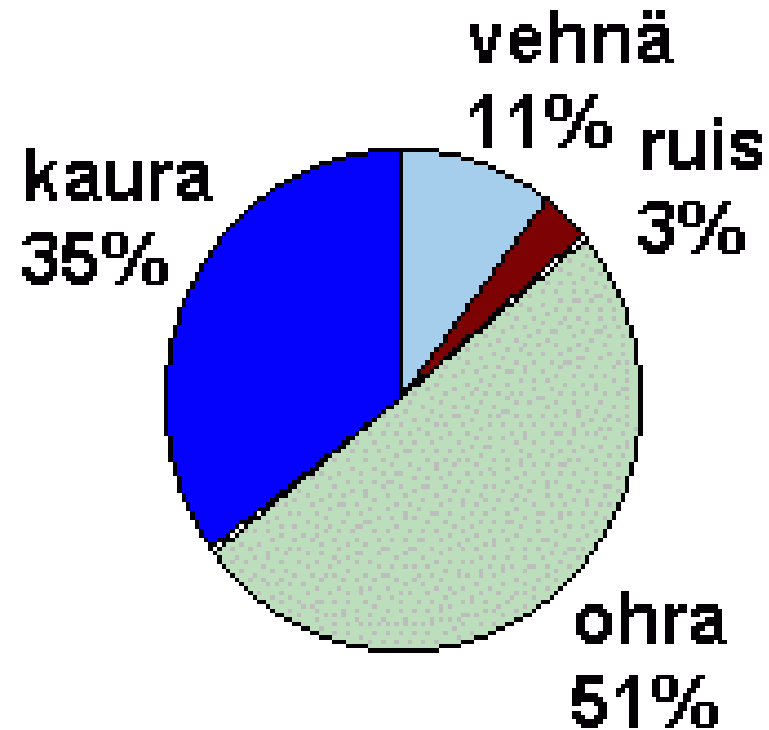


# SUOMESSA VILJELTÄVÄT VILJAKASVIT – paljonko mitäkin?

Suomessa viljellään neljää eri viljalajia.

- Vehnä ja ruis ovat leipäviljoja.
- Suurin osa ohran ja kauran sadoista käytetään kotieläinten rehuksi (=> “rehuviljat”)
- Eniten Suomen pelloilla viljellään ohraa, josta lähes 80 % menee eläinten rehuiksi



# Viimeisin satotilasto

- Luken satotilaston ennakkoarvion mukaan 3 miljardin kilon viljasato on toissavuoden tapaan tavanomaista pienemmäksi. Luomuviljasato on 143 miljoonaa kiloa, mikä on noin 5 % kokonaisviljasadosta.
- Viljasato vuonna 2023 on yhteensä 3 miljardia kiloa (-16 %, verrattuna edellisvuoteen)
  - Ohra 1,08 miljardia kiloa (-24 %)
  - Kaura 1,01 miljardia kiloa (-14 %)
  - Vehnä 0,73 miljardia kiloa (-12 %)
  - Ruis 0,09 miljardia kiloa (+41 %)
- Rypsi ja rapsi yhteensä 42 miljoonaa kiloa (-25 %)
- **Peruna 499 miljoonaa kiloa (-7 %)\***
- Herne 89 miljoonaa kiloa (-2 %)
- Härkäpapu 12 miljoonaa kiloa (-37 %)

(Lähde: <https://www.luke.fi/fi/tilastot/satotilasto/sato-ja-viljasadon-laatu-2023-ja-luomusato-ennakko>)

A close-up photograph of golden wheat stalks, showing the intricate details of the grain heads and the fine, feathery awns. The lighting is warm, highlighting the texture and color of the wheat.

# *Ohra*

---

Otto ja Onni

# *Tuntomerkit*

- *Ohran kukinto on tähkä. Tuleentumisen aikana se yleensä taipuu alaspäin. Ohran paras tuntomerkki on jyvän pitkät vihneet. Korsi on 70-85 cm pitkä.*
- *Ohralajikkeet jaetaan tähkän muodon perusteella kaksi- ja monitahoisiin ohriin. Monitahoisen ohran tähkä on pyöreä, kaksitahoisen taas litteä.*

*Lähde: Ruokatieto*

# *Viljely ja sato*

- *Ohra menestyy monenlaisilla mailla, mutta kärsii maan happamuudesta*
- *Viljelyala Suomessa: noin 540 000 ha*
- *Keskisato Suomessa: noin 35 000 kg/ha; yhteensä noin 1800 milj. kg*
- *Kasvukauden aikaiset säät, ohran lehtiin iskeytyvät kasvitaudit ja etenkin korjuukauden sää vaikuttavat sadon määrään ja laatuun.*
- *Rehuohrasta pyritään saamaan painavia ja valkuaispitoisia siemeniä. Mallasohralle on tärkeää hyvä itävyys.*
- *Sadoksi korjataan siemensato. Olkisatoa käytetään pääasiassa navetoissa kuivikkeina, jonkin verran nautojen ja lihakarjan rehuna.*
- *Suomessa ohraa kylvetään keväällä. Kasvukauden aikana torjutaan tarvittaessa rikkakasvit ja sato korjataan leikkuupuimurilla syksyllä. Jyvät kuivataan puinnin jälkeen kuivurissa, jotta ne kestäisivät varastoinnin.*

# *Viljelyalue*

- *Ohra on laajimmin viljelty viljalajimme. Sen viljely kattaa koko maan.*
- *Mallasohralajikkeet vaativat pidemmän kasvuajan, joten niitä viljellään Etelä-Suomessa.*
- *Ohra on hallanarka.*
- *Ohraa on viljelty pohjolassa jo noin 2000 eKr.*

*Lähde: ruokatieto*



# *Mitä ohrasta valmistetaan?*

- *Ohrasta voidaan valmistaa erilaisia jauhoja, tärkkelysjauhoja, ryynejä, suurimoita sekä maltaita.*
- *Ohrajauhoista leivotaan kahdenlaisia leipiä, kohottomattomia (esim. rieskoja) ja kohotettuja (esim. ohralimpput).*
- *Ohrasuurimoista valmistetaan perinteisesti ohrapuuroa.*
- *Oluen teossa käytetään raaka-aineena ohramaltaita, johon ohra sopii ominaisuuksistaan parhaiten. Ohran elintarvikekäyttö kohdistuu suurimmaksi osaksi oluen valmistukseen. Ohramaltaita voidaan oluen lisäksi käyttää leivän leivonnassa.*

[Lähde: Martat](#)



# *Lähteet*

- [Martat](https://www.martat.fi/marttakoulu/sesongin-ruoka-aineet/viljat/ohra/)  
(<https://www.martat.fi/marttakoulu/sesongin-ruoka-aineet/viljat/ohra/>)
- [Ruokatieto](https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pellosta-poytaan/maatila/peltokasvit/suomalaisia-viljakasveja#Ohra)  
(<https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pellosta-poytaan/maatila/peltokasvit/suomalaisia-viljakasveja#Ohra>)
- *Google kuvahaku*





# Ohra: lisäyksiä

- Vaikka puhutaan rehuviljasta, myös hyvää ihmisravintoa.
- Ohraryynejä eli hiottuja jyviä voidaan käyttää riisin asemasta
  - on kotimainen vastine riisille
  - riisin viljelyllä paljon suuremmat ympäristövaikutukset kuin ohran (tai perunan) viljelyllä, joten lisuketta valitessa voi miettiä ympäristönkin kannalta.
- Viljelyaluekartat Suomessa (seuraavat diat)

## Rehuohran viljelyalue



Rehuohraa viljellään koko Suomessa, eniten maamme etelä- ja keskiosissa.

