

Pieniläpimittaisen puun tulevaisuudet -asiantuntijahaastattelu (Haastattelu 6) 7.12.2020

	Aika (min)	
Haastattelija	00:01	Sinulle ajattelin teema ykköstä sinun asiantuntijuutesi pohjalta. Jos me keskitytään tähän teema ykköseen eli minulla on pääkysymys teema 1. Jos ensimmäisenä vastaat siihen, niin sitten on alakysymyksiä sen lisäksi.
Haastattelija	00:17	Se näkyy siinä keskustelussa. Se kysymys.
Asiantuntija	00:24	Eli millaisia ominaisuuksia pieniläpimittaisesta puusta löytyy, joita voi hyödyntää tulevaisuuden tuotteessa ja innovaatioissa. Jos lähtee villimmästä päästä niin kaikessa puussahan on kuori ja pieniläpimittaisessa puussa suhteellisesti enemmän kuorta kuin isomittaisessa. Silloin kuorikomponentin, jos se kuorinta saadaan tehtyä asiallisesti niin silloin kuorikomponenteissa useampia aika mielenkiintoisia vaihtoehtoja.
Asiantuntija	01:03	Jos puhutaan nyt ennen kaikkea... sanotaan vaikka tota...
Asiantuntija	01:11	...niin niin pajun kuorihan on ollut pitkän aikaa maailmassa käytetty, intiaanithan käytti sitä monenlaisiin asioihin. Värivärjäykseen ja tota suoja-aineena ja kaikkea tällaista. Yleisesti niin tanniinit, tanniinit on kuoriaineessa aika hyviä koska tanniinithan viittaa ihan oikeasti tuonne liima... liimapuolelle. Eli korvaa fenolisia hartseja. Ja sitten jos meillä on koivu varsinkin, niin sitten on suberiini betuliini maailma, jossa on sielläkin antibakteereja. Sitten siellä on tota niin suoja-aineita, että,
Asiantuntija	02:02	jopa mahdollisesti veden hylkivyyt ja tota sen tyyppisiä aineita. Ja sittenhän me tehtiin joskus tota myös kuorilevyjä eli lastulevy, joka on tehty kuoresta. On tota siinä mielessä jännä, että tota se kestää kosteutta erittäin hyvin. johtuu siitä syystä, että kuoriaines on niin kun neljästäkymmenestä yli kuuteenkymmeneen prosenttiin polyesteri. Niin tota sen kosteusherkkyyt on alhainen ja silloin se sopi kosteutilan, tilan levyrakenteisiin osaksi. Ja sitten voi tietysti miettiä onko se particulated vai onko se milled vai miten se on, eli onko ne isoina chippeinä vai onko se jauheena. Esimerkiksi MDF:ään sopii oikein eli keskitiheys puristeseen oikein hyvin. Jos sitten menee varsinaisen puuaineksen puolelle niin tota...
Asiantuntija	03:16	itse asiassa eihän nyt pieni dimensioisessa ei ole mitään muuta erikoista, kun se että sydänpuun osuus on iso. Ja sitten tota sydänpuun kestävyyshän on käsityksen mukaan kuitenkin tota niin suurempi kuin kuin tota niin sitten ulkopuukerosten, että pystyykö sydänpuun erikoisominaisuuksia hyödyntämään.
Asiantuntija	03:58	Ja tota sillä on vaikutusta myöskin siihen, jos mennään erikoissellun valmistukseen niin suhteellinen osuus varmaan putkilosolulla ja muulla on aika korkea et välttämättä sellaiseen perinteiseen sellun valmistukseen ei oo paljon. Että, jos mennään ihan sinne oksiin ja muihin, kun puhuit kuitenkin energiafraktioista, niin pääöksathan on mukana. Sittenhän tietysti...
Asiantuntija	04:34	...en ole kovin hyvä ekspertti mutta siellähän on ne oksan oksan tyvet. Oksan tyvet, joissa voisi olla jotain. Bjarne Holmblomhan onnistu. Ties kuinka paljon kirjattuhan niissä on tota erinäköisiä bioaktiivisia aineita. Se on mulle vähän outo alue. Mutta jos niissä on niitä, mä voisin kuvitella, että siellä on myöskin puun säilymisen kannalta relevantteja komponentteja.

