

# SOSEET JA LISUKKEET



## HERNE/HÄRKÄPAPUSOSE

4:lle

- 3 dl kuivattuja puolikkaita herneitä huuhdeltuna tai puolikkaita härkäpajuja yön yli liotettuina
- 1 sipuli silputtuna
- noin 5 dl vettä
- kasviöljyä
- suolaa
- pippuria
- noin 1 dl kermaa
- hyppysellinen jauhattua muskottipähkinää

Lisää kattilaan noin 5 dl vettä sekä huuhdellut herneet/härkäpavut. Kuumenna kiehuvaaksi, laske lämpöä ja hauduta keitosta 45 – 60 min. Lisää suola keittämisen loppupuolella. Soseuta keitetyt herneet/härkäpavut.

Kuullota hienonnettu sipuli öljyssä, sekoita soseen joukkoon. Lisää kerma. Mausta suolalla, pippurilla ja muskottipähkinällä. Tarjoile herne/härkäpapusose perunasoseen tapaan esimerkiksi pihvien tai pyöryköiden ja puolukkasurvoksen kera.

# KOTOINEN HERNETOFU

- 3,5 dl hernejauhoja
- 1 l vettä
- ripaus kurkumaa
- 1/2 tl kasviöljyä
- 1/2 tl suolaa

Vispilöi hernejauhot ja vesi tasaiseksi seokseksi kulhossa. Peitä astia ja anna seistä 12 h. Liotuksen jälkeen kuumenna öljy kattilassa. Kaada herne-vesiseos kattilaan, lisää kurkuma ja kiehauta. Alenna lämpöä ja kypsennä seosta keskilämmöllä vispilällä koko ajan sekoittaen 15 min. Alenna lämpöä ja kypsennä seosta vielä 5 min miedolla lämmöllä koko ajan sekoittaen. Jatkuva liike on tärkeää paakkuuntumisen estämiseksi. Kaada seos tasapohjaiseen astiaan ja laita jääkaappiin 12 tunniksi.

Viipaloi tofu ja käytä esimerkiksi salaatteihin tai vokkeihin. Paistettaessa hernetofu -palat voi vielä pyöritellä ennen paistoa hernejauho-suola(-mauste) seoksessa.

## TEMPE

[Alla Päivi Mattilan ja Jouni Hiltusen ohje tempen valmistukseen:](#)

Tarvittavat raaka-aineet:

500 g kuorittuja ja halkaistuja herneitä

1 rkl väkiviinaetikkaa

0,5 l tempen startteria (*Rhizopus oligosporus* -hometta)

Muut tarvikkeet: 2 kpl puolen litran minigrip-pusseja, höyrytin kattilaan, vahvaa sideharsokangasta, pyyhe 1.

Laita herneet likoon. Voit liottaa niitä päivän tai yön yli, mutta nopeiten pääset noin 50-asteisella vedellä. Kaada kulhoon puoli litraa kylmää vettä hanasta ja puoli litraa kiehuvaa vettä. Lisää joukkoon 1,5 % väkiviinaetikkaa eli 1 rkl (15 ml). Anna herneiden turvota noin 2 tuntia. Laita kattilaan vettä kiehumaan, sen verran että ei lopu kesken höyrytyksen. Leikkaa vahvasta sideharsokankaasta isohko kappale ja laita se kattilan höyrytysosaan. Kaada siihen lionneet herneet. Kun höyry tulee pavuista läpi, laita kansi päälle. Höyrytä melkein kypsiksi. Papuja ei pidä kypsentää yhtä pehmeiksi kuin ne yleensä on tapana keittää: herneiden pitää kypsyä, mutta jos ne pääsevät soseutumaan, ei puolikkaiden väliin jää happea ja homeen kasvu estyy.

Tällä välin rei'itä kaksi minigrip-pussia. Tee pikkureikiä tasaisesti koko pussin mitalta, noin 1,5 cm välein. Käytä esimerkiksi naskalia, parsinneulaa, sukkapuikkoa tai pientä puukkoa. Kerralla reiät saa pariin pussiin. Rei'itä vanhan leikkuulaudan päällä tai laita alle laudanpätkä. Laita pöydälle pyyhe, ja nosta harso herneineen sen päälle. Aukaise harso, ja levitä pavut tasaiseksi kerrokseksi. Kun pavut ovat jäähtyneet alle 40-asteisiksi, kaada ne harson avulla kulhoon ja sekoita startteri joukkoon. Sekoita huolellisesti ainakin minuutin ajan.

