

# Humalan tuotanto Suomessa

Tähtäimessä olutta suomalaisesta humalasta –  
seminaari 23.3.2019

Marjo Keskitalo, erikoistutkija, Luonnonvarakeskus

[marjo.keskitalo@luke.fi](mailto:marjo.keskitalo@luke.fi)

GSM 050 520 2296

# Varhainen humalan viljely Suomessa

- Varmat tiedot humalan käytöstä ovat keskiajalta 800-luvun alkupuolelta.
- Humalat kulkeutuivat Suomeen Ruotsista: suomalaisen humalan 'jalostuminen' aromihumalaksi oli alkanut (alfahappo 3-4 %)
- Ruotsin kuningas, Maunu Eerikinpoika antoi määräyksen sakon uhalla humalan kasvattamisesta (v. 1347 maalaki). Arvotuote: 425 g humalaa maksoi 47 l maltaita.
- 1500-luvulla Kustaa Vaasan aikana jokaisella talonpojalla piti olla 200 humalan humalisto. Humalasta tuli vientituote. Sillä maksettiin myös verot
- Humalaa köytettiin jopa 9 kg asukasta kohti
- Laki humalan viljelyn pakollisuudesta kumottiin vasta 1915
- Humala menestyy luonnonvaraisena Lappia myöden (pohjoisin havainto on Sodankylästä)

# Humalan tuotanto maailmassa (ha)

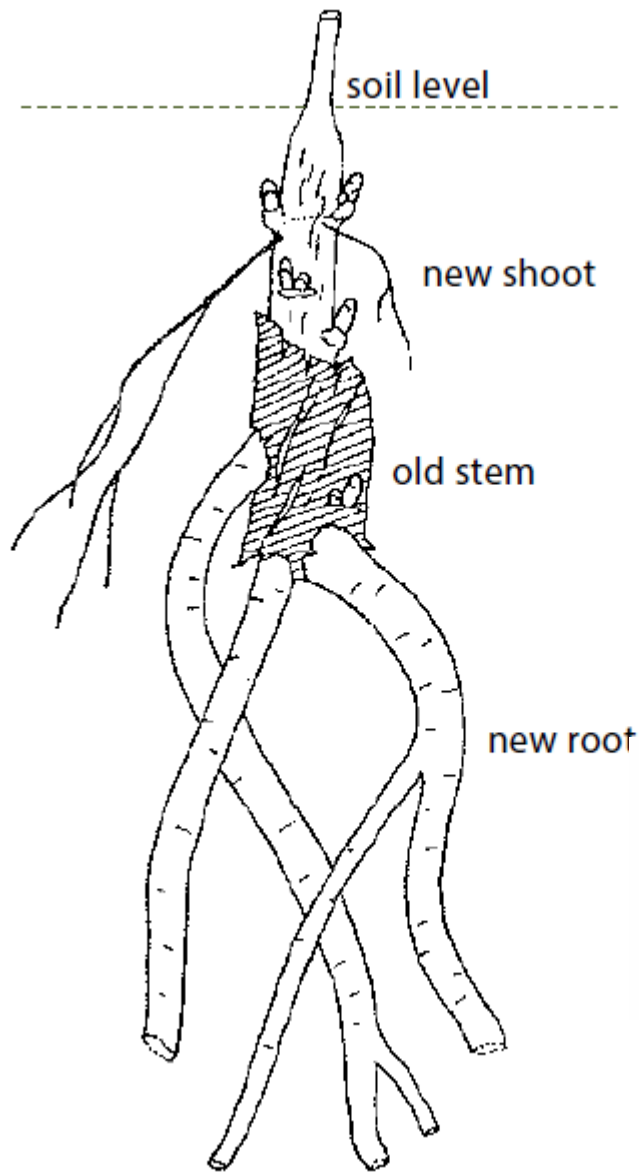


	2015	2016	2017	Suurin tuottaja
<b>Aasia</b>	7540	7390	7270	E-Korea 4 400 Kiina 2 400
<b>Afrikka</b>	28750	31780	31000	Etiopia 30 600
<b>Australia &amp; Uusi Seelanti</b>	600	575	560	
<b>Eurooppa</b>	31 285	30460	31050	Saksa 17 000, Tsekki 5 000 Albania 2700
<b>Pohjois-Amerikka</b>	17660	20 580	21 560	USA 21 000
<b>Etelä-Amerikka</b>	380	380	385	
<b>Maailma</b>	86 200	91 170	91 880	

