

Raportti: Pellavien koekerintä

Yritysyhteistyö Muuvgo Oy, Linen Stories



*Annika Michelson
Hämeen ammattikorkeakoulu
Monimuotoisuutta peltoon -hanke
27.2-1.3.2023*

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
2. Kristiina	2
3. Bolshoi vaalea	5
4. Bolshoi harmaa	8
5. Bolshoi vihreä	10
6. Analyysi	12

1. Johdanto

19.12.2022 vierailtiin Muuvgo Oy Helsingissä. Tutustuttiin pellavan jalostuslinjastoon sekä pellavan liotukseen.



Kuva 1. Osa tuotantolinjasta



Kuva 2. Ensin loukutetaan pellavanvarsien puumaiset tukisolukot eli *päästäret* irti.



Kuva 3. Lihtaamisen jälkeen kuitu on valmis harjaamista varten.



Kuva 4. Häkilöinnissä pellava kammataan häkilällä, jolloin saadaan erotetuksi loput rohtimet hienoista ja pitkäkuituisista aivinoista. Pellavanippua vedetään rautapiikkisen häkilän läpi useita kertoja. Näin erottuvat pitkät ja pehmeät aivinakuidut karkeammista ja lyhyistä rohdinkuiduista. Pellava voidaan häkilöidä useaan kertaan, ensin harvalla ja sitten tiheämmällä häkilällä.

Pellavanmuokkauksen viimeinen vaihe on harjaus, jossa viimeisetkin rohtimet ja aivinakuidut erotetaan toisistaan sianharjaksista ja piestä tehdyllä lyhytkarvaisella harjalla. Itä-Suomessa harjaus eli *sivistely* korvasi häkilöinnin.



Kuva 5. Sivuvirrat

Vierailun yhteydessä saatiin neljä erilaista kuituja käsin kehräämistä varten:

- Pellolla mädäytetty Kristiina
- Pellolla mädäytetty Bolshoi vihreä (niitetty aikaisemmin)
- Pellolla mädäytetty Bolshoi harmaa
- Vedessä mädäytetty Bolshoi

Ostettiin pellavansiemeniä ja keitettiin pellavat saadakseen pellavalimaa käytettäväksi kehräämisessä. Pellavat siivilöitiin ja saatiin tarvittava lima. Pellavalima suojaa sormia kehräämisessä ja edesauttaa myös varsinaista kehräämistä, kun kuituun tarttuva liman edesauttaa kuitujen tarttumista toinen toisiinsa paremmin.



Kuva 6. Pellavalima

Kehräämissuunta oli myötäpäivä (Z) ja kertaus vastapäivä (S). Pellava kehrättiin Loüet rukiilla.

2. Kristiina

Pellava harjattiin ensin muovisella kynsiharjalla. Näin saatiin pois viimeiset kuoripalaset sekä pölyä. Harjaamisen yhteydessä järjestettiin kuidut rinnakkaiseksi. Lyhyet, 10 cm, pellavat saatiin harjaamalla takkupellavaa. Harjaamisen yhteydessä irtosi mustaa pölyä.



Kuva 7. Kristiina valmis kehrämiseksi. Kuvalla näkee pitkät kuidut, lyhyet kuidut ja takkua.

Tuloksena saatiin kolme eri laatua pellavaa:

- 10 cm lyhyitä pellavia
- 70 cm pitkiä pellavia.

