

Humalan lajikeominaisuuksista ja lajikkeiden esittely

Juha-Matti Pihlava

Saara Tuohimetsä

Luonnonvarakeskus



Humalistot humisemaan - Panimohumala-hankkeen
loppuseminaari 28.11.2024



Elias Lönnrot (1860) Flora Fennica:

"H. lupulus - 7, k. kellanvehr.

Vuortenjuurilla, raunioissa harv. (T. - K. St. H. S.Kp.) Köynneliäs kasvi, kouramaisin karhein lehdin.

Muist. - Hedelmä vatsan vahvistava. Käyt. keitettynä kääreiksi ajettumisiin ja ulkonaisiin vikoihin, myöski vatsalle vävähtämisisä madoista j.n.e. Siemeniä nautitaan vatsan kovuudessa ulostuttavana tahi pehmittävänä aineena.

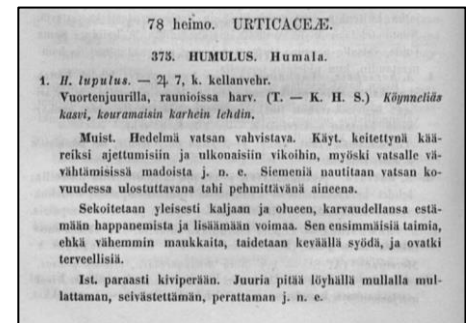
Sekoitetaan yleisesti kaljaan ja olueen, karvaudellansa estämään happanemista ja lisäämään voimaa. Sen ensimmäisiä taimia, ehkä vähemmän maukkaita, taidetaan keväällä syödä, ja ovatki terveellisiä.

Ist. paraasti kiviperään. Juuria pitää löyhällä mullalla mullattaman, seivästettämän, perattaman j.n.e."

7 = monivuotisella juurella
 7 = kukinta heinäkuussa
 harv. = harvinainen
 T. = Turun puolella
 K. = Karjalassa Laatokan [sic] rantamailla
 St. = Satakunnassa
 H. = Hämeessä
 S. = Savossa
 Kp. = Karjalan pohjoispuolella

Muist. = ? lyhenteelle ei annettu selitystä
Käyt. = käytetään
Ist. = istutus

<https://www.doria.fi/handle/10024/101059>



Kävyn sisällä olevien lupuliinirakkuloiden sisälle erittyy kävyn kypsyessä hartseja, ml. katkeroyhdisteitä, ja öljyä.



Halkaistu tuore käpy



Lupuliinirakkuloiden halkaisija on tyypillisesti 0,1-0,2 mm

Lupuliinirakkuloita kuivatussa kävyssä.



Lupuliinirakkuloita eli lyhytjalkaisia nystykarvoja, kuivatussa kävyssä. Ne pysyvät hyvin paikallaan tuoreessa kävyssä, mutta varisevat suhteellisen helposti kuivista kävyistä. Kuvat: J-M Pihlava, Luke

Humalan käpyjen (tähkien) tärkeimmät laatuominaisuudet

	Humalakävyissä	Huomioitavaa	Oluessa
Aromiyhdisteet	määrä ja laatu	kerätään vain hyvälaatuisia vihreitä käpyjä; sadon oikea-aikainen keräys; käsittely; kuivaus; prosessointi; säilytys	vaikutus tuoksuun ja makuun
Katkeroyhdisteet (α- ja β-hapot)	määrä (ja laatu)	kerätään vain hyvälaatuisia vihreitä käpyjä; sadon oikea-aikainen keräys; käsittely; kuivaus; prosessointi; säilytys	antavat keitettynä miellyttävää katkeruutta; liiallisesta kuivahumaloinnista humalapolte
Väri	vihreitä ja terveitä	ei kerätä esim. mesikastehomeen mustuttamia tai ruskeita käpyjä; nopea kuivaus ja säilytys pakkasessa mielellään vakuumpussissa	käytetään vain hyvälaatuista materiaalia humaloinnissa

Luken aromiprofiiliryhmittely pääkomponenttien perusteella

4 pääryhmää, joista kolmessa 3 alaryhmää ja yhdessä 2 alaryhmää

		Myrseeni	β -Karyofylleeni	α -Humuleeni	β -Farneseeni	Zingibereeni	β + α -Selineeni	Kotimaiset maatiaishumalat (n=500) %
L-146	Ryhmä 1a							21
	1b							9
	1c							17
								47
	Ryhmä 2a							10
	2b							2
	2c							5
								17
L-149 L-156	Ryhmä 3a							7
	3b							3
L-145 L-148	3c							16
								26
L-142 L-144 L-151	Ryhmä 4a							5
	4b							5
								10
								100
					farneseenin värikoodit:			
						pitoisuus 5-15 %		
						pitoisuus > 20 %		