# Puhelinhaastattelu keväällä 2018 – vastauksia >60

## Mikä humalan tuotannossa kiinnosti?

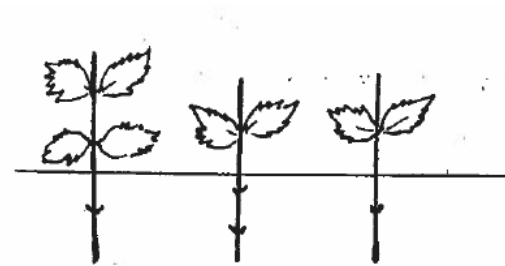
- Vanhan humalakasvin säilyttäminen tai hyödyntäminen
  - Viljely oman panimon oluen raaka-aineeksi
  - Etsitään uusia vaihtoehtoa perinteisille
  - Humalan terveysvaikutukset ja käyttö kuituina kiinnostavat
  - Mahdollisuus löytää uusi kotimainen innovaatio lääketeollisuuskäyttöön
- 
- Vanhat humalat olivat poikkeuksetta kotimaisia kantoja, jotka ovat sopeutuneet kasvuoloihimme ja ovat myös aikaisia ja talvenkestäviä
  - Alkuperäksi mainittiin: ruotsalainen, saksalainen, suomalainen maatiaiskanta tai Kaarinasta, Mikkelistä, Viipurista ostetut,
  - \* Lajikkeina tai kantoina mainittiin: 'Miettisen' kanta ja 'Hennalan' lajike



Humalan juuristo talvehtii maassa, sen sijaan maan päällinen kasvusto kuolee.