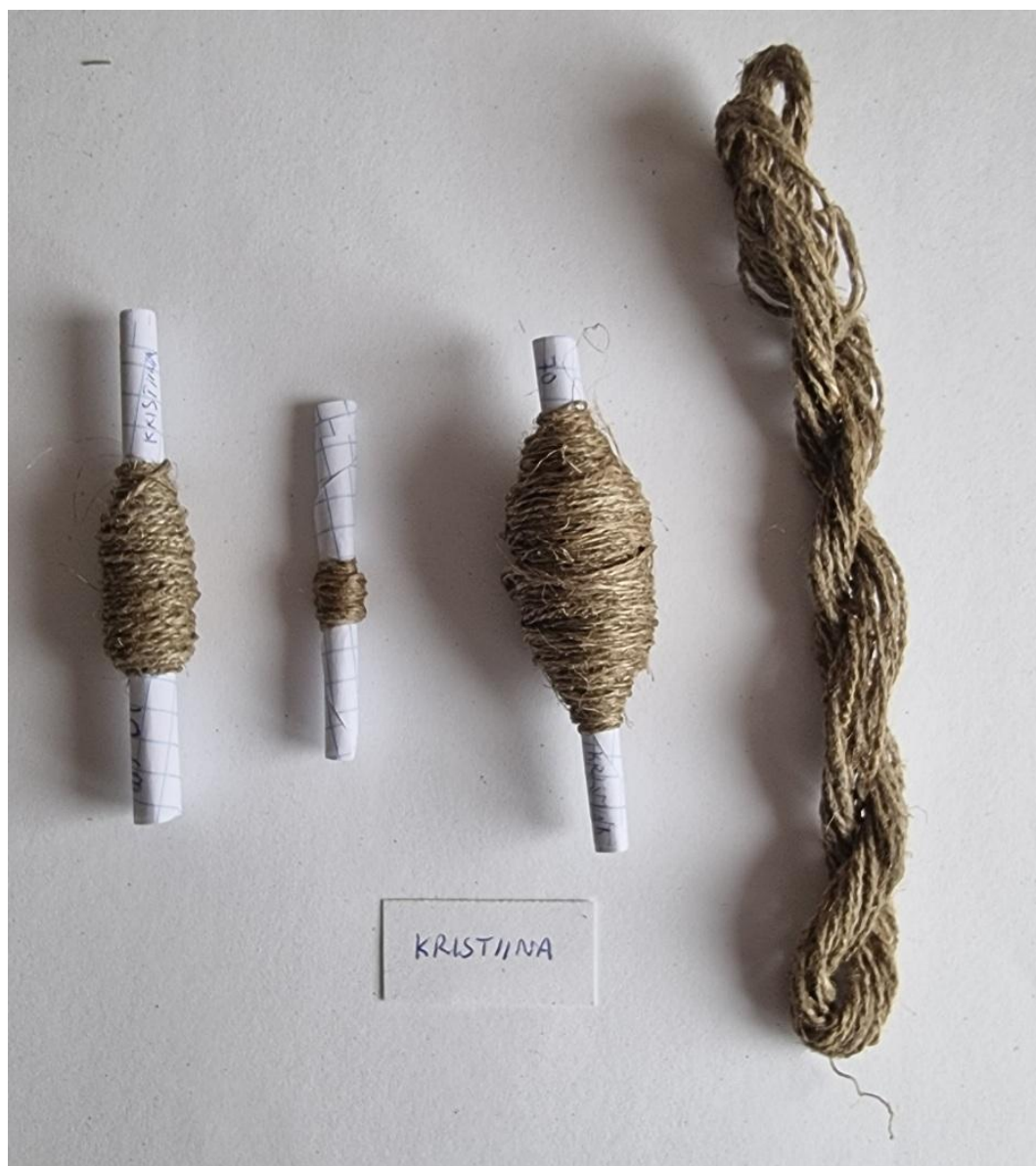
Eniten oli pitkiä pellavia.



Kuva 3. Pitkät pellavat jaettiin pienempiin ryhmiin ennen kehräystä.



Kuva 4. Takkupellavaa, yksinkertaista lankaa.



Kuva 5. Vasemmalla 10 cm kuiduista kaksi säikeistä lankaa, sitten 70 cm kuiduista yksisäikeistä lankaa, 70 cm pitkistä kuiduista yksisäikeistä ja oikealla kaksisäikeistä takkulankaa.

Kaikista kehrättiin kaksi säikeistä lankaa. Kaiken pisimmistä pellavista jätettiin pari pätkää yksisäikeiset. Lanka vedettiin sormien välillä pellavan limalla saadakseen tasaisen langan.

