no tota mulle tietysti heti ensimmäisenä tulee tulee pieniläpimittaisesta puusta mieleen se, että siinä, jos ajatellaan ihan puuteknologisesta näkökulmasta niin siinähan sydänpuun määrä on niin kuin käytännössä olematon, ellei ellei kokonaan 0% ja sillä on tietysti tuota niin kun hyviä ja huonoja puolia että puun säilyvyys on sellainen että se täytyy niin kun huolehtia sitten sitten koska tuota se ikään kuin pilaantuu paljon helpommin kuin isompi puutavara.  |
| Asiantuntija  | 01:01 | Toki sitten se pilaantuminen vaikuttaa siihen siihen isompaan puuhun. Saha sahaukseen niin niin arvoa alentavasti enemmän kuin mitä tähän pieniläpimittaisen puuhun ja tota sellainen juttu mitä me aika huonosti tunnetaan tällä hetkellä on nämä puunesteet ja niiden käyttö. Siis meillähän meillähän niin kuin tällaisella elintarvikepuolella tietysti puuvedet, joihin vaikka koivunmahla kuuluu...  |
| Asiantuntija  | 01:32 | ...niin niin tuota on semmoinen kovin nouseva trendi, mutta se että mitä mitä niin kuin havupuunesteistä tiedetään ja niiden hyödyntämisestä niin tota siinä nyt ei ole tietysti tutkittukaan niitä kovin paljon mutta mutta tuota siellä voisi olla potentiaalia sitten niin kun tulevaisuuden kemiaan liittyen ja varmasti niin kun pieniläpimittainen puu tässä suhteessa on huomattavasti stabiilimpaa ja tuota homogeenisempaa materiaalia kuin mitä isot puut. Tuoreus tuoreus on niin kun sellainen sellainen seikka tietysti niin mikä mikä tuota on juttu, jota kannattaa tutkia, että mitä siitä löytyisi kun tulevaisuuden näkökulmasta. Mutta yksi on tietysti tärkeä mitä hyödynnetään sahateollisuudessaakin tällä hetkellä aika paljon on tuota se että oksat on terveitä pienessä puussa. Ja tuota sehän on tällainen niin kun selkee tekninen/positiivinen ominaisuus siinä siinä pienpuussa ja tuota tavallaan niin kun voisi kuvitella näin, että pienpuusta saatavat sahatuotteet niin mekaanisen puunjalostuksen tuotteet niin niillä päästään niin kun tasalaatuisempaan lopputulokseen kun pienpuusta puhutaan ja voisi kuvitella että jossakin insinööripuutuotteissa niin se on positiivinen ominaisuus. Tällaisia tulee nyt ekana mieleen. |
| Haastattelija | 03:23 | Joo, minulla aina näihin jokaiseen teemaan vähän tällaisia jatkokysymyksiä. No nyt tätä nykyistä toimintaan tuli aika hyvin, niin kuin sanoit. Mutta ajatellaan tulevaisuutta vielä niin minkälaiset tekijät ohjaisi tätä nykyisen pienempimittaisen puun ominaisuuksien hyödyntämistä?  |
| Asiantuntija  | 03:49 | No, tällä hetkellähän meillä niin kuin se se mikä pienpuun käyttöä on aika paljon niin kun edistänyt ja saanut aikaan sitä, että sillä on niin kun tietenkin olemassa hyvin voimakasta sellumarkkinaa, joka tuota käyttää sitä puuta. Mutta se nykyinen metsän.. siis suomalainen metsänhoito on selkeästi sellainen tekijä, joka edesauttaa sitä kohtuu/hyvälaatuisen pienpuun tuloa markkinoille. Se näkemys siitä, että että metsiä täytyy harventaa. Tämähän ei ole mikään tällainen niin kun tuota stabiili tilanne että meillähän nyt sitten vaikka vaikka tuota..   |

- Asiantuntija 04:50 ..jatkuvapeitteisen kasvatuksen käyttöönotto. Sehän on niin kuin nyt sitten poistaa tämän niin sanotun ensiharvennuksen käytön nykyisessä muodossaan, joka joka sitten johtaa siihen, että meillä sitten hyvin tasalaatuista pienpuuta hyvin ka-peilla väliläpimitta vaihtelulla ei välttämättä tule samalla tavalla markkinoille kuin aikaisemmin.