- lisäksi on muutamia genotyyppjä, joissa on "ylimääräisiä" yhdisteitä, esim. germakreeni B:tä, osimeenia...
- samaan aromiprofiiliryhmään kuuluvat humalat eivät välttämättä tuoksu samalta

Luken aromiprofiiliryhmittelyn taustaa

Yhdiste	Tuoksun kuvailu
Myrseeni	metallinen, yrttimäinen, pihkainen
β-Karyofylleeni	öljyinen, hedelmäinen, puumainen, mausteinen
α-Humuleeni	puumainen, tunkkainen
β-Farneseeni	puumainen, vihreä, kanelimainen
Zingibereeni	mausteinen, makea, puumainen, inkiväärimäinen
β-Selineeni	puumainen, yrttimäinen, mausteinen
α-Selineeni	puumainen, pihkamainen, pippurimainen

- mainittujen pääkomponenttien lisäksi haihtuvia yhdisteitä on humalakävyissä useita satoja (>400)
- yhdisteet vaikuttavat käpyjen tuoksuun yhdessä
- haihtuvien yhdisteiden vaikutus olueen on hyvin monimutkaista, eikä kemiallisten tulosten perusteella voi suoraan sanoa miten hyvin tietty humala soveltuu mihinkin oluttyyliin

Valitut 8

Laskennalliset hehtaarisadot

(10 % kosteuteen ilmoitettuna)

- Viljelykokeen kasvien satotulokset Piikkiöstä 2023, koekasvien neljäs kasvukausi
- Kasvatettu 3 kasviyksilöä, jokaisessa 6 versoa. Huom. L-151, maksimiarvo on kasviyksilöstä jossa kuuden sijaan 5 versoa; keskiarvotuloksessa on 13/18 versoa. Huom. L-146 satotulos on kahdesta kasviyksilöstä.
- Taulukossa on esitetty maksimi tuoresato (g) yhdestä, parhaasta kasviyksilöstä sekä kaikkien kolmen koekasvin keskituoresato
- Lisäksi on laskettu teoreettinen tuoresato (kg) hehtaarille, kun 1 ha viljelmällä on 2200 kasvia (viljelytavasta ja istutusvälistä riippuen viljelmällä voi olla 2500 kasvia)

Tunnus	Maksimi tuoresato (g)	Keskiarvo tuoresato (g)	Hehtaarisato (kg) maksimi	Hehtaarisato (kg) keskiarvo
L-142	1788 (437)	1392 (340)	3933 (961)	3063 (749)
L-144	1327 (324)	919 (225)	2920 (714)	2023 (495)
L-145	1867 (456)	1466 (358)	4108 (1004)	3224 (788)
L-146	1900 (464)	1474 (360)	4180 (1022)	3242 (792)
L-148	1737 (425)	1562 (382)	3822 (934)	3436 (840)
L-149	2382 (582)	1681 (411)	5241 (1281)	3699 (904)
L-151	1769 (432)	1263 (309)	3891 (951)	2778 (679)
L-156	1996 (488)	1358 (332)	4391 (1073)	2988 (730)

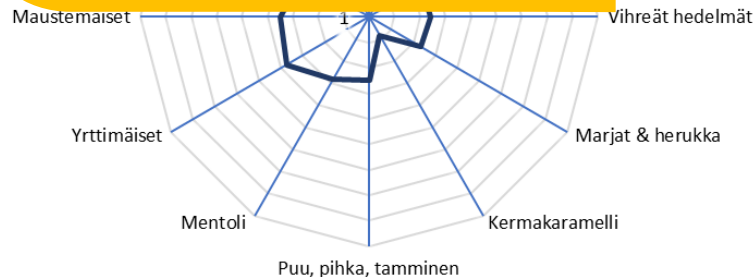
Näin luet lajikekorttia

Humala *Humulus lupulus* 'Lajikkeen nimi' LUKE-tunnus Kasvinpolku-tietojärjestelmästä, L-tuotantotunnus, FIN geenipankkitunnus

Tässä osiossa on kasvin lyhyt tarina, käyttöhistoriaa sekä minkä nimen kasvin haltija on humalalle antanut

Tuoksukaavio kuivattujen käpyjen aistinvaraisesta arviosta vuoden 2023 Luke Piikkiön sadosta. Arvioinnissa on annettu pisteet 12 eri tuoksupääryhmän havaitsemisesta näytteessä.

Ominaisuudet voivat vaihdella hieman vuodesta ja kasvupaikasta ja kasvuolosuhteista riippuen – arvioijan kokemuksella on myös suuri merkitys!