## Mallasohran viljelyalue



Mallasohraa viljellään lähinnä Etelä-Suomessa.



# Kaura

Made by Milla ja Olivia





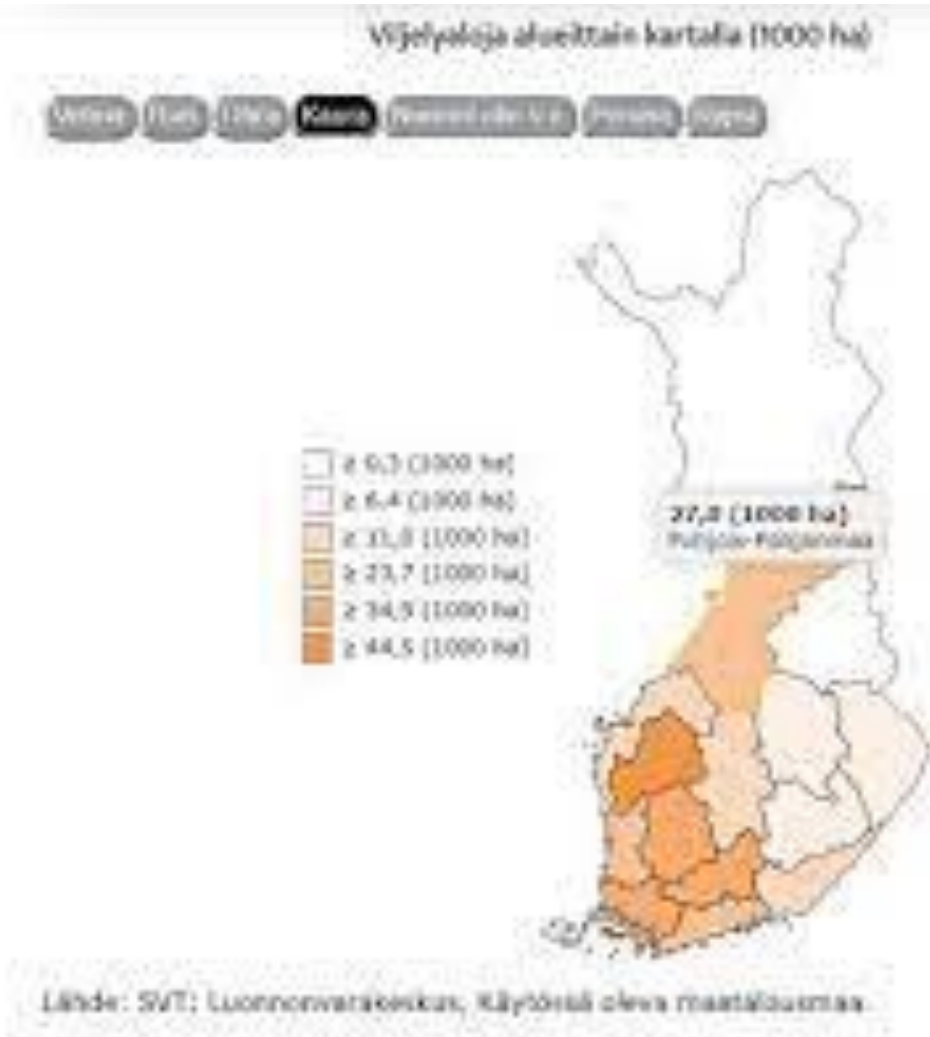
# Tunnistus merkit

80- 100cm pitkä

Kellertävä/ rusertavaa

Tähkän kuoren lehdet ovat teräviä

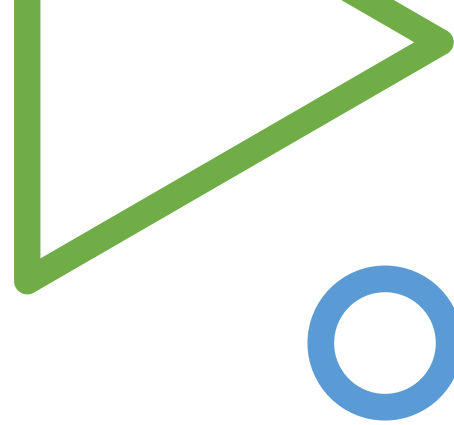
# Paljonko kauraa tuotetaan että kulutetaan vuodessa



- Suomessa tuotetaan joka vuosi noin 1,20 miljardia kiloa.
- Suomessa keskimäärin kulutetaan kauraa joka päivä 30g per henkilö.

# Mihin kauraa käytetään

- Suurin osa suomalaisista käyttävät kauraa kaurapuurossa aamupalaksi joka.
- Kaurasta tuotetaan muun muassa leipää, puroa, keksejä, hevosen ruokaa, kauramaitoa jne.





# Hauskoja faktoja kaurasta

Beetaglukaami tekee kaurasta sydämen ystävän. Beetaglukaani alentaa kolesterolia ja tasoittaa verensokeria. Kaura lisää ulosteen määrää joten se ehkäisee myös ummetusta.

Kaura taipuu moneen ruokalajiin koska se sisältää runsaasti vitamiineja, antioksidanteja, kuituja ja kivennäisainetta minkä takia se on terveellinen leipien, juomien ja välipalojen lähde.

Kaura gluteeni poikkeaa monesta viljoista, siksi se sopii melkein kaikille myös keliakikoille.

Kaura auttaa diabeteksen hoidossa.

Kaura on yleisin vilja mikä syötetään hevosille.

Nykytietojen mukaan kaura on terveellisempää kuin ruis.

Kiitos  
kuuntelemisesta  
😊



# lähteet

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kaura.jpg>

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Etusivu>

<https://hevostietokeskus.fi/i/ruokinta/rehut/vakirehut/kaura/kauran-laatu>

[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.mtk.fi%2F-%2Fkaura-pilotti&psig=AOvVaw1ZWM4wIWVEI89O7U3TXkDQ&ust=1705666468903000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBAQjRxqFwoTCOiMo\\_j05oMDFQAAAAAdAAAAABAD](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.mtk.fi%2F-%2Fkaura-pilotti&psig=AOvVaw1ZWM4wIWVEI89O7U3TXkDQ&ust=1705666468903000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBAQjRxqFwoTCOiMo_j05oMDFQAAAAAdAAAAABAD)

[https://public.keskofiles.com/f/recipe/pak\\_glut\\_kaurapuuro?w=1440&fit=crop&q=60&auto=format&fm=jpg&ar=16%3A7](https://public.keskofiles.com/f/recipe/pak_glut_kaurapuuro?w=1440&fit=crop&q=60&auto=format&fm=jpg&ar=16%3A7)

[https://fi.fazer.com/cdn/shop/files/Fazer-Airo-barista\\_1200x.jpg?v=1684222028](https://fi.fazer.com/cdn/shop/files/Fazer-Airo-barista_1200x.jpg?v=1684222028)

<https://suomikauppa.fi/cdn/shop/files/fazerpuikulakaura.jpg?v=1692354660>

<https://www.apu.fi/artikkelit/nama-kolme-faktaa-kertovat-milla-tavoilla-kaura-tekee-hyvaa>