- Haastattelija 05:15 Joo, tuo oli hyvä huomio koska seuraavana olisi ollut seuraava kysymys, että mitkä olisivat esteitä sitten tulevaisuudessa ja nykyisin sille käytölle niin tuo minkä sanoit, niin sehän tulee juuri tuohon esteisiin.
- Asiantuntija 05:30 Tämä harvennushakkuut ja niiden toteuttaminen niin se on aika mielenkiintoista nyt. Esimerkiksi kanadalaisen University of British Columbian asiantuntijoiden mieltä että että tuota harvennushakkuut on erittäin hyvä ja tärkeä asia ja kuuluu hyvään metsänhoitoon ja nyt sitten kanadalaisetkin on samaa mieltä noin niin kuin periaatteessa mutta nyt kun sitä on yritetty lähteä tieteellisesti todistamaan että näin todella on..
- Asiantuntija 06:08 ... niin pahas vieköön se on äärimmäisen vaikeata. Että, se jos jos me hyvin tiukasti otetaan tällainen suomalainen metsänomistajanäkökulma jossa jossa niin kun tällaisilla kohtuullisen korkeilla laskentakorkokannoilla tulovirtojen ajoittumista huomioidaan että aikaisemmin saatu raha on parempi kuin myöhemmin saatu raha, niin silloin se toimii hyvin. Silloin se niin kun näyttää sen, että harvennushakkuut kannattaa mutta jos me otetaan niin kun tällainen yleisempi metsäteollisuusnäkökulma esimerkiksi siihen hommaan. Tai tällainen kanadalainen niin kun valtion metsänomistuksenäkökulma, jossa ei ole niin tarkkaa että milloin se tulo sieltä metsästä tulee, että kun sitä tulee joka tapauksessa kuitenkin joko päätehakkuista tai tai vaikka tehtäisiin pelkkiä päätehakkuita niin niistä kuitenkin tulee valtiollekin sille metsänomistajalle rahaa. Niin sepä ei olekaan enää ollenkaan yksiselitteistä. Ja sitten jos otetaan hiilensidonta mukaan siihen.. meillä Suomesakin on semmonen aika mielenkiintoinen juttu, että minkä minäkin lankesin tällaiseen ansaan. Vielä muutama vuosi sitten kun kun tuota meillä kun metsiä harvennetaan niin hiilensidontahan hyvin usein niin kun vedotaan siihen että metsiä pitää harventaa että hiilensidonta lisääntyy...
- Asiantuntija 07:40 ...mutta se ei pidä paikkaansa siis metsiä kun harvennetaan niin se totaalinen hiilensidontamäärä pienenee sillä tietyllä metsäalueella. Toki ne puut ja järeytyy ja sitten niistä, jos hyvin toimitaan niin voidaan tehdä pitempi-ikäisiä uusia tuotteita niistä niistä puista mutta se absoluuttinen hiilensidontamäärä ei lisäännä sillä sillä päinvastoin se aina pienenee harvennushakkuiden seurauksena. Ja tuota tämä oli hyvin mielenkiintoinen tieteellinen fakta koska tuota meillä on aika paljon sellaisia ihmisiä, jotka jotka ovat sitä mieltä, että harvennushakkuita tarvitaan, jotta hiilen sidontaa voidaan lisätä, mutta se ei niin kun lyhyellä aikajänteellä se ei pidä paikkaansa. Se on tosi harmillista, harmillista tietysti niin kun metsänhoidon kannalta mutta meidän on vaikea tieteellisesti löytää niin kun hiilensidontaperustetta sille harvennushakkuiden tekemiselle. Ei se mahdotonta ole mutta se on vaikeata. Ja nämä on sellaisia tekijöitä jotka saattaa saattaa hyvinkin vaikuttaa siihen että millä tavalla metsiä hakataan vuonna 2040.
- Haastattelija 08:53 Se oli hyvä huomio. Olisiko sinulla mitään muuta vielä tohon teema ykköseen ennen kun mennään tohon kakkoseen?