Keväällä verson kasvu alkaa uudestaan maan alla olevista silmuista

Juuripistokkaiden avulla voi perustaa uutta kasvustoa

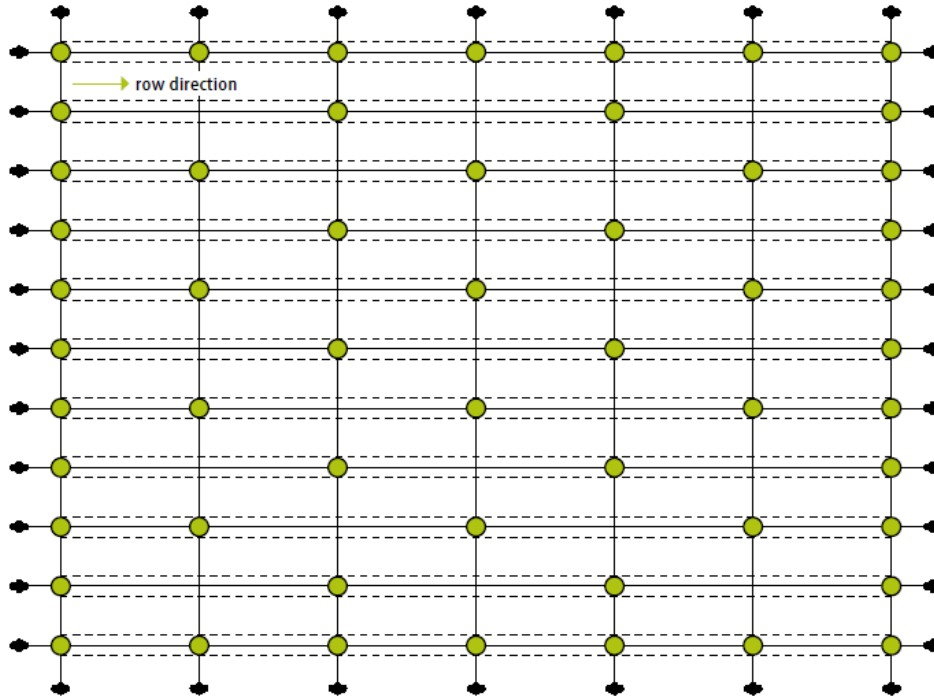


Kesäpistokkaita versoista



Rivit etelä- pohjoissuunnassa

## Perustaminen



Tolppa



Kaapeli



Naru



Ankkurointi maahan

Riviväli 2,5 – 4 m

Taimiväli 0,6 – 1,7

Taimitarve n 2000 kpl/ha

Toimiva salaojitus

Istutuskuoppiin hyvää maata

Runsaasti orgaanista ainesta

N 85 kg/Ha – perustaminen

120 kg/kg 120 – 250 kg N/ha satovuosina

P 20 kg/ha

K 90 - 170 kg/ha

pH > 6

Tuulensuoja paikka

### Kysely:

Karjanlanta istutuskuoppiin

Kostea, mutta vettä läpäisevä maa

Tiivis savi sopi huonosti

Puolivarjo – ei aurinkoinen

Varjossa vähemmän käpyjä

# Humalan kehitysvaiheet

[https://www.dpi.nsw.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/712717/hops-guide-for-new-growers.pdf](https://www.dpi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/712717/hops-guide-for-new-growers.pdf)