<https://www.sss.fi/2018/01/kaura-on-viljojen-kuningas/>

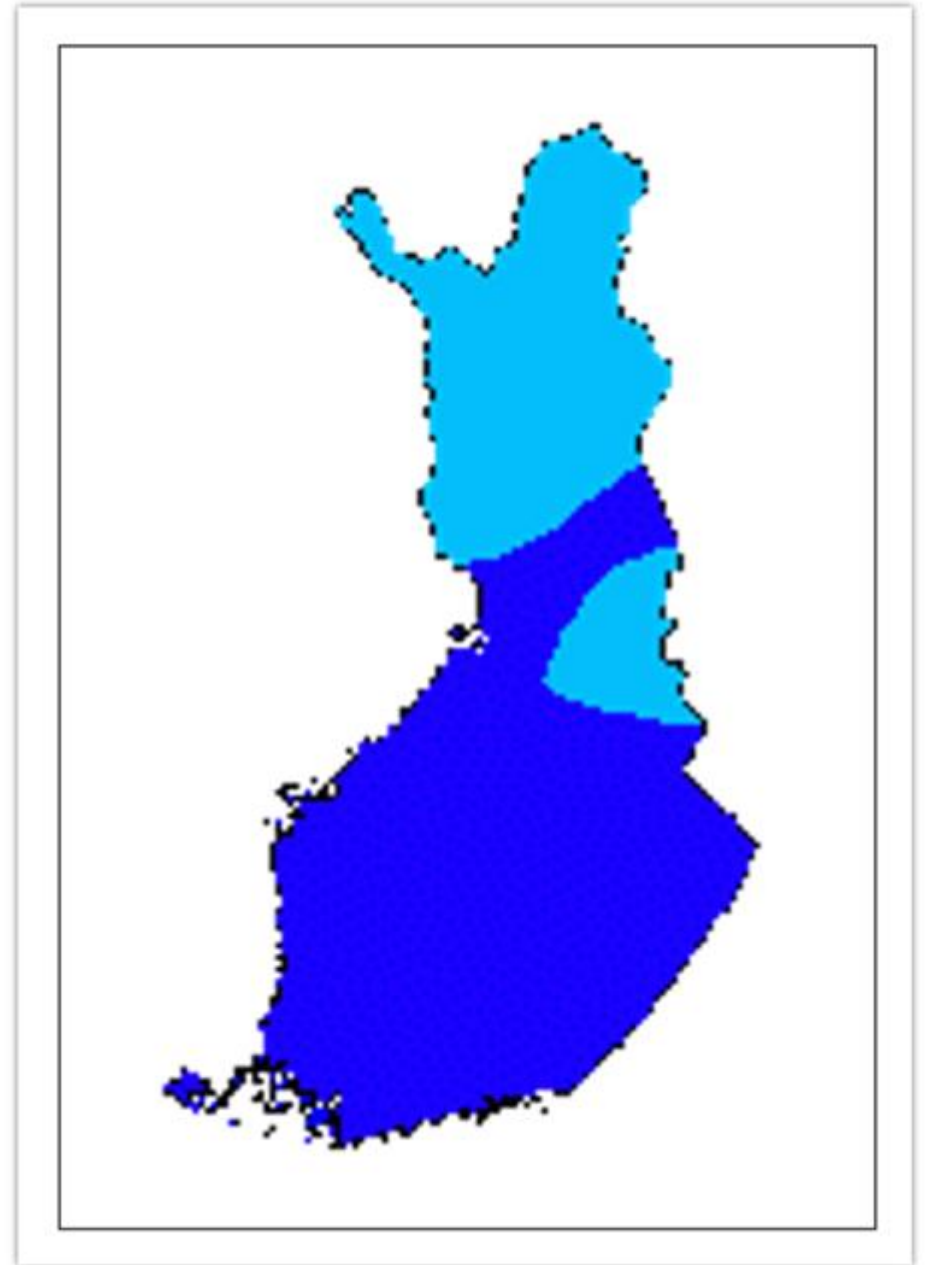
# Lisätietoa kaurasta

Kauran tähkä (eli kukinto) on nimeltään RÖYHY



# Kauran viljelymäärä Suomessa 2022

- Kauraa viljellään koko maassa, eniten kuitenkin Etelä- ja Keski-Suomessa
- Viljelyala 2022 oli 336 000 ha
- Satomäärä 2023 oli 1,01 mrd kg





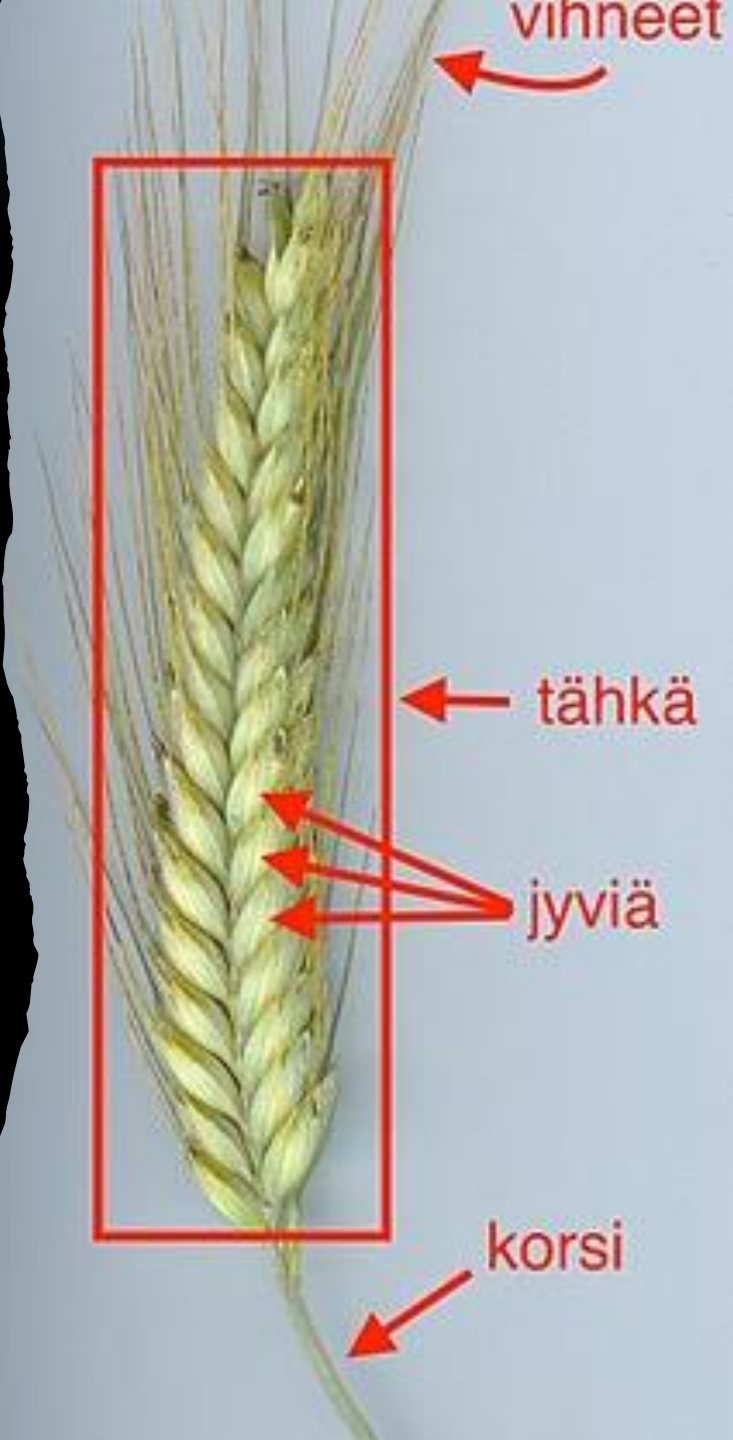
# Vehnä

TYEHNYT: SANTTU JA SAMULI



# Vehnän ulkonäkö

Vehnä on keltanen ja se muistuttaa paljon ohraa. Vehnä on yleinen viljelykasvi, mutta ohra menee sen edellä



# Mihin vehnää käytetään



- ▶ Vehnästä valmistetaan suolaisten leivonnaisten lisäksi paljon erilaisia makeita leivonnaisia, kuten pullaa, makeita piiraita, kakkuja ja pikkuleipiä. Vehnästä valmistetaan myös erilaisia muroja. Pastan valmistuksessa käytetään pääasiassa durumvehnää.