Asiantuntija	09:00	Mennään kakkoseen niin tuota voi tulla, että tulee sitten mieleen, mutta nyt juuri ei oo.
Haastattelija	09:07	Siinä on se pääkysymys oikeastaan, jos siihen jotakin vastaat ensin niin sitten mulla on jatkokysymyksiä vielä sitten.
Asiantuntija	09:16	Joo, minkälaisia suomalaisten toimijoiden yhteisen toimintaympäristön muutoksia, jotka luovat mahdollisuuksia ja esteitä pieniläpimittainen puu kohtaa tulevaisuudessa...
Haastattelija	09:27	Tämä on siis toimintaympäristökysymys laajasti, jos ajattelee.
Asiantuntija	09:36	Joo no, tuota.. Tämä puurakentamisen kehittyminen Suomessa sillä tavalla, että että meillä niin kuin entistä enemmän ruvetaan tekemään tuotteita tällaisista niin kun elementeistä ja on tällaista osavalmistusta tuotteisiin, niin se lisää sitä teollisesti pitkälle jalostetun puun käyttöä eli kaikennäköisiä liimapalkkeja sun muuta ja nehan edistää pieniläpimittaisten puiden käyttöä. Toki nyt tässä me unohdettiin keskustella alussa, että miten sä määrittelisit pienenläpimitan.
Haastattelija	10:17	Niin, sekin oli hyvä pointti. Olen aika paljon kirjallisuusuosuudessa katsonut vielä pienempää, eli ei täytä edes ainespuun mittoja, että olisi ihan energiapuuta. Jos ajatellaan vaikka kaskadikäyttöä niin sitäkin on tullut vastaan kirjallisuudessa niin että olisi muitakin käyttökohteita kuin vain se poltto että saisi kaskadikäytön mukaisesti niitä kohteita mihin sitä pieniläpimittaista puuta voi laittaa ennen kuin se poltettaisiin.
Asiantuntija	10:50	Kyllä kyllä, ahaa. Elikkä elikkä jos puhutaan niin pieniläpimittaisesta puusta niin... Tietysti silloin puun energiakäyttöhän meillä on kyllä tässä kohtaa hyvin mielenkiintoisessa mielenkiintoisessa tilanteessa koska tuota ilman sellaista reipasta politiikkaa ja toimintaympäristön muutosta energiapuun käyttöön ei lisäänny meillä enää. Että, meillähän on kaikki kaikki nämä tällaiset mihin käytetään perinteisesti pieniläpimittaista puuta niin niin meillähän käytännössä ne ne on jo varustettu hakekattiloilla ja lämpöyrittäjät toimii siellä. Ja nyt päin vastoin näyttää siltä että se markkina alkaa pikku hiljaa maaseudun tämän.. tai niin kun maaseutalueitten asutuskeskusten kuihtumisen myötä niin se markkina hiipuu. Elikkä meillä on jo näkyvissä jo selkeästi sellaisia sellaisia tilanteita missä nämä pienet kunnat tai kaupunkien tällaiset maaseutu.. niin kuin taajamat tai tällaiset niin kun missä missä on entiset kuntakeskukset, joita jota jotka on niin kun jotka eivät ole enää kuntakeskuksia mutta keskuksia kuitenkin niin...
Asiantuntija	12:10	...niin sieltä poistuu nämä koulut ja terveysasemat ja liikekeskukset pikkuhiljaa, jotka ovat olleet niitä lämpöyrittäjien asiakkaita ja lämpöyrittäjäys tulee kohtamaan tällaisen niin kun siinä muodossaan niin seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana, mikä sinulla tämä tarkastelujänne on, niin jonkinmoisin hitaan laskusuhdanteen. Tämä on minun veikkaus. Siihen vaikuttaa myös talvien lämpeneminen ja sitä kautta lämmitysenergian määrän määrän pieneneminen. Ja tuota sillä puolella niin kun se määrä ei lisäänny mutta se missä se voi lisääntyä paljonkin on tietysti turpeesta luopuminen... ...puolittua se turpeen käyttö nyt näyttää siltä, että se loppuu kokonaan jo siihen mennessä. Tai menee todella pieneen. Se lisää kysyntää...