- Haastattelija 05:11 Tosiaan minullekin on aika vieras aihe tämä ominaisuudet, enemmän nuo 2 ja 3 teemat mitkä olin kirjoittanut niin oli ehkä minulle itselleenkin tutuimmat. Sen takia ajattelin kysyä ykköstä. Minulla on näitä jatkokysymyksiä tuohon teemaykköseen niin... minkälaiset tekijät ohjaisi nykyisin tätä pieniläpimittaisen puun ominaisuuksien hyödyntämistä? kuitenkin siellä on erilaisia ominaisuuksia siinä pieniläpimittaisessa puussa kuin ainespuussa niin osaisitko arvioida minkälaiset tekijät ohjaisivat sitä käyttöä.
- Asiantuntija 05:56 Ehkä sieltä makropuolelta on vaikuttava kysymys se mihin suuntaan isot jalostamot on menossa. Eli kyllähän niin kun, kuitenkin se rahtaaminen, rahtaaminen ja mitä missä muodossa se saadaan tulemaan tota niin rankotavaranahan se vie ihan järjettömästi tilaa. Kysymys on se, että voidaan tota niin jalostaa niin se saadaan tiheämmäksi, se saadaan liikkumaan sieltä tehokkaasti ja sitten tietysti havuissa niin tuolla Aallossa esimerkiksi on tutkittu noita havunneulasten neulasten mahdollista hyötyä, niin koska niissä on aika erikoista pitkää kuitua. Mutta tota niin tällä hetkellä kukaan ei vakavasti harkitse asiaa koska ne mielellään jätetään kuitenkin metsään ravinnepohjaksi. Niin siinä on vähän niinku sitten tortta pä tortta et kyllä se vaikuttaa se missä kohtaa se aladimensionaraja tulee vastaan.
- Haastattelija 07:12 Olisiko sitten käytön esteitä? No periaatteessa mainitsitkin jo siinä, että minkä takia ei hyödynnetä niitä ominaisuuksia, jos kuitenkin tiedetään, että siellä kuitenkin on niin miksei sitte kuitenkaan saada käytettyä?
- Asiantuntija 07:29 Joo sitte tietysti toinen on se että, helposti menee myös kemiallisiin käyttötapoihin, jossa perinteisesti metsäteollisuus on ollut aika kyyninen, jos käytetään mitään muuta liuotinta kuin vettä. Eli jos mennään uuttoprosesseihin tai muihin niin sitten käytetään vähintään alkoholeja tai jopa jopa paljon järeämpiä uuttoaineetomia. Semmosten kanssa ei oo sitä teollista praktiikkaa.
- Haastattelija 08:11 Jos ajattelee taas vähän vielä pitemmälle tulevaisuuteen, että jos olisi keksitty joku uusi tuote tai innovaatio niin osaisitko arvioida, että minkälaisia esteitä sitten tulisi käytölle?
- Asiantuntija 08:25 Sen innovaation ongelmahan on, on tota niin nähdä miten siitä Kuolemanlaaksosta mennään yli. Eli useimmat tarpeethan on tyydytetty jollain tuotteella ja ne on yleensä viilattu erittäin hyvin siihen käyttötarkoitukseen ja nyt vähän tää bioekonomian pohja ei enää oo niin vahva, että pelkästään bio- olisi Joku niin kun erityishyöty. vaan vaan sitten tota...
- Asiantuntija 09:08 ...toinen kysymys on sitten tää hyväksyttävyyys, jossa jos on kemikaalinen komponentti niin, niillä saattaa olla positiivinen asia sen takia että jos ne on luonnossa esiintyviä polymeerejä sellaisinaan kuin ne on niin, ne on silloin vielä tota niin uudesta muovimääritelmästä ulkona. Mut et nykyisinhän kaikki tota niin modifioitua luonnon polymeeritkin luetaan muoveiksi. Mutta jos niitä käytetään sinällään, silloin sulla on siitä etu. Mutta yleisesti ottaen, jos se on matalampi moolimassa, niin sithän sulla on tota niin tää kemikaalihyväksyntä siellä vastassa. Eli oli se sitten home-estoaine tai kyllästysaine tai joku muu, että jos olisit tällä hetkellä menossa hyväksyttämään tervaa kemikaalijärjestelmän mukaan niin et ikinä sais läpi.
- Haastattelija 10:20 No sitten mulla olisi vielä yksi ehkä vähän samantyyppinen jatkokysymys mikä oli aikaisemminkin, että näitä ohjaavia tekijöitä... Että minkälaisia muita ohjaavia

