

PAJUN KASVATUS LIIKETOIMINTANA



Suomen hiilinegatiivisin yritys

Oikea tarve on jo olemassa

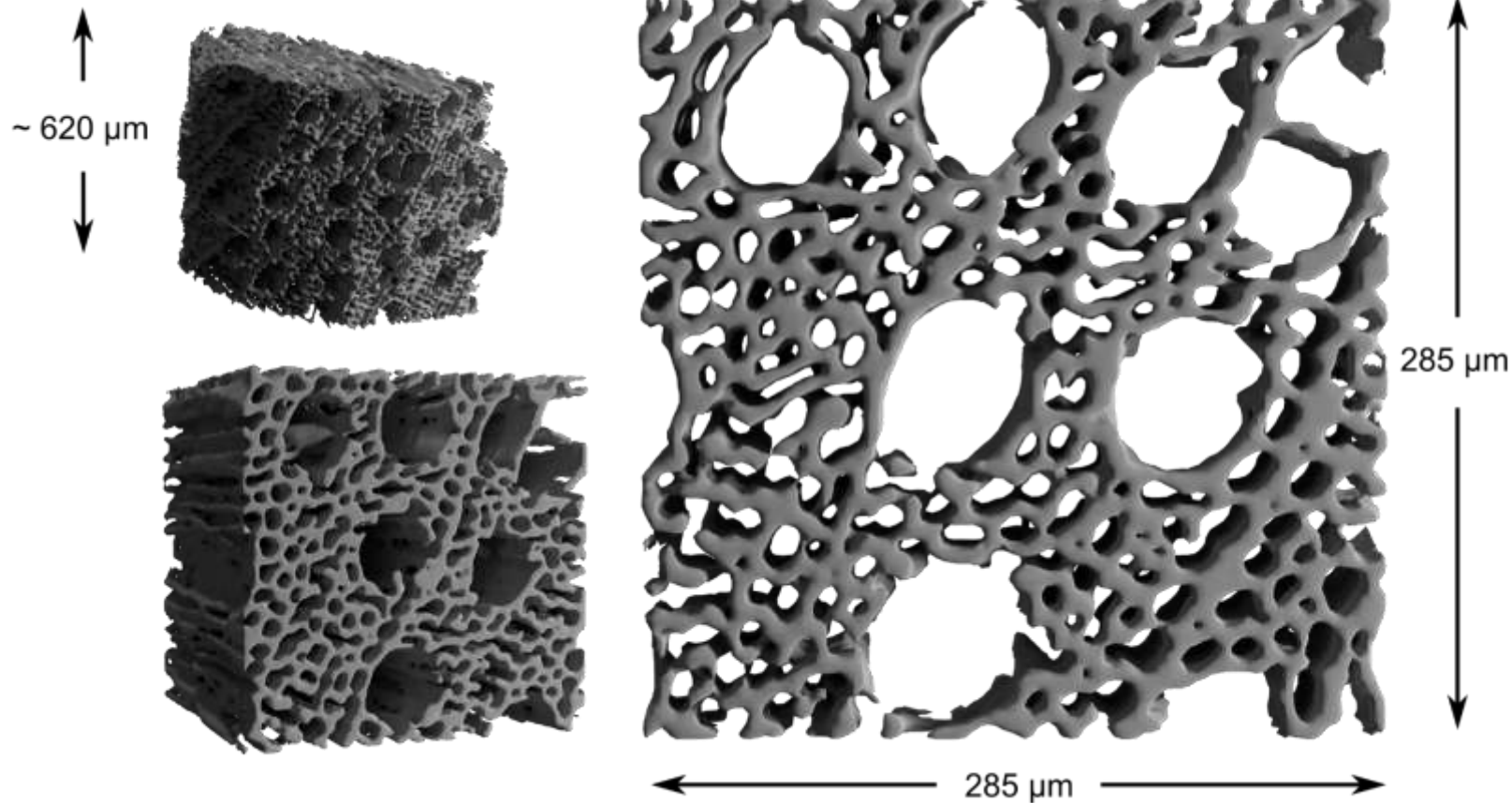


Cornellin yliopiston professori Johannes Lehmannin mukaan biohiili (biochar) on tehokkain tapa sitoa hiiltä ilmakehästä pysyvään muotoon (COP22, Marrakesh, lokakuu 2016). Lehmannin mukaan biohiili tulee luomaan uuden vähäravinteisen ja vettä taloudellisesti käyttävän viljelytavan



Biopolttoaineiden tuotannossa pyritään siirtymään kokonaan pois nk. ensimmäisen sukupolven, eli ruokakasvien ja esimerkiksi runkopuun käytöstä raaka-ainelähteenä. 2. Sukupolven raaka-aine on homogeenista viljeltyä biomassaa tai teollisuuden sivujakeita.