Valitaan 4-6 samankokoista versoa,  
2 kpl/naru

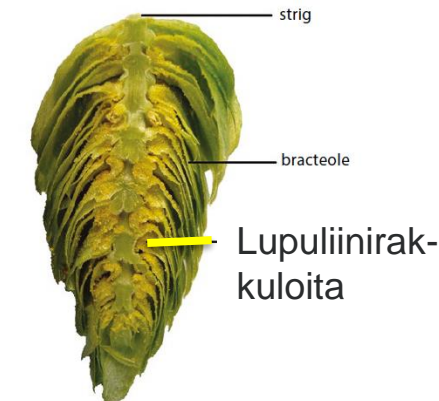
**Suomi:**  
**huhti-toukokuussa**



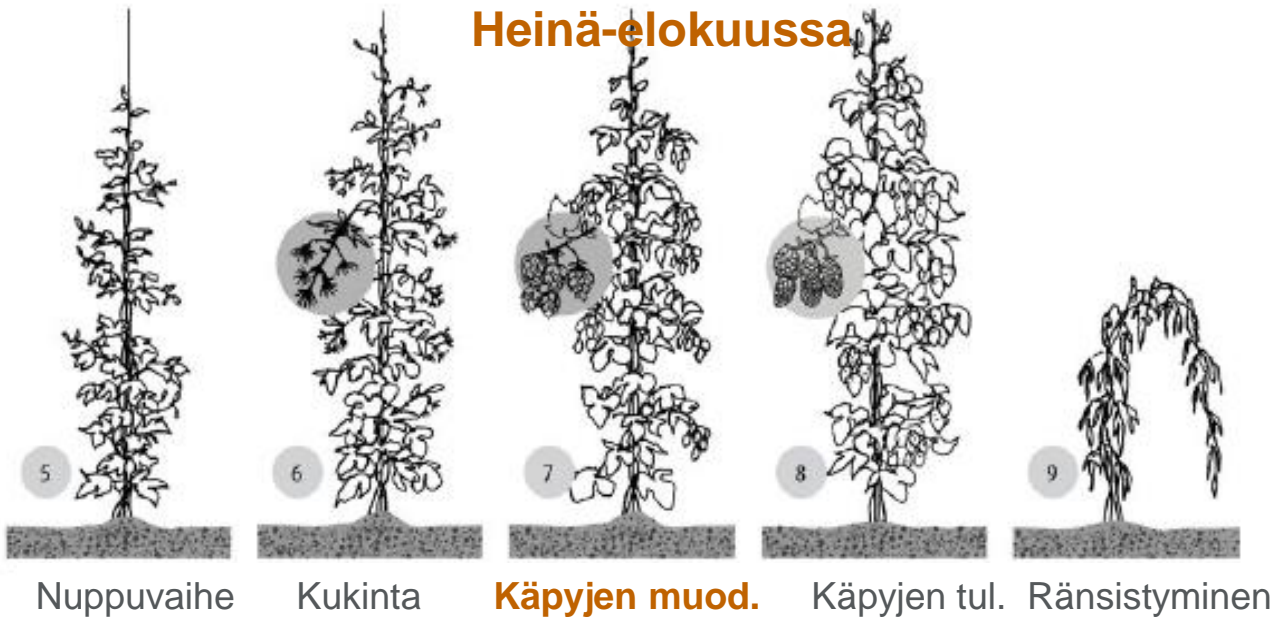
hedekukka



emikukka



**Suomi:**  
**Heinä-elokuussa**





# Mustialan geenipankin humalat 2018

## Humalaskojoja v 2017 Sloveniassa





# Tuholais- ja tautihavaintoja - kyselystä

- Tuholaishavaintoja oli
  - Kirvoista
  - Seittejä muodostavista tuholaisista
  - Vain lehtiruodit jättävistä tuholaisista
  - Myyriä ja neitoperhosentoukkia
  - Aina tuholaisia ei tunnistettu.
- Mäntysuopaliuosta olivat muutamat käyttäneet kirvojen torjuntaan.
- Myös kaupallisia, peltokasveille tarkoitettuja valmisteita on kokeiltu.
- Kasvitautihavaintoja
  - Homeet olivat riesana, mutta niitä ei aina osattu pitää kasvitauteina
  - Mosaiikkivirus nimettiin
  - Ruskeaa läikkää tai lehden kupruilua aiheuttavia
- => Kasvitautilien ja ravinnepuutosoireet ovat saattaneet sekoittua
- => Kasvinsuojelutoimenpiteitä ei yleensä tehty juurikaan