Keskiaikainen – kasvin sadon valmistuminen, humalat kypsyvät elokuun alkupuoliskolta syyskuulle

Aromiprofiili 4B – Luken tutkimuksen ryhmittely sadon aromien pääkomponenteille. Pääryhmä on geneettinen, pysyvä lajikeominaisuus

Käpyjen tuoksun kuvaus ihmisnenällä aistinvaraisesti kuivatusta kävystä tarkastellen

Alfahapot ja Beetahapot eri vuosien sadosta Luke Piikkiön koetarhasta. Hapojen määrät voivat vaihdella riippuen korjuuajankohdasta ja kasvupaikasta.

Kasvin ominaisuudet

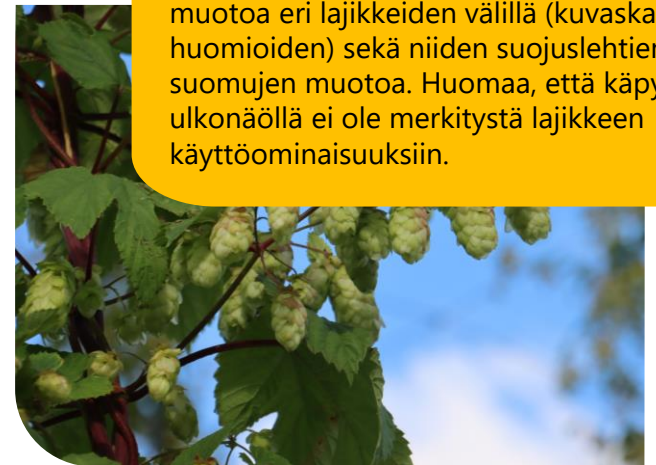
Tähän on kerrottu köynnöksen ja sen versojen ja lehtien ominaisuuksia.

Sekä käpyjen runsaudesta, koosta ja ulkonäöstä.

Kasvin satoisuus on monimutkainen asia: teoreettinen satopotentiaali pitäisi laskea täysin satoikäisistä kasveista, joissa on kaikissa sama määrä versoja. Ks. satodia.



Kasvin valokuvia. Voit esimerkiksi verrata humalantähkien eli käpyjen kokoa ja muotoa eri lajikkeiden välillä (kuvaskaalat huomioiden) sekä niiden suojuslehtien eli suomujen muotoa. Huomaa, että käpyjen ulkonäöllä ei ole merkitystä lajikkeen käyttöominaisuuksiin.



Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Kohtalainen – korkea

Pääasia
ruhoi

Katkeru

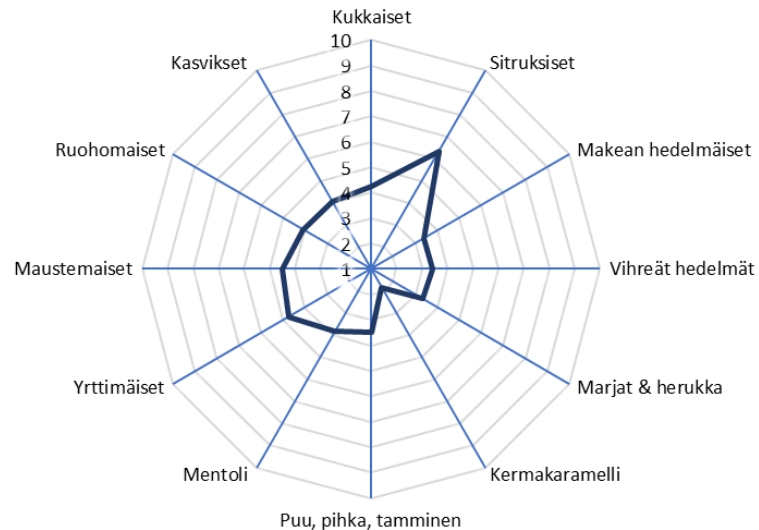
Koeoluen ominaisuudet. Koeoluet valmisti kuivahumaloinnilla Turun AMK Luke Piikkiön vuoden 2023 sadosta – arviointi on heidän tekemä.

Humala *Humulus lupulus* 'Kroppa'

LUKE-3174, L-142, FIN242

Varsinaissuomalainen vanha humalakanta kasvin omistajan lapsuudenkodin pihalta Pöytyän Naaranojan kylästä. Siellä on kasvanut humalasalko varmuudella yli 100 vuotta. Humalaa on käytetty aiemmin kaljan ja myöhemmin siman maustamiseen.

Kasvin omistaja on antanut kasville nimen "Kroppa" tilan pellon nimen mukaan.