Asiantuntija	13:10	...Lisää kysyntää pienpuulle. Että, jos jos ei sitä energiakäyttöä suljeta pois tästä käytöstä niin se lisää kysyntää pienpuulle ja ja tuota se kysynnän lisäys on useita miljoonia kuutiometrejä.
Asiantuntija	13:28	Ennusteita pienpuunkäytölle tehtiin reilu kymmenen vuotta sitten/15 vuotta sitten, jossa jossa tota ennustettiin, että tänä päivänä niin kun 2020 niin me käytettäisiin metsähaketta 15 miljoonaa kuutiometriä ja tehtäisiin siitä biodieseliä ja bioetanolia mutta näinhän ei ole tapahtunut ja meillähän sen käyttö on vakiintunut noin seitsemään ja puolen miljoonaan, niin kun metsähakkeen osalta. Ja siihen voi tulla se sellainen muutaman muutaman miljoonan lisäys nyt turpeesta luopumisen myötä. Se näyttää aika aika todennäköiseltä...
Asiantuntija	14:08	..Toki toki se voidaan korvata kyllä tuontihakkeellakin varsinkin Itä-Suomessa niin joka tapahtuu jo tällä hetkellä.
Haastattelija	14:18	Joo, tuo oli hyvä tuo turvejuttu koska sitä sitä minäkin olen lukenut ja se liittyy ehkä tähän kysymykseen: Mitkä ovat nykyisen pieniläpimittaisen puun toimintaympäristön piirteet?.. niin sehän on periaatteessa tätä nykyistä, että se on lyhyemmällä aikajänteellä kuin juuri sinne 2040 jos ajattelee että sehän tapahtuu nyt se turpeen poltosta luopuminen. Ja taas olisi sama kysymys, että mitkä tekijät ohjaa taas pieniläpimittaisen puun toimintaympäristöjen kehitystä. Jos olisi vaikka jotain teknologisen toimintaympäristön muutoksia. tai markkinoissa jotain muutoksia niin vaikuttaisiko se näihin toimintaympäristöihin? Pieniläpimittaisen puun osalta, että paranisi se asema?
Asiantuntija	15:02	Joo, no siihen pieniläpimittaisen puun käyttöön pitää olla jonkinlaisia tukimekanismeja olemassa. Se on selvä koska se korjuu on niin kallista. Ja nyt on vaikea nähdä niin kun.. näköpiirissä ei ole sellaista selkeää teknologista hyppäystä, jolla pystyttäisiin nostamaan pienpuun korjuun tehokkuutta niin paljon että se korjuumäärä ei pienenesi jos tuet poistuu. No sitten tämä metsäkeskustelu, että mihin tukia suunnataan ja mihin ei suunnata niin se on politiikkaa joka myötäilee tietenkin niin kun yhteiskunnan arvoja ja tavoitteita ja sitä ilmapiiiriä ja tahtotilaa. Ja jos jos me niin halutaan, että että pienpuuta korjataan niin silloin sinne jonkin tyyppinen/jonkin tyyppisiä tukimekanismeja pitää olla. Kemeraa tai jotain muuta joka edesauttaa sitä.
Haastattelija	16:21	Poliittiset keinot sanoitkin, mutta olisiko sitten tulevaisuudessa mitään arvoja tai sitten muita poliittisia keinoja mitkä parantaisi, sitä pieniläpimittaisen puun asemaa. Näkisitkö että tulisi sellaisia?
Asiantuntija	16:37	Yksi tällainen mielenkiintoinen juttu on nyt ihanan koronan myötäkin tullut tullut tuota kiinnostus luonnossa liikkumiseen ja tuota luontomatkailuun ja luonnon virkistyskäyttöön...
Asiantuntija	16:50	...ja en minä ole nyt ketään niin kun tavannut sellaista ihmistä, joka olisi sitä mieltä että että tuota täysin hoitamaton metsä jollakin tavalla tukisi tätä tuota luonnon virkistyskäyttötavoitetta. Päinvastoin...