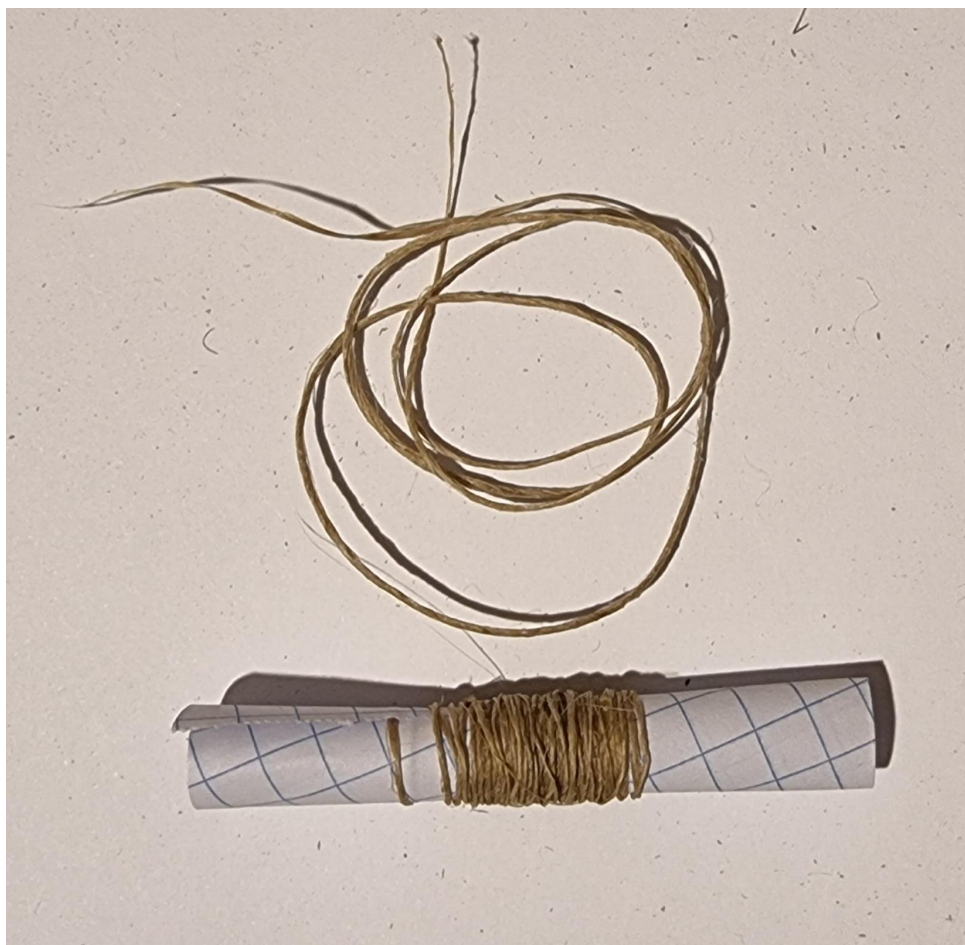
Takkulangat pestii tasoittamiseksi lämpimällä vedellä ja annettiin kuivata.

3. Bolshoi vaalea

Harjaamisessa saatiin 47 cm pitkiä kuituja ja noin 10 cm pitkiä kuituja. Määrä oli niin pieni ettei tästä tehty takkulankaa. Molemmista laaduista kehrättiin yksisäikeistä lankaa.



Kuva 6. Kuidut odottavat kehruuta.



Kuva 7. Ylhäällä 10 cm pellavista yksisäikeinen vaaleanharma lanka, alhaalla pitkistä pellavista yksisäikeinen lanka. Langat ei pesty tasoittamiseksi.

4. Bolshoi harmaa



Kuva 8. Pellavat odottavat harjaamista.

Tässä lajikkeessa on paljon eri pitkiä kuituja. Harjaamisessa saatiin

- 15 cm
- 25 cm
- 70 cm pitkiä kuituja

Takkujen määrä tuntui olevan suhteellisesti enemmän kun Kristiinassa.



Kuva 9. Kolme eri pituisia kuituja.



Kuva 10. Oikeanpuoleisesta kehräsin takku narua, muut heitin pois. Tässä olikin hävikki suurempi verrattuna Kristiinaa.



Kuva 11. Vasemmalta 15 cm kuiduista yksisäikeistä lankaa, 25 cm kuiduista yksisäikeistä lankaa, 70 cm kuiduista yksisäikeistä lankaa ja kaksisäikeistä takkulankaa.

5. Bolshoi vihreä



Kuva 12. Pellavat odottavat harjaamista.

Harjaamatta pituus oli 62 cm. Vihreä värisävy tulee siitä, että pellava on puitu aikaisemmin, ennen kun siemenet ovat tuleentuneet.



Kuva 13. Harjaamisessa käytettiin tavallinen muovinen kynsiharja. Käytetyn koneen loukutukset ja lihtaus oli hyvä koska enää oli jäljellä hyvin vähän kuorenosia. Harjaamisessa saatiin pois ylimääräistä pölyä, joka olisi ollut haitaksi kehrämisessä.

Bolshoi vihreässä on vähemmän eri pitkiä kuituja. Harjaamisessa saatiin

- 17 cm
- 21 cm
- 50 cm pitkiä kuituja.

Takkujen määrä oli iso. Pölyä ei ollut niin paljon kun Bolshoi harmaassa.



Kuva 14. Pölyn määrä oli pienempi Bolshoi vihreässä verrattuna Bolshoi harmaaseen.