Keskiaikainen

Aromiprofiili 4B

Käpyjen tuoksu sitruksinen, yrttimäinen, mausteisia vivahteita

Alfahapot 2022/2023/2024: 6,2/6,2/5,1

Beetahapot 2022/2023/2024: 3,3/3,2/3,1

Kasvin ominaisuudet

Pääverso on vahvan punainen. Lehdet ovat keskivihreät, lehtilapa on keskikokoinen tai suuri. Köynnös on muodoltaan sukkula – sylinterimäinen. Köynnöksen yläosan volyymi suhteessa köynnökseen on keskimääräinen ts. köynnös näyttää melko "tasapaksulta pilarilta". Sivuversojen pituus on keskimääräinen.

Käpyjä on kukkatertussa keskimäärin, käpyjen kokonaismäärä on keskimääräinen sekä köynnöksen keskellä että yläosassa (keskellä voi olla myös paljon). Kävyt ovat keskikokoiset ja leveänsoikeat, niiden suomut ovat aukiasentoiset, siirottavat. Kävyt ovat vaaleanvihreitä ja niissä voi olla hieman punaista. Suomut ovat keskikokoiset ja niiden kärki on keskipitkä.



© Luke



Kuvat Saara Tuohimetsä, Luke

Koeolueissa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Kohtalainen – korkea

Pääasialliset aromit: Sitruksinen, kevyt ruohoinen ja maanläheinen sävy

Katkeruus: Vahva, antaa robustin jälkimaun

Humala *Humulus lupulus* 'Hautalan Harras' LUKE-3418, L-144, FIN255

Pohjois-Pohjanmaalta Nivalan Niskakankaalta peräisin oleva humala, joka on kasvanut koristekasvina 1900-luvun alussa rakennetun talon porrasspielessä miesmuistin. Humala näkyy mm. vuonna 1964 otetussa ilmakuvassa.

Kasvin omistaja on antanut hartaasti ja upeana kasvaneelle humalalle tilan mukaan nimen "Hautalan Harras".

Keskiaikainen

Aromiprofiili 4B

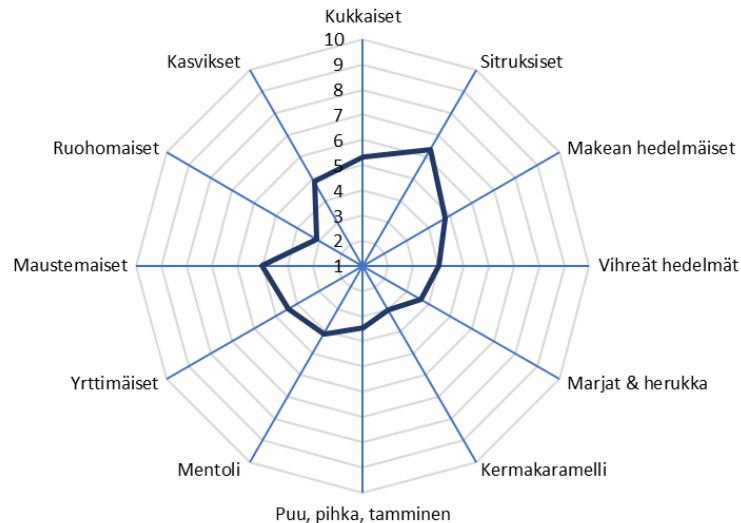
Käpyjen tuoksu on monivivahteinen; sitruksinen, kukkainen, mausteinen, kasviksinen ja makean hedelmäinen

Alfahapot 2022/2023/2024: 5,3/5,3/5,2

Beetahapot 2022/2023/2024: 3,2/3,2/3,0



Kuva Jan Sundman



Kasvin ominaisuudet

Pääverso on vahvan punainen. Köynnös on muodoltaan sylinterimäinen – nuijamainen, köynnöksen yläosan koko on suhteessa köynnökseen suuri. Keskivihreät lehdet ovat keskikokoiset tai suuret. Lehden yläpinta kupruilee heikosti tai keskimääräisesti. Lehistö on harvahko. Köynnöksen keskikolmanneksen sivuversot ovat erittäin pitkät, yläkolmanneksen pitkät.

Kävyt ovat suuret ja keskisoikeat. Keskikokoiset suomut ovat hieman auki, niiden kärjen pituus on keskimääräinen. Kävyt ovat vaaleanvihreät ja niissä voi olla punaista antosyaaniväritystä