Biohiili pajusta



Kuva: Luke

Poikkeava rakenne

- Pitkät putket
- Sopiva huokosjakauma
- Toimii "haavina" vedelle ja ravinteille
- Hiilimatriisi typpiatomien sidontaan
- **Homogeeninen raaka-aine**

Biohiilen käyttöalueet



**PAJU
FOJAT**
— WILLOW PARTNERS —

MIKSI PAJU



- 6-14 tn kuiva-ainetta / ha / v
- 35-45 i-m³ / ha / v
- 40€/tn = 15,7 €/MWh
- Korjuu 2-3 vuoden kierrolla
- 1. sato 60-65%

Perusasiat



- Tuhkattu, lannoitettu, jyrstetty, kannoton, kivetön pohja
- Min 10ha lohko, 50-500 ha tuotantokeskittymät
- Koneellinen istutus 1ha/tunti

Poliittiset päätökset



- 180€/ha/v perustuki
- Ympäristötuki v2021?
- Pohjanmaan maatalouden ilmastopäästöt...
- (Jätevesien) ravinteista rahaa
- Carbon farming, hiilen sidontaa

Raha ratkaisee....



- Istutus + 3v, 1. leikkuu, lannoitus
- +2v, leikkuu, lannoitus
- Investointi 1600-2000€/ha
- TMA 3-7 vuotta, tuotto 150-
x00€/ha/vuosi keskimäärin.

Paju – kyllä, jos ...

- Saadaan Pohjanmaalle 1500-30 000ha keskittymä.
- Ylimääräisten ravinteiden hyötykäytöstä ja hiilensidonnasta saa rahaa.
- Ilmastotavoitteet edellyttävät muutosta turvemaille.
- CAP 2021, LULUCF jne... poliittiset päätökset
- Kulttuurimuutos...

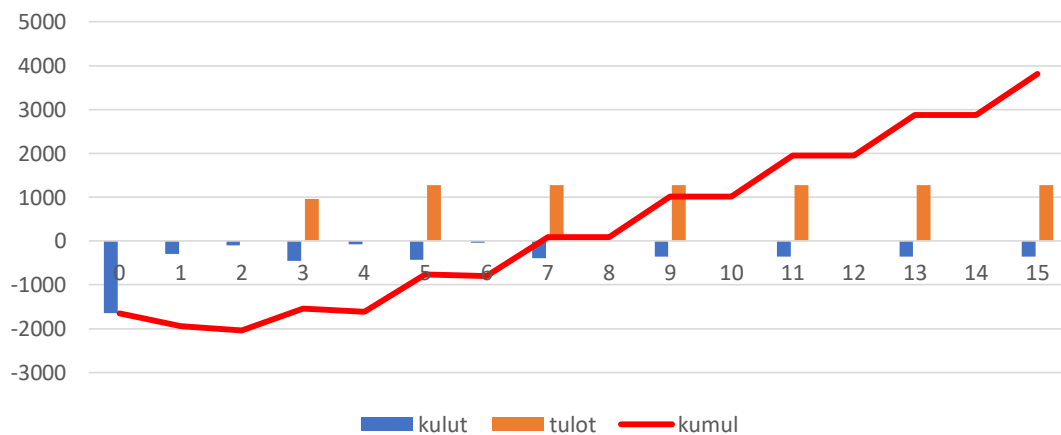


Turvepohja, 20cm tikku

PERUSINVESTOINTI	1 652 €/ha		
jossa tikut + istutus	1 157 €/ha	70 %	
BIOMASSAN HINTA	40,0 €/tn	15,4 €/MWh	
tuki 2017-2019	0 €/ha/v		
tuki 2020-2027	0 €/ha/v		
ravinteista rahaa	0 €/tn		
CO2 sitomista 140€/ha/v	ei rahaa		
TULOT per 20v	11 200	kate	5 668 € yht
KUSTANNUKSET per 20v	-5 532		283 keskim €/v