# Paljon vehnää kasvatetaan

- ▶ Vehnä on riisin ja maissin ohella yksi maailman kolmesta eniten viljelystä viljalajista, ja vuosittain sitä tuotetaan maailmassa noin 600 miljoonaa tonnia.
- ▶ Suomessa vehnän viljely rajoittuu pääasiassa maan lounaisosiin, koska vehnä tarvitsee pidemmän kasvukauden kuin ohra ja kaura ja on myös maaperän suhteen vaativa kasvatettava.





# Kiitos kun kuuntelit



# Vehnän tunnistaminen

- Vehnän kukinto on tähkä.
- Vehnän jyvässä ei ole yleensä vihneitä ja vehnän korren pituus on 80 - 95cm



vehnä



ohra



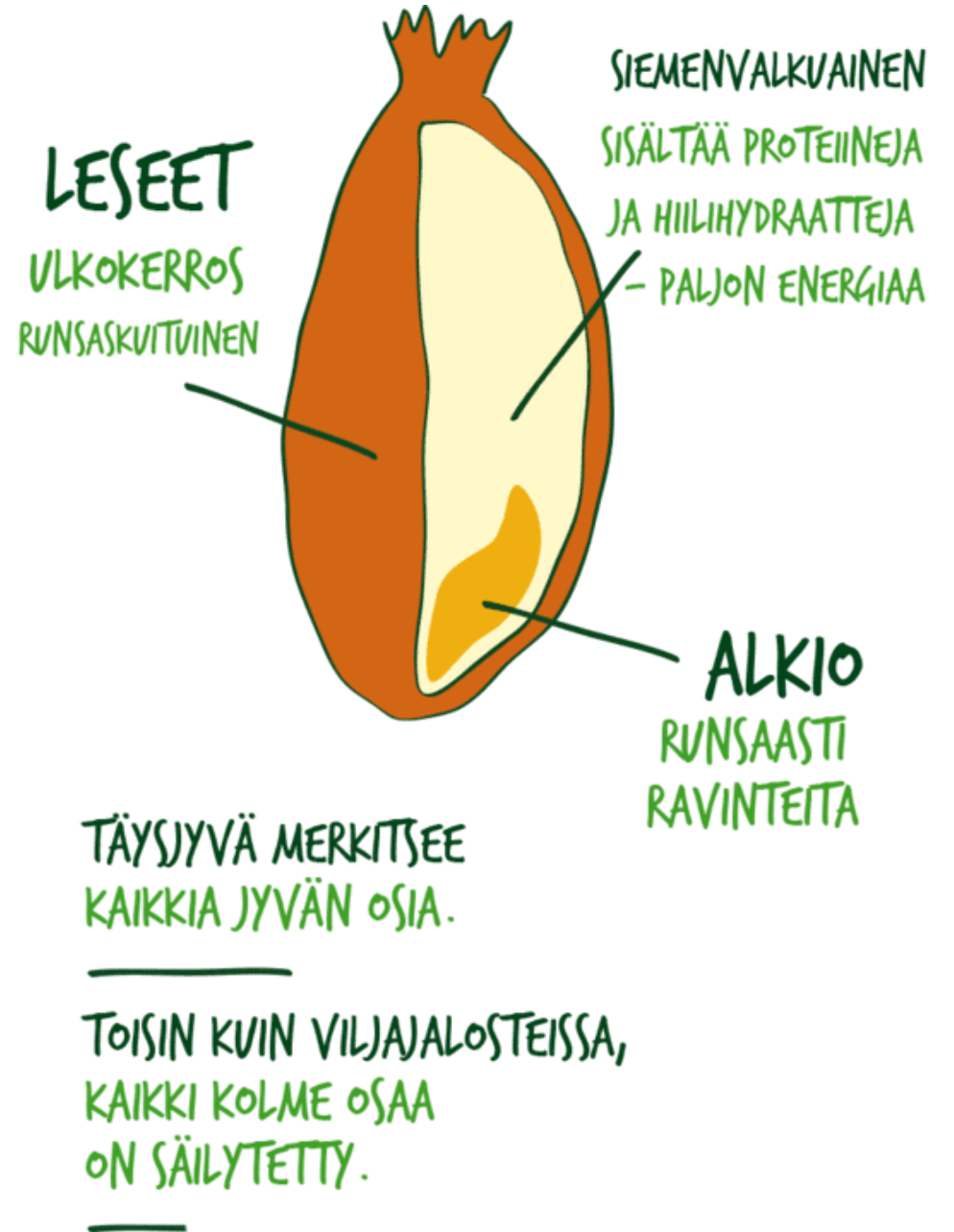
kaura



ruis

## Lisäyksiä vehnään:

- Vehnä on maailman pisimpään viljelty vilja
- Vehnä ei ole niin kovin epäterveellistä kuin ajatellaan, jos siitä jauhetaan **TÄYSJYVÄJAUHOA** (sisältää paljon kuitua) ja jos se syödään pian jauhamisen jälkeen, etteivät vitamiinit häviä jauhosta.