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Kohtalainen – korkea

Pääasialliset aromit: Selkeät sitrus- ja kukkaisaromit

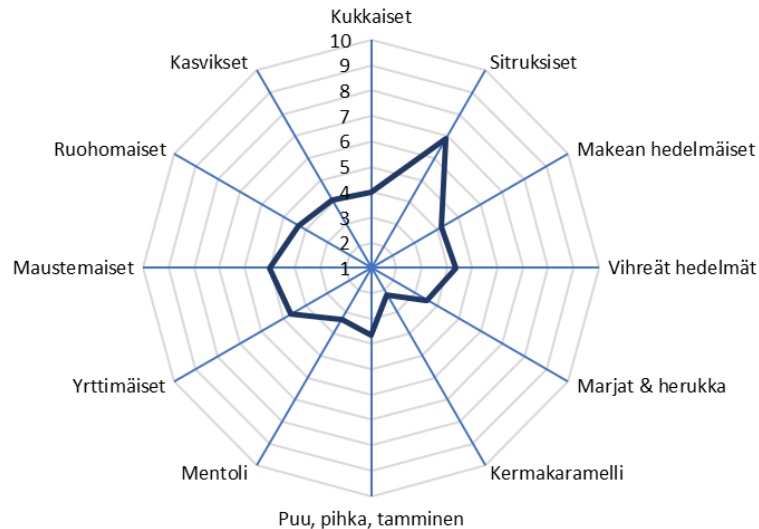
Katkeruus: Huomattava, mutta ei ylivoimainen, täydentää hyvin kukkaisaromia

Humala *Humulus lupulus* 'Peräkorpi-Nisu'

LUKE-3857, L-145, FIN243

Pirkanmaalta Ylöjärveltä Viljakkalasta kerätty humalakanta, jolle luovuttaja on antanut nimen "Peräkorpi-Nisu". Peräkorpi on tilan nimi, josta kasvi on kerätty. Nisu puolestaan kantatila, josta tämä on lohkaistu 1800–1900 –lukujen vaihteessa.

Runsaskasvuinen kasvusto vanhan asuinrakennuksen eteläseinustalla. Käytetty omien sahtien maustamiseen vuosikymmeniä.



Keskiaikainen

Aromiprofiili 3C

Käpyjen tuoksu selvästi sitruksinen, tuoksussa myös mausteisuutta ja yrttisyyttä

Alfahapot 2022/2023/2024: 3,1/3,0/3,7

Beetahapot 2022/2023/2024: 2,2/2,2/2,8

Kasvin ominaisuudet

Pääversion punainen antosyaaniväriyty on erittäin vahva. Lehdet ovat suuret ja niiden yläpinnan kupruilu on selkeä. Lehdet ovat keskivihreät. Köynnös on muodoltaan rehevällä paikalla sylinterimäinen – kartiomainen. Köynnöksen yläosan koko suhteessa koko köynnökseen on pieni tai keskimääräinen. Sivuverson pituus on keskimääräinen.

Keskimääräisen soikeat, suurehkot ja tiiviit kävyt (suomuasento kiinni), joissa suojuslehdet ovat suuret ja niiden kärjen pituus on keskimääräinen. Kävyt ovat vaaleanvihreitä.



Kuvat Saara Tuohimetsä, Luke

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Kohtalainen

Pääasialliset aromit: Hieman ruohoinen, kevyt sitrusvivahte

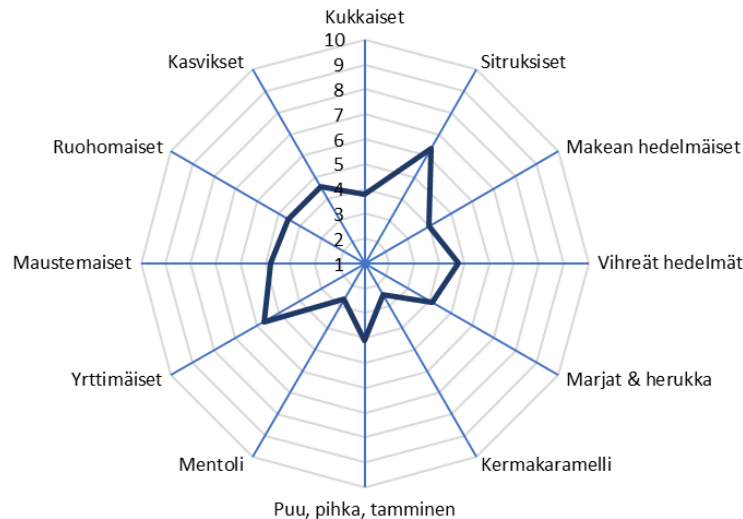
Katkeruus: Kohtalainen, tyypillinen pale allelle

Humala *Humulus lupulus* 'Maliskylä'

LUKE-3865, L-146, FIN253

Pohjois-Pohjanmaalta Nivalan Maliskylästä peräisin oleva vanha humala, jolle kasvin löytäjä on antanut nimen "Maliskylä".

Humala on löytynyt 1980-luvulta asti autiona olleesta talon pihasta, jonka rakennukset on rakennettu luultavasti 1910- tai 1920-luvulla.