Jaa herneet kahteen pussiin. Herneitä saa olla enintään 3 cm:n paksuinen kerros (minigrip-pussiin ei paksumpi mahdukaan). Litistä suljettu pussi tiiviiksi laataksi. Jos herneet ovat löyhästi ja pussiin jää ilmaa, home ei kasva yhtä hyvin. Pane pussit ritilän päälle siten, että ilma pääsee kulkemaan pusseihin sekä ylä- että alapuolelta. Sijoita ritilä noin 30-asteiseen paikkaan noin 24 tunniksi. Paikassa ei saisi olla ilman virtausta. Sopiva kasvatuskaappi on esimerkiksi sähköuuni, jossa on pelkästään valo päällä.

Tempe on valmista, kun paksu valkoinen ja karvainen homekerros peittää koko papukakun. Hyvässä oloissa home alkaa tulla näkyviin noin tunnin jälkeen, mutta tällainen ohut kerros ei vielä riitä. Odota kärsivällisesti! Joskus valmistumiseen tarvitaan yhteensä 30 tuntia tai ylikin. Osittain valmistumisaika on makuasia: mitä pidempään home saa kasvaa, sitä voimakkaampi mausta kehittyy

Kun arvelet, että tempe voi olla valmista, avaa pussin suu ja haista. Haju voi olla hedelmäinen tai selvästi sienimäinen, mutta ammoniakilta (pistävältä) kakku ei saa tuoksahtaa. Jos tempe haiskahtaa vähänkin ammoniakilta, älä anna homeen enää kasvaa. Tällainenkin tempe on todennäköisesti yhä syötävissä, myös homejuustoon kehittyy vanhemmiten luonnollisen entsyymitoiminnan johdosta vähän ammoniakkin tuoksua, eikä se ole vaarallista. Voimakkaasti haiseva ja limainen tempe sen sijaan on kompostitavaraa. Koko pussin sisällön pitäisi pysyä yhtenäisenä kakkuna. Kun otat tempeä pois pussista ja leikkaat kakun halki, tulisi hometta olla myös keskellä. Jos leikkaat tempestä sentin paksuisen siivun ja roikotat sitä toisesta päästä, homerihmaston pitäisi olla niin vahvaa, ettei tempesiivu katkea. Jos tulos on tämä, onneksi olkoon. Sait ensiluokkaista tempeä! Älä säikähdä papukakun kuumuutta. Valmistuvan tempen lämpötila on noussut loppuvaiheessa noin 10 astetta kasvatuskaapin lämpöä korkeammaksi.

Säilytä tempeä jääkaapissa ilmatiiviiseen rasiaan tai toiseen muovipussiin suljettuna. Levitä vastavalmistuneet tempekakut jääkaapin hyllylle ainakin sentin päähän toisistaan. Pinoa kakut vasta sitten, kun ne ovat jäähtyneet kunnolla. Tuore tempe säilyy jääkaapissa vähintään 4 vrk, mahdollisesti toista viikkoakin. Tempeä voi myös pakastaa tai kuivata kuivurissa. Esimerkiksi ravintolakokkien mielestä tempe on parhaimmillaan tuoreena (tai pakastettuna tuoretempenä). Halutessasi voit kuitenkin höyryttää valmiit papukakut: vähintään 5 min ilman minigrip-pussia. Näin käsitelty tempe säilyy jääkaapissa ainakin 10 vrk.