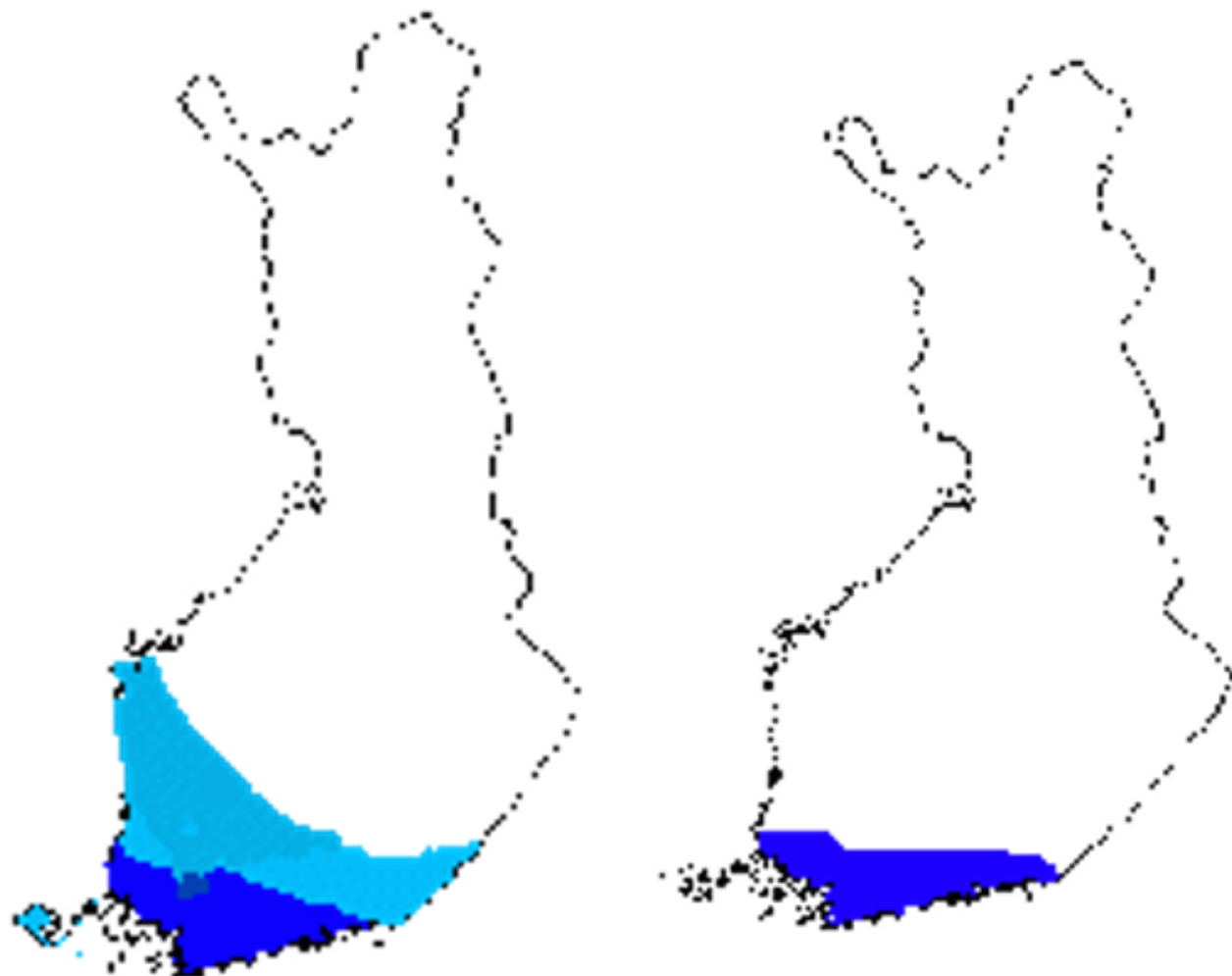


# Erilaiset vehnäjauhot

- *Ydinvehnäjauhoa* saadaan, kun jauhettavista jyivistä poistetaan kuoret ja alkio.
  - *Puolikarkea vehnäjauho* eli *leivontakarkea vehnäjauho* on yleisimmin käytetty karkeusaste
  - *Karkea vehnäjauho* on sopiva karkeusaste sitkottomiin kakku- ja kääretorttutaikinoihin sekä kastikkeiden sakeuttamiseen suuruksella.
  - *Erikoisvehnäjauho* on valmistettu jyvän sisimmistä osista. Se on sitkoista, kohtalaisen karkeaa jauhoa, jolla on parhaat leipoutumisominaisuudet. Sitä käytetään erityisesti pullien ja kahvikakkujen leivontaan.
  - *Erikoishieno vehnäjauho* on hyvä valinta kohotettavien leivonnaisten leipomiseen
- *Hiivaleipäjauho* eli *jälkijauho* eli *tumma vehnäjauho* sisältää jyvän kuorikerroksen lähellä olevaa ytimen osaa. Siinä on 75 prosenttia jyvistä ja osa kuorikerroksista. Jauho on väriltään ydinjauhoa tummempaa ja sisältää sitä enemmän vitamiineja, kivennäisaineita sekä paljon gluteenia.
- *Täysjyvävehnäjauho* eli *kokojyvävehnäjauho* eli *grahamjauho* on jauhettu jyvän kaikista osista eli ytimeistä, alkiosta ja kuorikerroksista. Se on nimetty amerikkalaisen saarnaajan Sylvester Grahamin mukaan.
- Mannasuurimot ovat karkeaksi jauhettua vehnän ydinosaa.

# Lisäyksiä..

- Maailmassa syödään valtavasti vehnää. Pastaa menee paljon (noin 13,5 miljoona tonnia vuodessa) lukuisissa eri muodoissa (n. 600 erilaista pastaa) ja se valmistetaan perinteisesti DURUMVEHNÄSTÄ.
  - **Durumvehnä**, *makaronivehnä*, *kovavehnä* eli *lasivehnä* (*Triticum durum*) on vehnien sukuun kuuluva viljalaji.
  - Sitä viljellään etupäässä Välimeren maissa ja käytetään makaronin ja muiden pastojen valmistukseen.
  - Maailman vehnäsadosta durumvehnää on noin 10 prosenttia.
  - Ei viljellä Suomessa, mutta versoja voi löytää Etelä-Suomesta (on harvinainen satunnaiskasvi, on löytynyt Luopioisista kerran ja Rautajärveltä metsätien varresta rikkakasasta; kasassa kasvoi muitakin eläinten rehuksi käytettyjä viljoja)
  - Durumvehnä ei menesty Suomessa, mutta siitä jauhettuja jauhoja käytetään kyllä jonkin verran ruoanlaitossa ja eläinten rehuna sekä lintujen ruokinnassa.
- Kuskus on karkeaksi jauhetusta viljasta tehty ruoan lisäke.
  - Kuskus valmistetaan durumvehnästä
  - Perinteisesti kuskus tehdään pyörittelemällä käsin karkeaa jauhoa, kunnes siitä tulee pieniä pellettejä. Aines siivilöidään, ja siivilään jääneiden suurten osien pyörittelyä jatketaan, kunnes niistä tulee tarpeeksi pieniä. Prosessi on aikaa vievää, ja perinteisesti naiset ovat tehneet kuskusta usean päivän ajan ja kuivattaneet sen auringossa. Tätä suurta erää on sitten käytetty useiden kuukausien ajan. Nykyään kuskusta tehdään tehtaissa ja myydään kaupoissa käyttövalmiina.



- Syysvehnää viljellään pääasiassa lounaisimmassa Suomessa.
- Kevätvehnää viljellään pääasiassa Lounais-Suomessa, sekä vähäisemmin muualla Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla.

A photograph of a field of tall, golden-brown grasses, likely rye, under a dark, cloudy sky. The grasses are in the foreground and middle ground, with a line of trees in the distance. The word "Ruis" is written in white, serif font in the center of the image, with a white horizontal line underneath it.

# Ruis

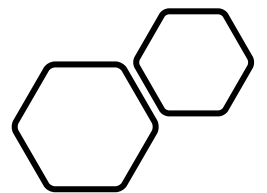
---





## Tuntomerkit

- Rukiin kukinto on tähkä. Jyvissä on lyhyehköt vihneet.
- Ruis on suomalaisista viljoista pisin. Sen korsi on noin 130 - 150 cm pitkä.



# Viljely

- Ruis tulee toimeen ravinteiltaan ja kosteudelta vaatimattomassa maassa ja viileässä ilmastossa
- Sopii hyvin luomuviljelyyn
- Ruista viljellään pääasiassa vain Euroopassa. Suurimmat tuottajamaat ovat Saksa, Puola, ja Ranska.
- Syysruis kylvetään elokuun puolenvälin ja syyskuun alun välisenä aikana

# Viljely Suomessa

- Suomessa rukiin viljely on keskittynyt maan eteläosiin.
- Päätuotantoalueita ovat Lounais-Suomi, Uusimaa ja Kymenlaakso.
- Viime vuosina rukiin kokonaiskylvöala on vaihdellut 14 300 ja 32 000 hehtaarin välillä (20 000 ha vuonna 2022)
- Rukiin viljasato vuonna 2023 oli 0,09 miljardia kiloa.