Keskiaikainen – myöhäinen

Aromiprofiili 1A

Käpyjen tuoksu sitruksinen, yrttinen, mausteinen, aromeissa myös vihreitä hedelmiä

Alfahapot 2022/2023/2024: 3,4/3,4/3,6

Beetahapot 2022/2023/2024: 3,1/3,1/3,4

Kasvin ominaisuudet

Pääverso on vahvan punainen. Lehdet ovat suuret (yhdessä kasvissa keskikokoiset). Lehden yläpinta kupruilee keskimääräisesti. Lehdet ovat keskivihreät. Köynnös on muodoltaan sylinteri – nuijamainen; köynnöksen yläosa on kookas. Köynnöksen yläkolmanneksen sivuversot ovat pitkiä, keskikolmanneksen pitkiä tai erittäin pitkiä. Lehdistön tiheys köynnöksen keskikolmanneksen sivuversoissa on keskimääräinen.

Kävyt ovat keskikokoisia ja sylinterimäisiä, suomut ovat auki. Kävyt ovat vaaleanvihreitä ja niissä voi olla hieman punaista antosyaaniväritystä. Suomut ovat pienet, muodoltaan korkeuttaan leveämmät. Suomessa on lyhyt kärki.



Kuva Saara Tuohimetsä, Luke



Kuva Jan Sundman

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Kohtalainen

Pääasialliset aromit: Kevyt hedelmäisyys, ruohoinen ja kukkainen vivahte

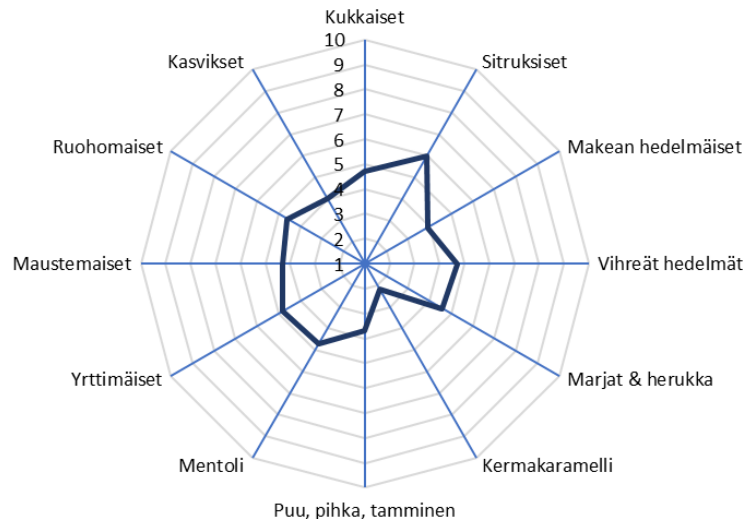
Katkeruus: Kohtalainen, pehmeä loppuvivahte

Humala *Humulus lupulus* 'Torppari'

LUKE-3905, L-148, FIN245

Varsinais-Suomesta Yläneen pitäjän Uudenkartanon kylästä peräisin oleva humala. Humala on löydetty metsän keskeltä vanhan 1800-luvulla palaneen Yläneen kartanon torpan paikalta, jossa asutusta ei ole ollut sen jälkeen.

Kasvin omistaja on antanut kasville nimen "Torppari". Kasvin luovuttajan talon alue on lohkottu muinaisen torpan tilasta, jonka raunioilta humala on peräisin.



Aikainen

Aromiprofiili 3C

Käpyjen tuoksu selvästi sitruksinen. Niissä erottuu myös yrttisyyttä, vihreitä hedelmiä sekä punaisten marjojen aromeja, mukana on myös ruohomaisuutta ja mentolia.

Alfahapot 2022/2023/2024: 5,5/5,5/4,3

Beetahapot 2022/2023/2024: 4,3/4,3/3,8

Kasvin ominaisuudet

Pääversion punainen antosyaaniväriyty on erittäin vahva. Lehdet ovat suuret ja niiden yläpinnan kupruilu on selkeä. Lehdet ovat keskivihreät. Köynnös on muodoltaan rehevällä paikalla sylinterimäinen – kartiomainen. Köynnöksen yläosan koko suhteessa koko köynnökseen on pieni tai keskimääräinen. Sivuverson pituus on keskimääräinen.

Keskimääräisen soikeat, suurehkot ja tiiviit kävyt (suomuasento kiinni), joissa suojuslehdet ovat suuret ja niiden kärjen pituus on keskimääräinen. Kävyt ovat vaaleanvihreitä.