Tempe on aina syytä kypsentää ennen syömistä. Suosituinta on paistaa tempeä pannulla, runsaan puolen sentin paksuisina viipaleina, ja mahdollisesti marinoida ennen tai jälkeen. Paistinpannun ohella tempeä voi kypsentää keittämällä, uunissa, mikrossa (noin 2 min täysteholla) tai höyryttämällä (noin 10 min). Tempe imee hyvin mausteita sisäänsä. Indonesiassa tempe kypsennetään usein mausteisessa kookosmaidossa, ja meillä hernetempelle voi vastaavasti tehdä vaikka kaurakermaisen kastikkeen tai keitinliemen. Rapsakka tempe on oma ainutlaatuinen valmistensa, eikä vertailu muihin raaka-aineisiin tee sille oikeutta. Mielessä voi kuitenkin pitää tofua, seitania ja lihaa. Käytä leivän päällä, salaateissa, kastikkeissa, keitoissa ja laatikoissa. Voit myös tehdä siitä hummusta tai laittaa pitsan täytteeksi. Jos papukakkusi repeilee pahasti, käytä tempeä soijarouheeseen (jauhelihan) tapaan. Reunojen pientä repeilyä voi vähentää sillä, että papukakusta leikkaa viipaleita vinottain. Tempen makumaailmaan sopivat voimakkaat mausteet, kuten soijakastike, inkivääri, korianteri, curry, garam masala, chili ja valkosipuli. Tempessä itsessään maistuu sieniruoista tuttu umami. Tempen valmistaminen on herkkää mikrobiologiaa, joten sen aromi vaihtelee hieman erästä toiseen. Jos siitä joskus sattuu tulemaan varsin voimakasta, maku miedontuu höyryttämällä tai keittämällä.

Tempe onnistuu myös hernerouheesta. Sille riittää 30 minuutin liotus hanakylmässä vedessä ja 30 min höyrytys. Valmista muilta osin perusohjeen mukaan. Startteria tarvitaan 1 tl (5 ml) per kilo raaka-aineita kuivana mitattuna. Voit laittaa vähän enemmänkin, koska pienissä pusseissa, kotiolioissa home ei aina kasva optimaalisesti. Enempää kuin 2 tl/kg startteria on kuitenkin turha käyttää. Säilytä startteria tiiviiseen lasipurkkiin pakattuna huoneenlämmössä. Etikka varmistaa tempen laatua. Ennen kuin home pääsee kunnolla vauhtiin, basilleilla on mahdollisuus iskeä papuihin. Kun ph lasketaan etikan avulla alle 5,5:en, Bacillukset eivät menesty, mutta home viihtyy erinomaisesti. Jos unohdit etikan liotusvaiheessa, voit lisätä etikkaa samassa yhteydessä kuin startteria. Liiallinen etikka saattaa estää homeen kasvun, joten se kannattaa aina mitata eikä lorauttaa arviolta. Perusreseptiin voi lämpimästi suositella herneen täydentäjäksi kuorittuja ja paahdettuja kaurasuurimoita. Ne tuovat tempen rakenteeseen mukavaa lisäräpeuttä. Lisäksi kaura parantaa vähän homeen kasvua pelkkään herneeseen verrattuna. Paahda esimerkiksi 1,5 dl suurimoita paistinpannalla tai uunissa (175 asteessa, noin 10 min). Laita ne turpoamaan yhdessä papujen kanssa. Jos laitat tempeen kauraa, muista lisätä hieman myös startterin määrää.

Herneen lisäksi toinen helppokäyttöinen raaka-aine ovat halkaistut härkävavut. Niiden joukkoon kannattaa lisätä ainakin neljännes jotain muuta, koska home ei kasva härkävavussa yhtä reippaasti kuin herneessä ja härkävavujen maku jää yksinään vähän tylsäksi. Kokeile lisukkeena öljyisiä siemeniä (esim. pellava, hamppu tai auringonkukka) ja/tai viljaa (esim. kaura tai tattari). Härkävavua ei tarvitse höyryttää yhtä kauan kuin hernettä, vaan jo 20 minuuttia riittää. Öljysiemenet ja viljat voi höyryttää samaa kyytiä papujen kanssa. Monipuolisen proteiinin saannin kannalta palkokasvit ovat kiinnostavin tempen raaka-aine, mutta jotkut tekevät tempeä myös pelkästään viljasta, esim. kaurasta. Mitä raaka-aineita laitatkin, käytä siemeniä ja papuja kuorittuina. Home ei pääse papuihin käsiksi kuorien läpi. Pieni määrä pellavaa menee tosin kuorineen. Ellet käytä valmiiksi kuorittuja palkokasveja, kuoret voi saada niistä pois esimerkiksi viljamylllyn ja puolukkaputsarin avulla. On myös mahdollista liottaa kokonaisia papuja ja murskata ne sitten tehosekoittimella, ja poimia sen jälkeen kuoret pois. Kuorenkappaleita saa jäädä vähän joukkoon. Kaikki raaka-aineet kannattaa liottaa ja höyryttää ennen startterin lisäystä. Kaurasuurimoita kannattaa liottaa yhtä kauan kuin papujakin, mutta tattarille ja siemenille riittää 10 minuuttia. Muista lisätä etikkaa kaikkien raaka-aineiden liotusveteen varmistaaksesi sen, että tempessasi jyllää haluttu home, eivätkä muut mikrobit.