# Syysruis

- Syysruis on toinen rukiin pääjaksoista
- Syysruis monipuolistaa viljelykiertoa ja syväjuurisena kasvina sietää muun muassa kevään kuivuutta kevätiljoja paremmin.
- Vuosittainen syysrukiin viljelyala vaihtelee paljon riippuen ennen kaikkea syksyn kylvöolosuhteista.
- Syysrukiit kylvetään jo syyskesällä, ja ne talvehtivat oraina. Sato korjataan seuraavana vuonna heinä-elokuussa.
- Suurin osa Suomessa viljeltävästä rukiista on syysruista.
- Syysruis lajikkeita on esimerkiksi Reetta ja Evolo.

# Kevätruis

- Kevätruis, eli toukoruis on rukiin toinen pääjakso syysrukiin lisäksi.
- Kevätrukiiden kylvö tapahtuu usein keväällä, ja sen sato valmistuu jo saman vuoden syksyllä.
- Kevätrukiin kortta on käytetty olkihattujen raaka-aineeksi, koska sen korsi on erityisen vaalea ja taipuisa.
- Tyypillisesti kevätruikiita on viljelty huonokuntoisilla pelloilla, joissa syysruis ei ole menestynyt.



# Käyttö

- Rukiista valmistetaan ruisjauhoa, jota voi käyttää mm. hapanleipien, piirakoiden, mämmien ja kaljamaltaiden valmistukseen.
- Hiutaleet ja leseet
- Ruisleipä



# Lähteet



- <https://www.farmit.net/kasvinviljely/ruis/syysruis>
- [https://fi.wikipedia.org/wiki/Ruis#Syysruis\\_ja\\_kev%C3%A4t\\_ruis](https://fi.wikipedia.org/wiki/Ruis#Syysruis_ja_kev%C3%A4t_ruis)
- <https://www.luke.fi/fi/tilastot/satotilasto/sato-ja-viljasadon-laatu-2022-ja-luomusato-ennakko>
- [https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopaketti/Kasvigeenivarat/MaataisTietoPankki/Viljat/Ruis/Maataisrukiita\\_r/4D9483A90E051566E040A8C0033C1CC7](https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopaketti/Kasvigeenivarat/MaataisTietoPankki/Viljat/Ruis/Maataisrukiita_r/4D9483A90E051566E040A8C0033C1CC7)
- <https://www.farmit.net/kasvinviljely/ruis/syysruis/lajikkeet>
- <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/maatila/peltokasvit/suomalaisia-viljakasvej>



# Rukiin viljelyalue



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=zC2eC4z7WV0>



A close-up photograph of a large pile of small, round, golden-brown potatoes. The potatoes are piled on a white wooden surface, and a burlap sack is visible in the background. The lighting is bright, highlighting the texture of the potatoes and the sack.

# Peruna

Tekijät: Anniina ja Ella



# Perunan viljely

- Peruna on yksi eniten käytetyistä ravintokasveista Euroopassa sekä Etelä- ja Pohjois-Afrikassa.
- Peruna on yksi niistä viljelykasveista joista ravinto koostuu noin 90% ihmisen ruokavaliosta.
- Suomessa viljeltiin perunaa viime vuonna lähes 20 000 hehtaaria.
- Perunan sato on noin 10-20 tonnia per hehtaari.

# Perunan tunnistaminen



- kukat ovat usein valkoisia, joillakin lajeilla punertavia tai sinertäviä.
- Kukista kehittyy syksyllä vihreitä marjoja, jotka eivät kuitenkaan kelpaa syötäväksi.

# Elintarvikkeita

---

- Perunasta saadaan paljon erilaisia elintarvikkeita. Yleisimmät niistä tietenkin perus kotiruoat yms.
- Perunasta voidaan valmistaa myös vodkaa ja jauhoja.
- Perunaa käytetään nykyisin myös eläinten ruoissa, mutta silloin perunan pitää olla oikein kypsynyt sekä valmistettu.



# Muuta tietoa

- Noin 125 maata ympäri maailmaa ja kaikki 50 Yhdysvaltain osavaltiota viljelevät nyt perunoita.
- Valkoinen peruna on sukua tomaateille, tupakalle, chilipipurilla, munakoisolle ja petunialle.
- Perunassa on noin 80 % vettä ja 20 % kuiva-aineita.
- Peruna oli ensimmäinen vihannes, jota viljeltiin avaruudessa lokakuussa 1995. NASA ja Wisconsinin yliopisto Madisonissa kehittivät tekniikan tarkoituksenaan ruokkia astronautteja pitkillä avaruuslennoilla ja lopulta tulevilla avaruussiirtomaissa.
- Perunan sato riippuu maaperästä, ilmastosta, kastelusta, lannoituksesta sekä kasvatusmenetelmästä.





## Lähteet

- [Maksimoi perunasato – Strömsö testasi neljä eri menetelmää ja yksinkertaisin voitti | Puutarha | Strömsö | yle.fi](#)
- [Peruna – Wikipedia](#)
- [50 yllättävää perunahauskkaa faktaa, joista kukaan ei kerro sinulle \(suntrustblog.com\)](#)

# Perunan alkuperä

---

- Peruna on kotoisin Etelä-Amerikasta Andien vuoristossa 3000-4600 metrin korkeudesta.
- Se on otettu viljelykäyttöön Etelä-Amerikassa noin 5000 vuotta ennen ajanlaskun alkua.
- Perunaa viljeltiin ensimmäisenä suomessa Fakervikin kartanossa Inkoossa, jonne saksalaiset peltisevät olivat tuoneet 1730 luvun alussa perunaa.





# Perunan viljely

---

- Perunat istutetaan toukokuun lopulla.
- Sato korjataan syys-lokakuun vaihteessa.
- Varhaisperunoiden ensimmäinen sato saatetaan nostaa jo toukokuun lopulla.



## Perunan idätys/istutus

---

- Ensin perunat idätetään, jos ne istutetaan ennen touko-kesäkuuta.
- Perunat idätetään valoisassa, viileässä paikassa, jotta idut kasvavat vihertäviksi ja napakoiksi.
- Sen jälkeen ne istutetaan lämpimään maahan.
- Perunat istutetaan perunankylvökoneella tai käsin.



## PERUNAN VILJELYALUE



Perunaa viljellään palstoilla ja kotipuutarhoissa koko Suomessa.  
Kauppoihin ja teollisuuteen perunaa viljellään eniten Länsi- ja Etelä-Suomessa.

# Perunan uhkia

---

- Tuholaiset kuten koloradonkuoriainen, keltaperuna-ankeroinen ja valkoperuna-ankeroinen voivat olla uhkia peruna sadolle.
- Taudit ovat myös vaarallisia perunalle. Esim. Harmaahilse, kuivamätä, kuorirokko, känsärupi, lehtipolte ja perunarutto.
- Kylmyys/paleltuminen joka johtuu hallasta



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=8N9te8eejRk&t=3s>





Sokerijuurikas

## Tuntomerkit

-Sokerijuurikkaasta tulevat esille vain vihreät maanpäälliset osat eli naatit. Maan alle jää itse juuri, joka varastoi vararavintoa.