Kuvat Saara Tuohimetsä, Luke

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Korkea

Pääasialliset aromit: Monimutkainen yhdistelmä sitrusta, ruohoisuutta ja kukkaisuutta

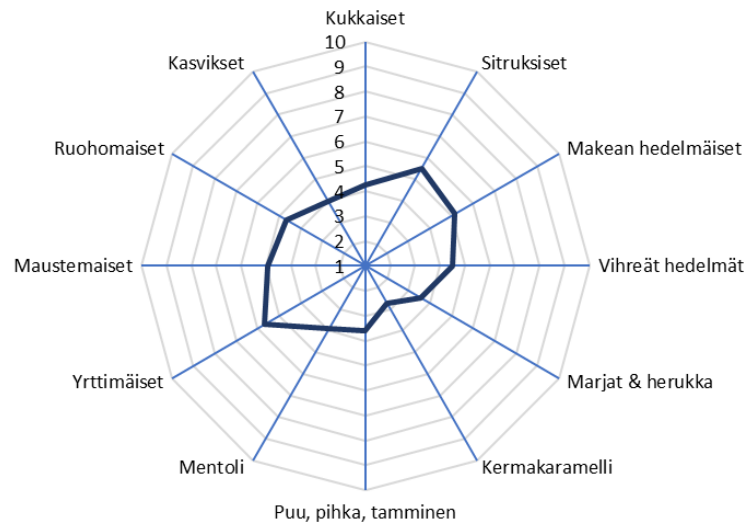
Katkeruus: Vahva, pitkäkestoinen jälkimaku

Humala *Humulus lupulus* 'Kähäri'

LUKE-3934, L-149, FIN246

Perinteisesti talon seinustalla kasvava humala, joka on ollut paikallaan vähintään 70 vuotta. Omistaja kertoo, "Muutimme vanhaan kotitaloon 1956 ja siitä asti muistan kasvin". Talo on rakennettu 1900-luvun alussa.

Varsinais-Suomessa Turussa kasvava humala, jolle kasvin omistaja on antanut nimen "Kähäri" sen kaupunginosan mukaan, jossa talo sijaitsee.



Keskiaikainen

Aromiprofiili 3A

Käpyjen tuoksu vahvan yrttinen, sitruksinen, mausteinen, makean hedelmäinen

Alfahapot 2022/2023/2024: 4,5/4,5/3,9

Beetahapot 2022/2023/2024: 4,4/4,4/4,2

Kasvin ominaisuudet

Pääverso on vahvan punainen. Keskivihreät lehdet ovat keskikokoiset tai suuret, yläpinnaltaan keskimääräisesti kupruilevat. Köynnöksen muoto on sylinterimäinen, yläosan koko on keskimääräinen. Sivuersot ovat pitkiä ja niiden lehtitiheys on keskimääräinen.

Käpyjä on kukkatertussa keskimääräisesti, kokonaismäärältä köynnöksen keskellä ja latvassa paljon. Kävyt ovat keskikokoisia ja keskisoikeita, niiden suomut ovat kiinni. Kävyt ovat keskivihreitä ja niissä voi olla hieman punaista antosyaaniväritystä. Suomut ovat keskikokoisia ja lähes pyöreitä. Suomun kärki on lyhyt.



© Luke



Kuvat Saara Tuohimetsä, Luke

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Korkea

Pääasialliset aromit: Selvästi hedelmäinen, trooppisten hedelmien vivahteita

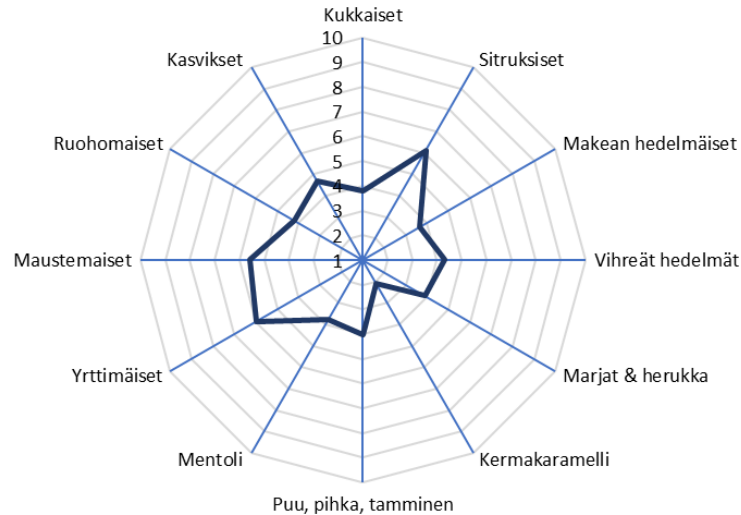
Katkeruus: Tasapainoinen, miellyttävä jälkimaku

Humala *Humulus lupulus* 'Kernaala'

LUKE-4044, L-151, FIN248

Kanta-Hämeestä Janakkalan Leppäkoskelta peräisin oleva humala, joka on kasvanut paikallaan vuosikymmeniä 1930-luvulla rakennetun ulkorakennuksen päädyssä. Humalakasvustoja on myös lähinaapurin hoitamattomassa pihapiirissa, jossa päärakennus on 150-vuotias.