Höyrytettyt pavut jäähtyvät sopivasti, ruumiinlämpöiseksi, noin viidessä minuutissa. Alle 40-asteiset pavut eivät enää höyryä, eivätkä ne tunnu käteen kuumilta. Jos pavut ehtivät jäähtyä huoneenlämpöön asti, ei siitä ole muuta haittaa kuin se, että home lähtee rauhallisesti kasvuun ja tempen valmistumisaika pidentyy parilla kolmella tunnilla. Sähköuunin pelkkä lamppu tuo uuniin tyypillisesti astetta. Lämpö ei ole aivan tasainen, vaan lampun lähellä on kuumempaa kuin uunin toisessa nurkassa. Jos haluat mahdollisimman tasalaatuista tavaraa, pusseja voi valmistumisen aikana kääntää ja vaihtaa niiden paikkaa. Tämä on suositeltavaa etenkin siinä tapauksessa, että pusseja on usealla eri rivilällä. Jätä silloin myös lampun lähin paikka tyhjäksi, jotta lämpöä siirtyy alarivilällekin. Uunin lisäksi muita noin 30-asteisia kasvatuspaikkoja ovat esimerkiksi: – jääkaappi, josta on virrat pois ja jonka pohjalla on lämmönlähteenä himmentimellä varustettu 25 W lamppu – jukurtin tekokone.

Kasvatuskaapin lämpötila vaikuttaa tempen valmistumisnopeuteen ja aromiin. Jos lämpötila on selvästi alle 30 astetta, saattaa tempen valmistuminen kestää esimerkiksi 36 tuntia 24:n sijaan. Jos taas lämpötila on selvästi yli 32 C, tempeen tulee herkemmin makuvirheitä ts. homeisempi maku. Jos sinulla on lämpömittari (esim. kinkkuihin tarkoitettu), voit mitata tempen sisuksen lämpötilaa ainakin valmistumisen loppuvaiheessa. Mikäli lämpö on kohonnut 45 asteeseen tai yli, nosta tempet pois uunista huoneenlämpöön. Kakun oma lämpö riittää kasvatuksen loppuun viemiseen. Myös kasvatuskaapin lämpötilaa voi tarkkailla.

Tarkkailun avulla opit tuntemaan homeen kasvurytmin ja vältät liian kuumasta kasvatuskaapista aiheutuvat ongelmat.

Muista hyvä hygienia! Pese kädet ja siivoa ruoanmurut tempen valmistamispaikalta. Älä koske höyrytettyihin papuihin sormin. Pyykkää kuivatuspyyhe joka tempe-erän välillä.

Ensimmäisten tempe-erien valmistaminen kannattaa aloittaa jo aamupäivällä. Silloin tempen valmistuminen ajoittuu toivottavasti seuraavaan iltapäivään. Jos prosessi kuitenkin venähtää vuorokaudesta 30 tuntiin tai yli, tempen odottelu ei silti vie yöunia. Pelkkä pakastaminen ei inaktivoi tuoreen tempen hometta. Tempen home ja muut mahdolliset mikrobit kuolevat vasta, kun papukakun sisus kuumennetaan yli 80 asteeseen ainakin minuutin ajaksi. Jotkut ehkä syövät Palkuaisen tempeä ilman kypsennystä, mutta nämäkään tempet eivät ole raakaruokaa: ne on pastöroitu ennen kaappoihin toimittamista.