Asiantuntija	17:09	Me tiedetään se että ihmiset haluaa haluaa niin kun tuota metsässä näkyvyyttä, se ei saa olla sellainen että sinä et näe siellä kuin viisi metriä eteenpäin, siellä pitää jonkun verran valoa, eri ikäisiä puita pitää olla. Se on se mistä ihmiset

noin yleisesti jostain tykkää. Ja se että tämä huomion kiintyminen sinne kotimaa-han ja lähiympäristöihin... Tai kääntyminen siihen suuntaan siitä tuota ja Phuketin ja Lanzaroten maisemien haikailusta niin se saattaisi olla sellainen tekijä, että hoidettua metsämaisemaa arvostetaan ja silloin se lisää sitä sitä tuota kiinnostusta niitä toimenpiteitä kohtaan. Tämän näkisin yhtenä mikä mikä voi ainakin joillakin alueilla olla ihan semmoinen selkeä vaikuttava tekijä.

- |               |       |  |
|---------------|-------|--|
| Asiantuntija  | 18:20 | Nythän Lieksassa oli tehty, nyt oli Karjalaisessa uutinen, oli Metsähallituksen ja Metsä Groupin yhdessä tehty virkistysaluehakkuu, jota kehuttiin, että meni putkeen.   |
| Haastattelija | 18:37 | Katstoaan taas, jos tulee kolmosen kohdalla lisää tähän kakkoseen, mutta mennään siihen kolmoseen. Että ehditään käymään. Vai onko kuinka kiirettä tämän jälkeen?  |
| Asiantuntija  | 18:48 | Ei mulla mikään kovin kiire ole, tämä on tämmöinen oikein tervetullut päivä viime viikon ihan ihan älyttömän älyttämään aikataulun jälkeen. Ei tässä mitään hätää.   |
| Haastattelija | 19:04 | No hyvä puoli tuntia oli tosiaan puhetta alunperinkin että... Mutta mennään tohon teema kolmoseen. Siinä saa nyt ajatella vähän niin kuin laatikon ulkopuolelta. Kun siinä puhutaan nyt mahdollisista ja voi mahdollisesti löytyä niin saat nyt käyttämää mielikuvitustakin tässä.   |
| Asiantuntija  | 19:32 | Joo. Millaisia mahdollisia taloudellisia ja logistisia toimintamalleja pieniläpimittaiselle voi löytyä tulevaisuuden liiketoiminnoissa.  |
| Haastattelija | 19:41 | Eli voi olla vähän utopistisiakin ajatuksia, ajatuksen hiveniä vielä tässä vaihees, kun emme tiedä sinne tulevaisuuteen.   |
| Asiantuntija  | 19:51 | No tuota logistiikkahan tulee olemaan ilman muuta se se tulee olemaan sellainen asia, että tuota aina silloin kun pieni läpimitasta puusta puhutaan niin se se on haaste. Koska tuota yksi asia mikä mulla jäi tuota silloin kauan sitten tuota luennoilta mieleeni niin oli metsäteknologiassa kappalepaljouden laki eli silloin kun meillä se käsiteltävän kappaleen koko pienenee ja se prosessi itsessään ei välttämättä nopeudu kuitenkaan per kappale niin silloin se tuottavuus laskee. Niin kun se puunkorjuussa täsmälleen on se se homma. Ja näen tässä niin kun selkeän mahdollisuuden siinä että meillä tulee robotiikkametsä... ..ja meillä 2040 vuonna niin meillä on autonomisia robotteja jotka hoitaa pienpuun korjuuta. Niiden tuottavuus ei välttämättä ole ollenkaan niin korkea kuin per robotti kun mitä se tuottavuus on vaikka harvesterilla tänä päivänä. Mutta kun niitä robotteja on puolenkymmentä siinä siinä samalla palstalla autonomisesti toimien 24/7h niin ei se tarteakaan olla. Jälkeä syntyy siitä huolimatta ja ne on paljon halvempia kun se kuin Ponsse. Ja tässä minä näen niin kun ihan missä tahansa muuallakin niin tämä tulee tulee kyllä sellaiseksi että: on se nyt perhana, jos vuonna 2040 meillä sitä robottia ei vielä ole kun ruotsalaiset ruotsalaiset on ollut aika innokkaita kehittämään autonomisia metsäkoneita jo 90-luvun alusta lähtien. Ei ne siinä vielä onnistunut nekään. Mutta nyt kun mietitään sitä, että mitkä meidän mahdollisuudet oikeasti sellaisen koneen tekemiseen on tietotekniikan, paikannuksen kaikkien mahdollisten asioiden, tietoliikenteen kehittyessä, niin kyllä kun meillä on se on se tuota se palstan reunalla oleva tuota. tai palstalla toimivan 5G-verkko ja täsmäpaikannukset ja nykyinen automatiikkaosaaminen niin kyllä ne robotit siellä jo on jo. Ja tämä |

on se teknologiahyppy, joka joka mahdollistaa sen pienpuun käytön, mahdollistaa ne hoidetut metsäalueet. Sehän se robotti niin kun se koko ajan laserkeilaa sitä ympäristöönsä niin se voidaan ohjelmoida poimimaan juuri tietty määrä tietyn kokoisia puita ja hoitamaan sitä maisemista ja kaikesta mahdollisesta ihan täydellisen. Ja tuota tämä mahdollistaa sitten sen puun korjaamisen kustannustehokkaasti...