Kasvin luovuttaja on antanut humalalle nimen "Kernaala" läheisen järven mukaan.



Keskiaikainen – myöhäinen

Aromiprofiili 4B

Käpyjen tuoksu on sitruksinen, yrttinen ja mausteinen

Alfahapot 2022/2023/2024: 4,9/3,5/5,3

Beetahapot 2022/2023/2024: 3,9/3,7/4,3

Kasvin ominaisuudet

Pääverso on vahvan punainen. Köynnös on muodoltaan sylinterimäinen – nuijamainen, köynnöksen yläosan koko on suhteessa köynnökseen suuri. Keskivihreät lehdet ovat keskikokoiset tai suuret. Lehden yläpinta kupruilee heikosti tai keskimääräisesti. Lehistö on harvahko. Köynnöksen keskikolmanneksen sivuversot ovat erittäin pitkät, yläkolmanneksen pitkät.

Kävyt ovat suuret ja keskisoikeat. Keskikokoiset suomut ovat hieman auki, niiden kärjen pituus on keskimääräinen. Kävyt ovat vaaleanvihreät ja niissä voi olla punaista antosyaaniväriä.



Kuva Saara Tuohimetsä, Luke



Kuva Jan Sundman

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Korkea

Pääasialliset aromit: Pääasiassa kukkainen, kevyt sitrusvivahte

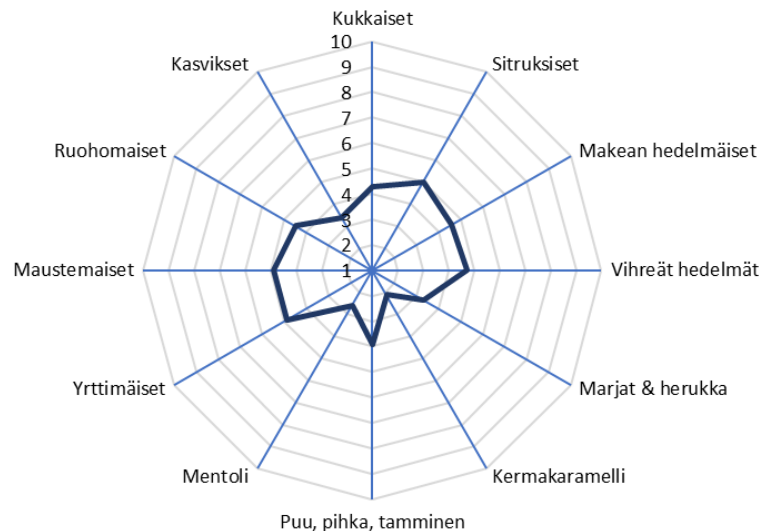
Katkeruus: Vahva, terävä mutta miellyttävä katkeruus

Humala *Humulus lupulus* 'Alma'

LUKE-4269, L-156, FIN252

Varsinais-Suomesta Someron Palttasta peräisin oleva humala, joka kasvaa vanhalla paikallaan navetan päädyssä. Omistaja on löytänyt tilan ullakolta 1930-luvulla piirretyn kartan, johon navetta oli jo piirrettynä.

Kasvi on saanut nimen "Alma" kaksikielisen perheen tyttären mukaan. Lisäksi alma tarkoittaa espanjaksi sielua: "Humala voisi olla oluen sielu".



Keskiaikainen

Aromiprofiili 3C

Käpyjen tuoksu on sitruksinen, häivähdys makeita hedelmiä, maustemainen ja aavistuksen kasvismainen.

Alfahapot 2022/2023/2024: 3,4/3,7/4,0

Beetahapot 2022/2023/2024: 3,1/3,5/3,6

Kasvin ominaisuudet

Pääversion punainen antosyaaniväritys on vahva. Tummanvihreät lehdet ovat keskikokoiset ja niiden yläpinta kupruilee selvästi. Köynnös on muodoltaan sukkulamainen. Yläosan koko suhteessa köynnökseen on pieni. Sivuvärsöt ovat lyhyet. Lehdistö on keskitiheä.

Keskikokoiset kävyt ovat kapeansoikeita. Suomut ovat kiinni ja käpy on vaaleanvihreä. Yksittäinen suomu on pieni, mitoiltaan korkeuttaan leveämpi. Suomun kärki on lyhyt.



Kuva Saara Tuohimetsä, Luke

© Luke



Kuva Jan Sundman

Koeolussa (kuivahumalointi)

Aromin voimakkuus: Kohtalainen

Pääasialliset aromit: Tasapainoinen hedelmäinen ja kukkainen

Katkeruus: Kohtalainen, hyvin integroitu kokonaismakuun

Kiitos!