TAIMET			899 €/ha
ISTUTUSKONE			125 €/ha
ISTUTUSTYÖ + TRAKTORI	1 ha/h	133 €/h	133 €/ha
TUHKA	6 tn/ha	25 €/tn	150 €/ha
RAVINTEET	5 tn/ha	10 €/tn	50 €/ha
KONEIDEN SIIRROT	1	20	20 €/ha
JYRSINTÄ	1 h/ha	145 €/h	145 €/ha
TUHKAN LEVITYS	1,5 ha/h	70 €/h	47 €/ha
LANNOITUS	1,5 ha/h	125 €/h	83 €/ha
			1 652 €/ha
1.vuoden hoitoleikkuu	2 ha/h	50 €/h	25 €/ha
1. rikkaruohot	1 ha/h	45 €/h	45 €/ha
RAVINTEET	8 tn/ha	10 €/tn	80 €/ha
1.vuoden lannoitus	2 ha/h	125 €/h	63 €/ha
			213 €/ha

kumulatiivinen kassavirta / ha

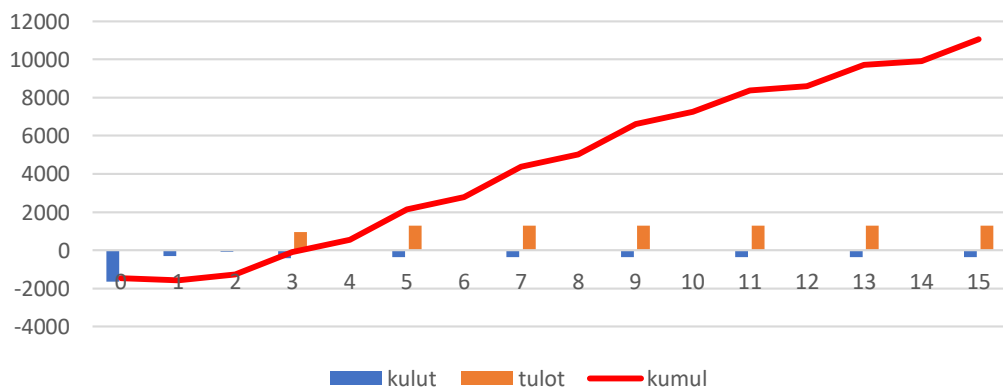


Turvepohja, 20cm tikku, tuet + ravinnemaksut

PERUSINVESTOINTI	1 652 €/ha		
jossa tikut + istutus	1 157 €/ha	70 %	
BIOMASSAN HINTA	40,0 €/tn	15,4 €/MWh	
tuki 2017-2019	180 €/ha/v		
tuki 2020-2027	450 €/ha/v		
ravinteista rahaa	20 €/tn		
CO2 sitomista 140€/ha/v	ei rahaa		
TULOT per 20v	18 960	kate	13 726 € yht
KUSTANNUKSET per 20v	-5 234		686 keskim €/v

TAIMET			899 €/ha
ISTUTUSKONE			125 €/ha
ISTUTUSTYÖ + TRAKTORI	1 ha/h	133 €/h	133 €/ha
TUHKA	6 tn/ha	25 €/tn	150 €/ha
RAVINTEET	5 tn/ha	10 €/tn	50 €/ha
KONEIDEN SIIRROT	1	20	20 €/ha
JYRSINTÄ	1 h/ha	145 €/h	145 €/ha
TUHKAN LEVITYS	1,5 ha/h	70 €/h	47 €/ha
LANNOITUS	1,5 ha/h	125 €/h	83 €/ha
			1 652 €/ha
1.vuoden hoitoleikkuu	2 ha/h	50 €/h	25 €/ha
1. rikkaruohot	1 ha/h	45 €/h	45 €/ha
RAVINTEET	8 tn/ha	10 €/tn	80 €/ha
1.vuoden lannoitus	2 ha/h	125 €/h	63 €/ha
			213 €/ha

kumulatiivinen kassavirta / ha





Suomen hiilinegatiivisin yritys

www.pajupojat.fi | info@pajupojat.fi

Twitterissä: [@Pajupojat_Oy](https://twitter.com/Pajupojat_Oy)



Suomen hiilinegatiivisin yritys