## **Pahimmat taudit ja tuholaiset Kanadassa:**

Lehtihome

Härmä

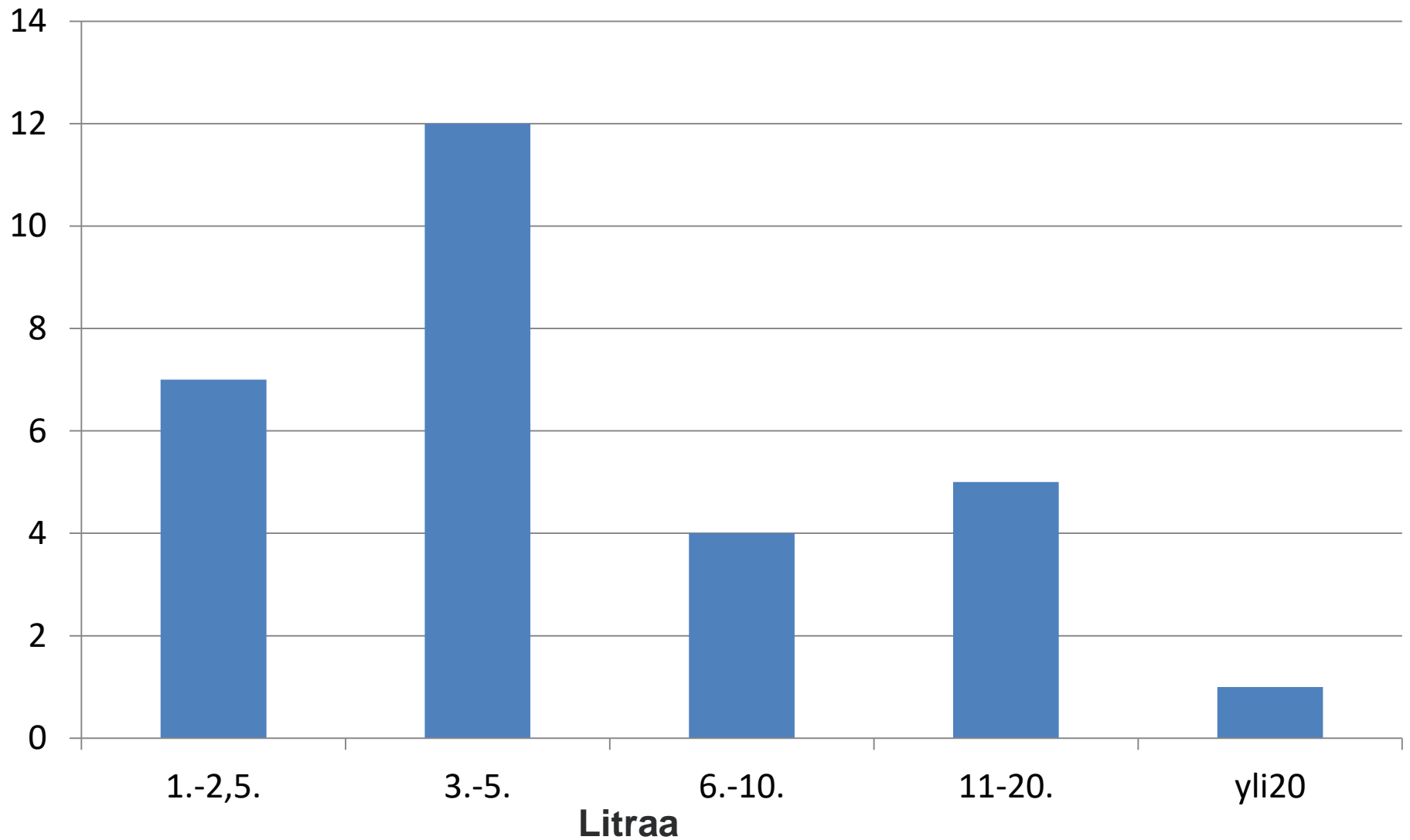
Punkki

Pikkukaskas

# Sadonkorjuu ja kokemuksia satomääristä - kyselystä

- Kerrottiin, että salot olivat täynnä suuria käpyjä, mutta määristä hyvin vähän selkeitä havaintoja
- Ulkomaalaiset lajikkeet eivät välttämättä tuottaneet käpyjä lainkaan tai ne eivät ehtineet kypsyä. Tosin kaikki suomalaisetkaan eivät ole tuottaneet satoa.
- Vuoden 2017 sateisuuden takia monelta oli jäänyt sato saamatta
- Arviot siitä kuinka paljon kasvi tuottaa satoa vaihteli muutamasta litrasta kymmeneen litraan. Joillakin arvio oli 30 ja 50 litraa.
- Yksittäisiä vastauksia:
  - Satoja käpyjä/kasvi
  - 3 kg/muutama kymmenen kasvia (ensimmäinen vuosi)
  - Puhelinpylvään kokoisesta kasvista 3-4kg (tuorepaino)
  - Yksi viljelijä arvioi satotasoksi 300-400 kg/ha.
  - Kp arviot 100, 200, 300 ja 500 kg/kasvi

# Havaintojen määrä



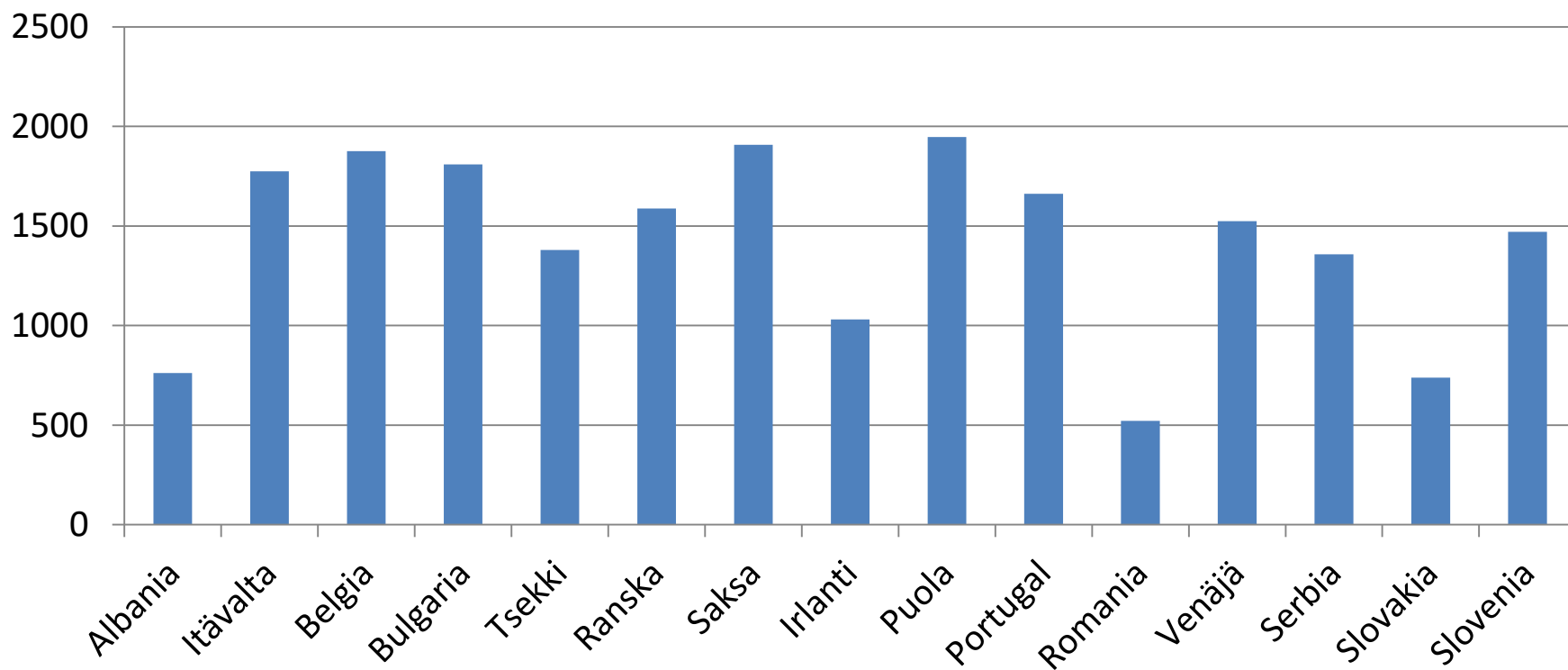
Kyselyyn vastanneiden arvio humalasadon määrästä l/kg