Takuista kehräsin kaksisäikeistä lankaa, 17-21cm pitkiä yhdistin yksi säikeiksi langaksi, koska niiden määrä oli niin pieni eikä pituusero ollut iso. Pitkistä kuiduista tehtiin yksisäikeistä lankaa.



Kuva 15. Vasemmalta 17-21 cm kuiduista yksisäikeistä lankaa, keskellä 50 cm kuiduista yksisäikeistä lankaa ja oikealla kaksisäikeistä takkulankaa.

6. Analyysi

Harjaamisvaihe on välttämätön pölyn poistamiseksi ja kuitujen asettamiseksi samansuuntaiseksi. Mahdollisia pellavan varren kuoripalasia poistuu myös harjaamisessa. Pellavalimaa kannattaa käyttää pellavan kehrinnässä, se helpottaa, nopeuttaa ja suojelee kättä kerinnässä.

Kristiina oli helpoin kehrättävä ja tässä kokeilussa oli vähiten erilaisia pituisia kuituja. Bolshoi mätäydetty vedessä oli vaalein väriltään. Bolshoi harmaa pölytti enemmän kun Bolshoi vihreä. Bolshoissa on enemmän erilaisia pitkiä kuituja. Bolshoi harmaa ja Kristiinalla oli yhtä pitkät pitkät kuidut harjaamisen jälkeen, katsotaulukko 1.

Taulukko 1. Pellavakuitujen pituudet harjaamisen jälkeen

Lajike	Lyhyet kuidut (cm)	Keskipitkät kuidut (cm)	Pitkät kuidut (cm)
Kristiina	10	-	70
Bolshoi vaalea	10	-	47
Bolshoi harmaa	15	25	70
Bolshoi vihreä	17	21	50

* Hyvin pieni määrä kuituja alunperin.

Eri pellavatyypeistä saatiin erilaisia kuituja. Takkulankaa tuli eniten Bolshoi vihreästä. Kristiinan ja Bolshoi harmaan takkulankojen välillä ei ollut prosentuaalisesti eroja. Pitkien kuitujen määrässä ei ollut isoja eroja eri pellavalaatujen välillä. Bolshoi harmaasta saatiin 2% enemmän pitkiä kuituja verrattuna Kristiinaan. Bolshoi vihreästä saatiin 7% vähemmän pitkiä kuituja. Lyhyitä kuituja oli Kristiinassa 19% ja Bolshoi harmaassa 12%. Jos yhdistää lyhyet ja keskipitkät kuidut Bolshoi harmaassa oli 18% lyhyimpiä kuituja, katso Taulukko 2.

Taulukko 2. Kehrättyjen pellavien prosenttiosuudet

Lajike	Lyhyet kuidut, lanka (10-17 cm)		Keskipitkät kuidut, lanka (21-25 cm)		Pitkät kuidut, lanka (47-70 cm)		Takkulanka	
	g	%	g	%	g	%	g	%
Kristiina	1.89	19	-	-	5,39	53	2.79	28
Bolshoi vaalea	-	-	-	-	0.62	-	-	-
Bolshoi harmaa	1.55	12	0.86	6	7.21	55	3.51	27
Bolshoi vihreä	-	-	1.74	12	7.36	48	6.10	40

*Bolshoi vihreässä yhdistettiin 17-21 cm pitkät kuidut langaksi

Rukinlapa tai tortti olisi helpottanut pellavan kehräystä. Sellainen ei ollut käytössä ja se hidasti kehruuta. Pellava ei voi vetää samalla tavalla kun villaa vedetään kehrätessä. Jos ei ole lapaa tai torttia käytössä kannattaa pysäyttää kerintä ja vetää kerrallaan sopiva kuitumäärä kokonaan irti pellavakuitu nipusta. Jos pidät isompi kuitumäärä kädessä kerintä sotkeaa kuidut (kehrän suusta poispäin oleva kuidun päädy). Voi myös etukäteen valmistella sopivia kuitunippuja kerinnän nopeuttamiseksi. Pellava on perinteisesti sidottu rukinlapaan leveällä liukkaalla nauhalla.

Pellavaa kehrää hitaammin verrattuna lampaanvillaan.

Tämän analyysin tuloksena Bolshoi vihreä antoi selvästi enemmän takkulankaa kun muut kuitulaadut. Kristiinan ja Bolshoi harmaan välillä ei ollut suurija eroja. Tulisi myös huomioida, että kehrätyt määrät olivat pieniä.