-Sokerijuurikkaan naatti on vihreä ja maanalainen osa harmahtava.



# Sokerijuurikkaan tilastot

---

- Vuonna 2023 sokerijuurikkaan hinta oli tonnilta 42 euroa
- Sokerijuurikkaan sato on noin 40 tonnia hehtaarilta
- Sokerijuurikkaan viljelyala 2022 Suomessa oli 8 800 hehtaaria
- Sokerijuurikas on yksi vaativimpia viljelykasveja Suomessa





# Sokerijuurikkaan viljely

---

- Sokerijuurikas on yksi vaativimmista viljelykasveista. Maan rakenne täytyy olla oikea ja pH-arvo korkea. Paras maatyyppejä sokerijuurikkaalle on hieta.
- Eteläisissä maissa sokerijuurikkaan tilalla viljellään sokeriruokoa



Video:

[https://www.youtube.com/watch?v=8Eg2\\_Tflv\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=8Eg2_Tflv_E)





ÖLJYKASVIT

# Öljykasvit

- Suomessa viljeltäviä öljykasveja ovat lähinnä rypsi, rapsi, auringonkukka, öljypellava ja keltasinappi.
- Öljykasveja voi viljellä tietyllä peltolohkolla joka viides vuosi. Jos samalla pellolla on öljykasvi useammin, kasvaa riski satoa alentviin kasvitauteihin, kuten möhöjuureen ja pahkahomeeseen.





Möhöjuuri

Pahkahome





Rapsikuoriainen



## Rypsi (*Brassica rapa*)

- Rypsin tunnistaa keltaisestaväristä ja ristin muotoisesta kukasta.
- Rypsin siemenkodat ovat nimeltään lituja.
- Rypsin viljelyalue on pääasiassa Lappeenranta-Tampere-Vaasan eteläpuolella.
- Kasvuaika on n. 105 päivää.
- Rypsiä alettiin viljellä laajemmin Suomessa vasta 1980-luvulla.
- Viljelyalueita on keskimääräisenä vuonna n. 72 000 ha.
- Keskisato suomessa n. 1600-1800 kg/ha.
- Rypsin vihollinen on rapsikuoriainen.
- Suomessa viljeltävä rypsi on kevätrypsiä.
- Rypsistä valmistetaan esim. rypsiöljyä.



## Keltasinappi (*Brassica alba*)



Loispistiäinen

- Keltainen, yksivuotinen, ristikukkainen ja ruohovartinen kasvi.
- Keltasinappi kasvaa 1,5 m korkeaksi.
- Lehdet ovat 8 cm pitkät ja 4 cm leveät. Kukat ovat keltaiset, keltasinappi muistuttaa rypsiä ja rapsia.
- siemenistä puristetaan öljyä ja rouhetta sitä käytetään sinapin valmistuksessa.
- viihtyy parhaiten Etelä-Suomessa, mutta sitä on viljelty myös Keski-Suomessa.
- Keltasinappia voi kylvää huhtikuussa tai syyskuussa seuraavan kevään kasvuun.
- Maa saa olla multava ja kalkkipitoinen.
- Loispistiäiset ja rapsikuoriaiset ovat vihollisia.



# ÖLJYPELLAVA (*Linum usitatissimum*)



- Violetti tai valkoinen kukka.
- Öljypellava on 30-60 cm pitkä ja siitä jakautuu runsaasti haaroja.
- Siitä saa runsaasti öljyä ja proteiinia.
- Kylvötiheys on 750-900 itävää siementä neliölle kivennäis- ja multamailla.
- Kylvösiemenmäärä on noin 60–65 kg/ha.
- Pääosin öljypellavaa viljellään Etelä-Suomessa.



# AURINGONKUKKA

(*Helianthus annuus*)

- Sen tunnistaa keltaisesta kukasta jossa on ruskea/musta keskusta, se voi kasvaa jopa 3-5 metriseksi.
- Sitä kasvatetaan koristekasvina tai esim. auringonkukkaöljyn ja auringonkukansiementen takia myyntiin.
- on yksivuotinen.
- Suomessa auringonkukkaa viljellään koristekasvina ja siementen tähden; viljely on niin vähäistä, ettei öljyntuotanto kannata, se kasvaa neljä kuukautta.

# ÖLJYKASVIEN VILJELYALUEET



- Öljykasveja viljellään Suomessa lähinnä Etelä-Suomessa, mutta joskus saatetaan viljellä myös Keski-Suomessa.

# Herne ja papu

Molemmat kuuluvat palkoviljoihin



# Herne: tuntomerkit

---

- Herne on rentovartinen ja heikkojuurinen kasvi. Sen lehdissä on 1 - 3 lehdykkäparia ja kärhet, jotka tarttuvat toisiinsa ja muihin kasviin. Ne auttavat hernetä pysymään pystyssä.
- Nykyisin viljeltävissä herneissä osa lehdyköistä on jalostettu kärhiksi. Niiden avulla herneet ottavat tukea toisistaan ja pysyvät paremmin pystyssä.



# Herneet jaetaan peltoherneisiin ja tarhaherneisiin

---

- Peltoherneen sato kuivataan ruoka- tai rehuherneeksi.
- Tarha- eli säilykeherne korjataan tuoreena pakaste- ja säilyketeollisuuteen.
- Nykyään nämä vanhat nimitykset eivät kuitenkaan enää täysin vastaa käyttömuotoa, sillä esimerkiksi Suomessa viljellään lähes yksinomaan tarhalajikkeita sekä puutarhoissa että pelloilla.

# Peltoherne

- Kukat punaisenkirjavat ja pienehköt.



- siemenet tuleentuneina ruskehtavat tai harmaat.



# Tarhaherne

- kukat ovat valkoiset



- siemenet vihreät tai keltaiset



- Tarhaherneitä on edelleen monia tyyppiä, kuten silpo-, silpoydin-, taitto- ja sokeriherne.





## ERILAISET TARHAHERNEET (5 LAJIA):

---

- Silpoherne ja silpoydiherne
  - Teollisuutta varten viljellään eniten silpoydinhernettä, muita herneitä viljellään lähinnä kotipuutarhoissa.
  - Silpo- ja silpoydinerneen palko on sitkeä, jonka vuoksi niitä ei syödä palkoineen.
- Taittoherne, taittoydiherne sekä sokeriherne.
  - Taitto-, taittoydi- ja sokeriherneen palko ei ole sitkeä, ja ne voidaankin syödä palkoineen.



# Herneen viljelyalue

- Pohjoisempana hernettä viljellään rehuksi yhdessä toisen kasvin, esimerkiksi kauran kanssa.
- Valkuaispitoinen herne parantaa rehun laatua ja herne menestyy paremmin kauran kanssa kuin yksinään.

Ruokahernettä voidaan viljellä koko Suomessa, mutta tärkeintä viljelyaluetta ovat Etelä- ja Lounais-Suomessa.

# Pavut

---

- **Pavut** (*Phaseolus*) on hernekasvisuku, johon kuuluu noin 80 köynnöstävää ruohovartista lajia
- Pavuilla ei ole kärhiä
- Käytössä ero herneisiin siinä, että herneet eivät vaadi keittämistä ennen käyttöä, mutta pavut vaativat (haitallisten aineiden poistamiseksi)
- Hyvin monenlaisia, mutta läheskään kaikkia ei viljellä Suomessa





Papujen  
tunnistaminen

Lehdet ovat kolmisormiset, kärhettömät  
ja kukinto isokukkainen terttu.