# Sadonkorjuu

- Kosteusprosenttiin tulisi olla 20 – 23 %. Itä-Suomessa tehdyssä selvityksessä kosteus-% oli 20 – 32%
- Käpyä puristettaessa, se palautuu
- **Sato – kyselyn mukaan:**
- 275 g/kasvi -> x 2000 kasvia/ha = 550 kg/ha
- Yhden vastaajan mukaan 300- 400 kg/ha

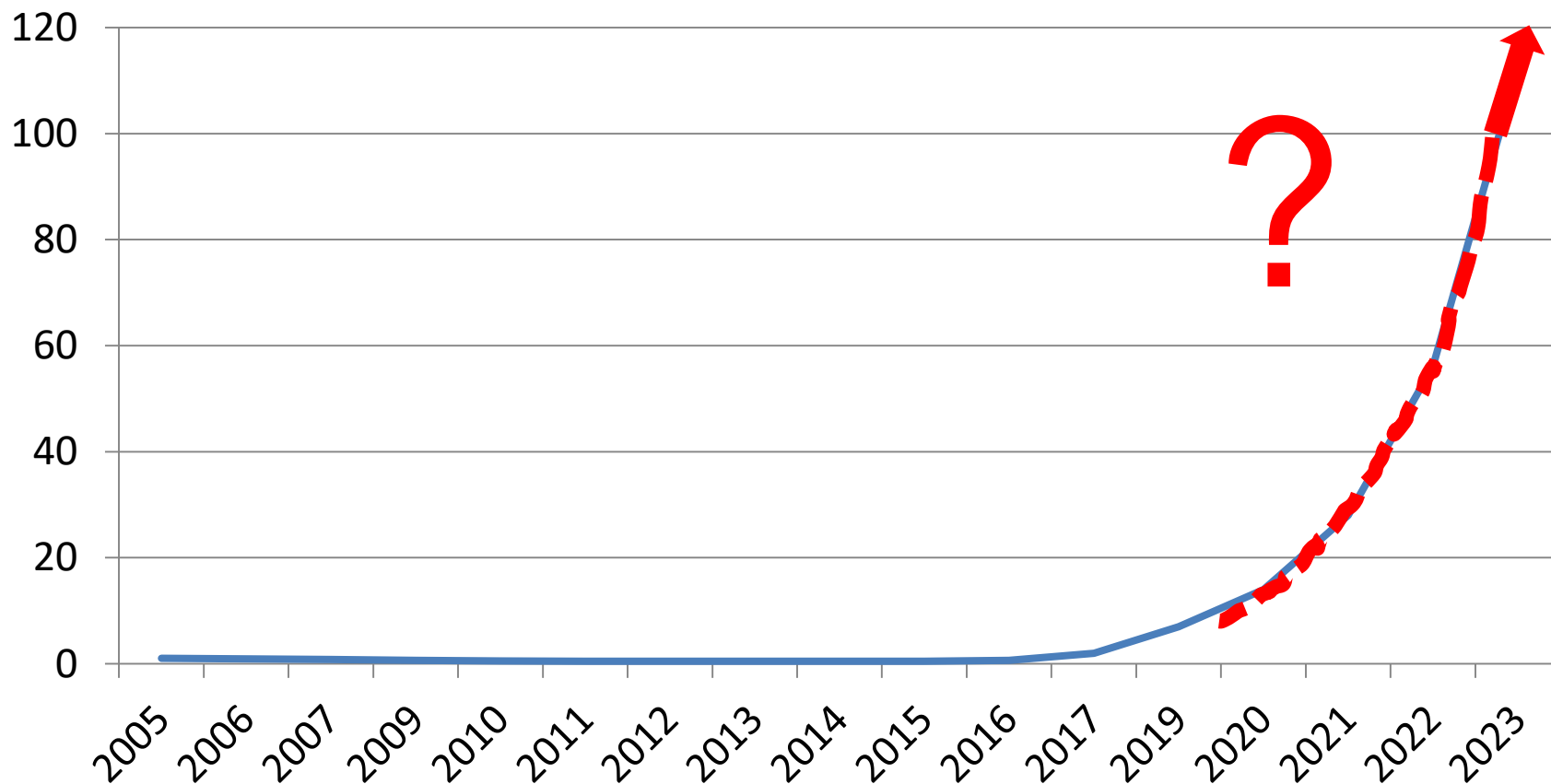
	Klooni 1	Klooni 5	
Sato, tavanomainen (0,025ha)			Pennanen 1924
kerätty	456	588	
arvioitu	912	1176	
Luomu (0,008 ha)			
kerätty	562	850	
arviooitu	1125	1700	