tekijöitä mitkä ohjaa, sitä pieniläpimittaisesta puusta saatavien uusien tuotteiden ja innovaatioiden kehitystä. Niin olisiko jotain poliittisia tai sosiokulttuurisia tekijöitä?

- Asiantuntija 10:56 Niin helpompihan näitä on nimetä näitä myötä myötätulevia tässä. Eli totta kai niin tota poliittisella agendalla on ollut vahvasti se niin kun metsien hyvinvointi ja maaseudun tulevaisuus ja niin edelleen mutta nyt sitten on aika vaikea hahmottaa, että mitä tää tota niin niin hiilinielu LULUCF -agenda oikeasti tulee vaikuttaa siihen. Mutta voisin kuvitella, että siinäkin sen voidaan kääntää positiiviseksi voimaksi sitä kautta, että jos otetaan puu alas syystä tai toisesta vaikka, että se on huonokuntoinen tai täytyy harventaa niin että saataisiin maksimi kasvu niin, silloinhan on varmaan järkevää niin kun maksimaalinen käyttö. Että, jokainen jokainen hiilimolekyyli mikä on otettu, niin käytetään johonkin pitkäkestoiseen ja järkevään käyttöön.
- Asiantuntija 12:09 Mutta sitten kulttuurisesti, niin kyllähän toi niin kun risusavotta ja se pikkudimensio, sen puun käyttö niin kun pienpoltossa, niin sehän on edelleen aika vahva, vahva ja tietysti jos nyt sitten tulee se tota niin että pienpoltto joutuu jonkinmoisen pannaan niin kun hiilen takia, hiilipäästön takia, niin sittenhän me ollaan ihan uudenlaisessa maailmassa. En minä oikein usko, saattaa kyllä, että Suomi teki aika monta vääntöä ennen kuin siihen mennään, että jos kesämökkisaunat kielletään niin tota täällä on kapinat pystyssä. Tai sitten niitä vai käytetään. Mutta itseasiassa noi hiilet tai hiiltäminen tai hiilituotteet niin niitähän me ei tossa pikkudimensiossa varsinkin siis nää oksafraktiossa otettu huomioon, mutta sitä teollisuuttahan on kyllä, jonkin verran olemassa. sysien valmistus niin kun vanhakantaisella nimellä. Mutta sitten korkeampi-arvoiset hiilet niin ne yleensä tuppaavat kai vähän olemaan, että niitä haetaan sellutehtaiden sivuvirroista ja muualta.
- Haastattelija 13:41 Onko vielä sanottavaa? Joo no yks kysymys tuli vielä mieleen, sellainen että jos tapahtuisi jotakin muuta muutoksia vaikka jossain markkinoissa tai teknologioissa tai jossakin niin avaisiko se mahdollisuuksia sitten näihin uusiin tuotteisiin ja innovaatioihin pieniläpimittaisesta puusta? Osaisitko arvioida?
- Asiantuntija 14:03 Kyllä se on ihan selvä juttu, että sitä mukaan kun ne maailman markkinat kasvaa ja kasvaa ja kehittyy, niin kyllähän kaikelle raaka-aineille niin tarve on. Että, ei se kysymys vaan on vaan on siitä mikä on se oikea hinta verrattuna energia-arvoon ja mikä on sen korjuukustannus verrattuna tehdasporttihintaan. Joo eiköhän se. (Haastattelu päättyy)