- Asiantuntija 22:59 ...ihmiskunta on epäonnistunut jos 2040, kahdenkymmenen vuoden päästä joudataan esimerkiksi energiaa tekemään hirveä määrä vielä puusta niin silloin olen kyllä tosi pettynyt siihen ettei olla pystytty parempaan. Mutta sitten se, että mitä muuta me tehdään sitä pieniläpimittaisesta puusta silloin niin se toimii jo silloin niin kun hyvin pitkälle muovin korvaajana, monessa kohtaa. Se ei valitettavasti pystyn nykyistä muovin käyttöä tuota kaikkea kattamaan mutta toisaalta ihmiset ovat myös fiksumpia eikä käytä sitä... niin kun kertakäyttökulutus ei ole enää niin kun se juttu.
- Asiantuntija 23:43 Yksi sellainen niin kun tosi mielenkiintoinen homma mitä olen miettinyt tuota on juomapillin käyttö. Koska olen aina työtehtävissä liikkunut tuolla Amerikan mantereella ja Kanadassa ja minä en pysty käsittämään, tämä on tietysti omaa niin ajatuksen tajunnanahdautta niin sitä, että minkä helevetin takia niin mikä tahansa juoma niin saa aina pitää ryystää sillä pillillä. En ole koskaan tykännyt pillin käytöstä. Se on ainoastaan ihan pakon sanelema juttu, että jos on joku joku mehuteetra jota ei oikein muuten saa auki kuin työntämällä sen pillin siitä tuota folioreiän läpi niin ok menköön. Mutta en muuten niin kuin koskaan tarvi pilliä. Ja siellä jo sano sano jossakin tota purilaispaikoissa joo, että "en tarte sitä pilliä" niin ihmiset katsoivat, että mikään vika sinussa, totta hemmetissä pitää pilli olla kaikilla jotka täällä syö.
- Asiantuntija 24:49 Ja tuota nämä mehupillit on sellainen sellainen tuota tai juomapilli on tämän suomalaisen Sulapacin, joka tekee puusta näitä komposiittimateriaaleja ja tuotteita niin minusta se on tosi hieno ja läpimurto keksintö koska sen markkinahan on ihan ihan tolkuton. Ja hyvin todennäköisesti ne jenkit ja kanadalaiset ja monen muunmaalaiset ei ne opi poloiset juomaan siitä kupin reunalta, kyllä ne se pillin tarvii jatkossakin ja siinä on suomalaisille hyvä sauma. Ja näitä samantyyppisiä tuotteita niin niin... Mahdollisuuksia on ihan mieletön määrä se, että mitkä niistä tuotteista vielä on ikään kuin olemassa 2040 ikään kuin tuotteena, joille on kysyntää niin se jää nähtäväksi onko se mehupilli siellä vielä listoilla, mutta tuota joka tapauksessa niin tämä pieniläpimittainen puuhan tulee olemaan sen tyyppisten raaka aineiden lähde vuonna 2040 kun ne robotit sen korjaa niin se on kohtuullisen kustannustehokasta.