#### MIKÄ MENI VIKAAN?

**Tempekakkuni ei pysy kunnolla kasassa, vaan siitä irtoilee leikatessa papuja.** Home ei luultavasti ole kasvanut riittävästi. Jätä papukakku kasvamaan vielä usean tunnin ajaksi. Syynä hitaaseen kasvuun voi olla se, että startteria on käytetty liian vähän tai sen laatu on heikentynyt. Kasvu on hitaampaa myös silloin, jos pavut ehtivät jäähtyä turhan paljon ennen startterin lisäämistä tai jos kasvatuskaappi on suosituksia viileämpi. Vaihtoehtoisesti syynä irtonaisehkon papukakkuun voi olla hapenpuute. Olet ehkä tehnyt muovipusseihin ilmareikiä liian harvaan. Liian vähäinen happi on todennäköinen syy, jos tempessä on huonon rakenteen lisäksi selvän homeinen haju ja maku.

**Tempessäni on valkoisen pinnan lisäksi mustaa hometta.** Ei syytä huoleen. Homesieni on alkanut itiöidä, mutta ne ovat harmittomia, aivan kuten herkkusientenkin itiöt. Itiöt kuolevat kypsennettäessä. Itiöiminen on kuitenkin myös viesti. Olosuhteisiinsa tyytyväinen homesieni ei pidä kiirettä itiöimisen eli lisääntymisen kanssa. Itiöitä pitäisi näkyä vasta aikaisintaan noin 27 h kuluttua. Jos koko papukakku harmaantuu valkoisen pintahomeen alta, syy voi olla se, että pavut ovat liian kuivia. Niitä ei ole liotettu riittävän pitkää aikaa ennen keittämistä. Samoin liian kuuma kasvatuskaappi (yli 35 C) kuivattaa papuja. Tempe kuivuu erityisen helposti ilmareikien kohdalta.

**Tempeni maistuu homeelta.** Katso ensimmäinen kohta. Tarkista seuraavalla kerralla myös papukakkujen sisuksen lämpötila 20 h jälkeen, jos sinulla on tähän sopiva lämpömittari. Huiteleeko lämpötila jo 45 asteen hujakoilla? Tämä on turhan paljon. Voit välttää ylikuumenemisen, jos nostat kakut loppuvaiheessa pois kasvatuskaapista huoneenlämpöön. Ylikuumeneminen on yleisin syy tempen huonoon laatuun. Homeen makua tulee myös, jos olet annostellut startteria liiallisesti. Jos ylipäänsä haluat mahdollisemman mietoa tempeä, voit kokeilla kasvatusta tavallista alhaisemmassa lämpötilassa, esimerkiksi 28 asteessa. Tällöin valmistusaika kuitenkin pitenee.

**Hometta on kunnolla vain pussin reunoilla, ei keskellä.** Syynä on tempekakun keskustan ylikuumeneminen. Sen aiheuttaa liian lämmin kasvatuskaappi. Toimi kuten edellä. Myös liiallinen startterin määrä voi aiheuttaa ylikuumenemista. Jos startteri on sekoitettu papujen joukkoon epätasaisesti, tuloksena on laikukas tempe.

**Tempeni keskellä on limainen ja pahanhajuinen ruskea ympyrä.** Ruskea väri on merkki Bacillus-suvun bakteereista, jotka voivat aiheuttaa ruokamyrkytyksiä. Heitä tällainen tempe kompostiin. Bakteerit voivat syrjäyttää Rhizopus-sienen, kun tempen keskusta käy liian kuumana, yli 47 asteessa. Seuraavalla kerralla tempet on syytä nostaa kasvatuksen loppuvaiheessa huoneenlämpöön. Bakteerit pääsevät niskan päälle tavallista herkemmin siinä tapauksessa, jos papujen pinta jää jostain syystä märäksi jäähtymisvaiheessa. Herne ja härkäpapu kuivuvat itseksensä, mutta esimerkiksi soija pitää kuivattaa.