Humalakäpyjen keskisadot Euroopassa vuonna 2017. Lähde FAOSTAT

## ... jos viljelyala kaksinkertaistuisi joka vuosi, 100 hehtaarin raja saavutetaan 2023



Humalan viljelyalat Suomessa 2005 – 2019 ... ja jatkossa

# Johtopäätökset suomalaisesta humalatuotannosta -kyselyn perusteella

## Satokysely 2019 jatkuu!

<b>VILJELIJÄN NIMI, tilan sijaintipaikkakunta ja gsm:</b>		
<b>TAUSTA</b> (täytä tai ympyröi sopiva vaihtoehto)		
Kasvit on saatu/istutettu	vuosi (arvio)	
Missä kasvaa	pelto/puutarha/joutomaa/muu	
Kannan/lajikkeen nimi		
Humaliston suuruus	kpl:	Pinta-ala, ha:
Ilmansuunta	pohjoinen/itä/etelä/länsi	
<b>PERUSTAMINEN JA LANNOITUS</b>		
Perustaminen tehty	lisätty omista/ostettu taimet kotimaasta/ostettu taimet ulkomailta	
Omien taimien lisääminen	juuripistokkaiden /maanpäällisten pistokkaiden avulla	
Taimiväli, m		Riviväli, m
Rivien välissä kasvaa		
Maalaji	turve/multa/kivennäismaa/muu	
Maan pH		
Lannoitus	ei /väkilannoitus/karjanlanta/komposti/muu	
Määrä, kg/ha		
Maahan meni, kg/ha	N:	P:                      K:
Tukirakenteet	ei mitään/kiinni seinässä/tolppa/salko/muu	
Taimikustannus €/taimi ja yhteensä €		
Lannoitus- ja maan parannuskustannukset €		
Tukirakenteiden perustamiskustannus yhteensä €		
Käytetty työaika (h) istuttamiseen		
Käytetty työaika (h) tukirakenteiden rakentamiseen		
Käytetty työaika (h) lannoitukseen perustamisvuonna ja vuosittain		



A long, straight dirt path runs through a hop field. On both sides of the path are rows of hop plants supported by wooden posts and wires. The sky is clear and blue. In the distance, mountains are visible. The path is made of dirt and gravel, and there is some green grass and weeds along the edges.

**Kiitos!**