- Haastattelija 26:05 Sitä olisin juuri täsmentänyt tuohon ykkösteemaan liittyen, että onko juuri pieniläpimittainen puu, että sitä voi tehdä juuri pieniläpimittaisesta puusta juuri näitä tuotteita vai pitääkö se olla täysikasvuinen puu?
- Asiantuntija 26:16 Nimenomaan nimenomaan pieniläpimittaisestakin puusta voi tehdä ja nythän komposiittituotanto... Nythän tämä alkaa lähteä oikeastaan tämä homma liikkeelle. Se on varmaan maanantaiaamu tai joku ihme jumi, mutta nyt hän tämä pieniläpimittaisen puun käytön paras juttu on se, että sitä voidaan tehdä juuri niitä tuotteita missä sen puun pitää... tai se puu... On hyvä, jos se on

homogeenista ja sen ei missään tapauksessa tarvitse olla iso koska sitä pienennetään entisestään siitä muodosta missä se on. Ja tuota kyllä se ehkä niin on, että se mihin kannattaa oikeasti satsata on tuota muovia korvaavien tuotteiden tekeminen pieniläpimittaisesta puusta. Sitä voidaan tehdä entistä entistä pieniläpimittaisemmastakin puusta kun vaan se korjuun tuota tehokkuus saadaan nostettua ja se nousee sillä robotiikalla.

- |               |       |  |
|---------------|-------|--|
| Haastattelija | 27:19 | Eli nousisiko se markkinoiden avulla se kannattavuus?  |
| Asiantuntija  | 27:25 | No sen korjuun tehokkuuden lisääntymisenä nousee kannattavuus ja sitten se nousee markkinan avulla se kannattavuus, eli molempien avulla. Ja se kun molemmat vaikuttaa samaan suuntaan positiivisesti.   |
| Asiantuntija  | 27:43 | Mutta siinä tulee olemaan ratkaisevaa se, että kenellä on olemassa se teknologia ja mahdollisuus tuottaa raaka-ainetta kustannustehokkaasti. Että, siinä tulee kilpailijaksi tietysti myös niin kun nämä plantaaseilla viljeltävät nopeakasvuiset lajit varmaan. Niin kun sillä puolella joita on pakko myöntää helpompi korjata roboteilla kun että se robotti tuolla louhikossa ja ojitetulla suolla möyrii, niin huomattavasti huomattavasti helpommin se onnistuu plantaasilla mutta tuota meillä ehkä se teknologinen osaaminen on meidän puolella ja tuoteosaaminen.   |
| Haastattelija | 28:24 | No nyt on aika hyvin käyty nämä teemat. Tuossa teema kolmosessakin tuli aika hyvin nuo ohjaavat tekijät ja esteet vähän samaan tyyliin kuin kakkosessakin. Mutta tuleeko vielä mitään ylimääräistä mieleen?  |
| Asiantuntija  | 28:41 | No minä näkisin näin että tuota nestemäisiä biopolttoaineita niin minä melkein melkein tuota toivoisin näin että niitä ei ihan hirveän paljon ruvettaisi niin kun.. tai käytettäisiin se pienpuu joka on arvokas materiaali ja puu ja puumateriaali yleensä niin käytettäisiin näihin tuota öljyä korvaaviin tai muovia korvaaviin tuotteisiin ja poltetaan sitten vaikka ne tuotteet sen jälkeen jos jos niille ei tuota, jos niitä ei pystytä tehokkaasti kierrättämään mutta se menisi mieluummin sitä kautta kun sitten niin että suoraan lähdetäisiin tekemään biopolttoaineita tai sitten tehtäisiin niin että että koitetaan sitten niistä.. kun tästäkin pienpuun jalostuksesta vaikka vaikka sitä tehtäisiin muovin korviketta niin sivuvirtoja on siitäkin syntyy niin käytetään ne sitten energiaksi. |
| Haastattelija | 29:40 | Se oli oikeastaan siinä. Aika hyvin tuli, tuli erilaisia näkemyksiä kuin mitä olen aikaisemminkin saanut selville. Nyt voisin lopettaa nauhoituksen. (Haastattelu päättyy)   |