# Historia Euroopassa ja Suomessa

---

- Peräisin Keski- ja Etelä-Amerikasta.
- Eurooppaan amerikkalaisia papuja tuotiin 1500-luvulla.
- Suomeen tuotiin hiukan myöhemmin (1600-luvulla) puna- tai valkoteriöinen tarhapapu (*Phaseolus vulgaris*), jolla on sileä vihreä, keltainen tai violetti, 8–16 cm pitkä palko.



Kuvassa tarhapapu (*Phaseolus vulgaris*)

# Härkäpapu

---

- Härkäpapu on yksi Suomen vanhimmista viljelykasveista, ja tällä hetkellä sitä viljellään enemmän kuin koskaan.
- Härkäpavun viljely on Suomessa aloitettu jo 600-700-luvulla jKr., sillä noin varhaisia arkeologisia jäänteitä pavusta on löytynyt Varsinais-Suomesta.
- Härkäpavun käyttöä halutaan lisätä erityisesti eläinten rehuissa.

<https://www.farmit.net/kasvinviljely-erikoiskasvit/2017/06/27/harkapavun-suuri-suosio>

<https://www.maatiainen.fi/tekstit/harkapapu.htm>



# Tunnistaminen

<https://satokausi.fi/harkapapu/>

<https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/pakkausmerkinnat/kayttoohje-ja-varoituserkinta/pavut/>

- Härkäpapu (*Vicia faba*) kuuluu virnojen (*Vicia*) sukuun ja hernekasvien (*fabaceae*) heimoon.
- Härkäpapu ei siis ole nimestään huolimatta papu, vaan virna.
- Härkäpavun palko on jykevä, 10 – 15 cm pitkä.
- Sisältä palkoa peittää harmahtava nukka, jolla isot pavut eli kasvin siemenet lepäävät.
- Siementen väri ja koko vaihtelevat eri lajikkeilla.



# Tunnistaminen (jatkoa)

---

- Härkäpavun korkeus on puolesta metristä metriin.
- Lehtihankoihin kehittyy ensin 2-5 kukkaa ja myöhemmin pitkät pulleat ylöspäin sojottavat palot.







## Tunnistaminen (jatkoa)

- Kukat ovat yleensä valkoisia ja mustapilkkuisia, mutta myös muita värejä löytyy, kuten punaisia.



# Mihin härkäpapua käytetään?

---

- Papu on hyvä vaihtoehto rehuissa tarvittavan valkuaisen lähteeksi.
- Härkäpapua käytetään eniten nautojen ja sikojen rehuissa, siipikarjan rehun valkuaislähteenä käytetään pääasiassa hernettä.
- Kotimaisella valkuaisella halutaan korvata tuontisoijaa ja tällä hetkellä arvio on, että vuoteen 2025 mennessä puolet sikarehujen valkuaisesta olisi kotimaista.



# Käyttö ihmisravintona

- Palkokasvit, esimerkiksi erilaiset pavut, herne, sinilupiini ja härkäpapu, ovat tulevaisuuden ruokaa, koska ne ovat merkittäviä kestäväen kehityksen kasviproteiini-lähteitä, joista myös elintarviketeollisuus voi Suomessakin jalostaa kuluttajille herkullista ja helppokäyttöistä ruokaa ja kokkausta nopeuttavia ja helpottavia tuotteita.
- Härkäpapua arvostetaan nimenomaan sen sisältämän proteiinin takia. Härkäpavun tarkekylys on hitaasti imeytyvää. Pavut auttavat veren sokerin säätelyssä, joten ne sopivat hyvin diabeetikoille. Ne myös osaltaan madaltavat veren kolesteroliarvoja. Härkäpavusta saa myös kuitua, vitamiineja ja kivennäisaineita. Härkäpapu sisältää esimerkiksi B-ryhmän vitamiineja, muun muassa folaattia.



## Härkä- pavun viljely

- Härkäpavu on suhteellisen helppo viljeltävä.
- Kasvuaika härkäpavulla on melko sama kuin rypsillä.
- Kylvö
  - Härkäpavun voi kylvää ensimmäisten joukossa huhti-toukokuun vaihteessa.
  - Siemen on kylvettävä tarpeeksi syvään, jotta se saa itämiseen tarvitsemansa kosteuden.
  - Kuorettunut maakaan ei estä pavun kasvua vaan papu tulee läpi kovastakin kuoresta.

# Viljelystä

- Isojen härkäpapujen kylvö ja sadonkorjuu tehdään käsin.
- Pienemmät maatiaislajikkeet ovat ammattilaisten suosiossa. Esimerkiksi Ukko ja Kontu soveltuvat koneelliseen kylvöön ja ne voidaan puida puimakoneilla.
- Tarkkoja ohjeita viljelyyn sivulla <https://www.maatiainen.fi/tekstit/harkapapu.htm>



# Nurmiheinät

Tekijät: Oiva ja Juho

# Lajit

---

Timotei,  
Nurminata,  
Ruokonata,  
Englanninraiheinä,  
Koiranheinä,  
Rehukattara,  
Puna-apila,  
Alsikeapila,  
Valkoapila,  
Sinimailanen,  
Rehumailanen,  
Juolavehnä.



# Tunnistaminen

- Timotei: noin 30–100 senttimetriä korkeaksi. Timotein yleisin muoto on heksaploidi eli sillä on kuusinkertainen kromosomisto, on yksi kolmesta Suomessa tavattavasta tähkiöiden lajista.
- Englanninraiheinä: Se on leveälehtinen ja nopeakasvuinen, mutta sillä on huono talvenkestävyys. Esiintyy Euroopassa, Aasiassa ja Pohjois-Afrikassa mutta viljellään kaikkialla maailmassa





# Heinän teko

- Nykyaikaisilla tiloilla nurmiviljelypinta-ala voi olla 100 hehtaaria ja ylikin. Työmäärä maatiloilla ei ole vähentynyt. Nyt samassa ajassa tehdään enemmän. Koneet ovat joko omia, yhteisiä naapurin kanssa tai urakoitsijan. Nurmen sadonkorjuu on tapahduttava nopeasti ja tehokkaasti, silloin, kun se on rehuarvoltaan parhaassa vaiheessa. Säältään hyvät korjuupäivät eivät ole vuosien aikana lisääntyneet. Vanha ja korsiintunut heinä ei lypsätä lehmää.
- Seuraavaksi video [Säilörehun korjaamista pyöröpaaleihin](#) Hyrynsalmella. Videossa esitellään, miten rehu korjataan pyöröpaaleihin eli tehdään ”traktorin munia”.

# Mitä heinästä tehdään?

- Heinä on heinäkasvien tai muiden ruohovartisten kasvien korsiintunutta, kuivatettua kasvismassaa, jota käytetään pääasiassa karjan rehuksi.

# Muuta tärkeää/mielenkiintoista

- Satomäärä on 261 milj. Kg
- Nurmi heinä on pääasiassa karjaeläinten ravintoa.
- Sateisena kesänä Nurmiheinä kasvaa hyvin

# KUVIA HEINÄKASVEISTA



TIMOTEI



NURMINATA



KOIRAHEINÄ



ITALIANRAIHEINÄ

# KUVIA NURMIPALLOKASVEISTA



SINIMAILANEN



VALKOAPILA



ALSIKEAPILA



VUOHENHERNE