

# Saippua

Saippuan valmistamiseen on pääosin kolme menetelmää: keittomenetelmä, kylmämenetelmä ja jatkuva prosessi. Jatkuva prosessi on nykyisin käytössä oleva teollinen menetelmä. Saippuan valmistus kotikonstein taas onnistuu joko keittämällä tai kylmämenetelmällä.

□

## Sisällys

- [1 Mitä saippua on?](#)
- [2 Perinteiset valmistusmenetelmät](#)
  - [2.1 Ohjeita](#)
- [3 Linkkejä](#)
- [4 Lähteitä](#)

## Mitä saippua on?

Kemiallisesti se on rasvahappojen ja natriumin suola (kova saippua) (mäntysuopa on nimestä huolimatta natriumsaippuaa). Vetelä suopa on rasvahappojen kaliumsuolaa. Saippuan valmistuksessa käytetään yleensä jotain voimakkaasti emäksistä ainetta ja rasvaa, joka voi olla eläin- tai kasvipäristä. Saippuan muodostumiseen ei kuitenkaan tarvita kaikkia ainesosia rasvasta vaan ainoastaan rasvahappoja. Rasvat muodostuvat glyserolista (vanha nimi: glyseriini) ja rasvahapoista. Näin ollen voidaan käyttää rasvojen sijaan rasvahappoa. Rasvahappoja käytettäessä pärjätään pelkällä soodalla (tai potaskalla jos tehdään suopaa), hiilidioksidi poistuu reaktiossa kuohumalla. Havupuiden pihkassa on hartsihappoa, niistä saadaan hartsisaippuuta.

Rasvahapot yhtyvät kaikkiin alkali- ja maa-alkalimetalleihin. Alkalimetallien saippuat ovat hyvin vesiliukoisia, paitsi litiumsaippua. Samoin kalsiumsaippua on erittäin niukkaliukoinen ja sitä syntyy herkästi kovassa vedessä olevasta kalsiumista. Veteen liukenemattomat saippuat ovat tärkeitä mm. vaseliinin valmistuksessa. Yksinkertainen kotivaseliini sisältää esim n. 20% mäntysaippuasta tehtyä kalsiumsaippuaa ja loput vaihteistoöljyä. Alumiinisaippuuta kuten NatriumAlumiumPalmathine (napalm) on käytetty sitkistämään polttonesteitä, eli sekin on eräänlaista vaseliinia.

Nestemäistä pesuainetta voidaan tehdä käyttämällä sapoiineja. Niitä löytyy joistakin kasveista mm. suosituista pesupähkinöistä (15%)[1]. Sapoiineja löytyy suomalaisista kasveista eniten:

- [hevuskastanja](#) (3-6% siemenissä)
- [hyvänhekingsavikka](#) (?% siemenissä)
- [rohtosuopayrtti](#) (jopa 20% juuressa)

**lähteet:** kirja: Farmakognosia - farmaseuttinen biologia, Raimo Hiltunen

## Perinteiset valmistusmenetelmät

Perinteisesti saippuaa tehtiin tuntumalla, ei tarkasti mittaamalla. Se on yhä turvallinen tapa tehdä,

kunhan tietää mitä tekee. Ensimmäinen homma on [lipeän valmistaminen](#). Alla on ohjeita jatkotoimenpiteistä:

- **Korteniemi - Mie** (Taimi)

- "Kotona se tehtiin toinenki lipu. Se keitettiin elläinten luista ja rasvoista. Keitettiin niin väkevä lipeäkiviliuos, ettäkö siihen panthiin luut ja rasvat kiehuu niin luukki sulaa. Sitte sen annettiin jäähtyä. Pinthaan jähmettynyttä kerrosta sanottiin saippuaksi. Sen alla oli soopaa, jota käytettiin lipuveen tekemiseen." [2]

Valmistus ajoitettiin yleensä kevääseen tai syksyyn teurasajan jälkeen.

Tuossa puhutaan luusaippuasta, eli luissa on runsaasti rasvaa. Väkevässä lipeäliuoksessa luut ja rustot pitäisi sulaa hiekkamaiseksi rakeeksi ja rasvasta muodostua saippuaa. Rae on kuulema tehokasta käsienpesun hankausainetta.

Eräs kotikoe bilteman lipeällä ei kumminkaan sulattanut kinkunluita. Parempi tulos tuli kun luut haudutettiin ensin etikkavedessä, jossa ne pehmenee varsin nopeasti. Rasva on syytä kaapia pinnalta talteen, keittää kuivaksi ja suodattaa. Proteiinipitoiset kamat hajoo lipeäkeitossa ja syntyvä ammoniakkin lemu on karkea.

Talon uuneista otettiin talteen ja seulottiin tuhka, jota laitettiin saavin pohjalle X ja kiehuu vettä päälle X. Seos annettiin seistä seuraavaan päivään jolloin kirkas lipeä jäi pinnalle, tuhka valui pohjalle. Suuria määriä valmistettiin laittamalla ammeeseen ristiin puukalikoita, männyn oksia ja olkia. Tuhka laitettiin olkien päälle ja päälle kaadettiin kuuma vesi. Tunnin kultua ammeen pohjasta valutettiin lipeä pois.

Lipeän vahvuutta mitattiin monilla tavoilla. Tarpeeksi vahva oli kun liuoksen pinnalla pysyi raaka peruna tai lanttupala. Maistamalla saatiin myös selville: jos kieltä kirpasi oli lipeä sopivaa (HUOM! SYÖVYTTÄVÄÄ!) Tottunut tekijä tunsi oikean väkevyyden sormissaan lipeän liukkaudesta.

Saippuaa valmistettiin rasvoista, suolista, mahalaukun osista ja luista. Kevään keittoa varten koottiin luita valmiiksi. Keittäminen suoritettiin ulkona keittokodassa tai saunan muuripadassa.

Valmistustapa vaihteli keittäjän mukaan: toiset lisäsivät rasvan voimakkaaseen lipeäliemeen, toiset lipeän kiehuvaan rasvaliemeen vähitellen. Seosta keitettiin useita tunteja hiljaisella tulella jatkuvasti hämmentäen tasaisen seoksen aikaansaamiseksi. Keittäjän juttelun uskottiin auttavan saostumista.

Valmiin saippuan tunnistettiin monesta merkistä: haju, kielellä maistaen, valmiissa keitoksessa peruna pysyi pinnalla tai keitto melasta massa valui "kuin viulun kielet". Valmis massa siivilöitiin kankaan läpi matalliin puuastioihin jäähtymään. Seuraavana päivänä saippua oli hyytynyt leikattavaksi. Kesällä saippuan annettiin kuivua auringonpaisteessa, talveksi ne laitettiin tuvan orsille saippualautojen päälle.

## Ohjeita

### SAIPPUAN KOTIVALMISTUS

1. Ennen pataanpanoa luut katkaistaan luuytimen esiinsaamiseksi.
2. Rasvat suolet ja luut laitettiin pataan, lipeä päälle ja keitettiin hiljaisella tulella useita tunteja.
3. Loppuvaiheessa laitettiin suolaa saippuamassan erottamiseksi.

4. Valmiin saippuamassan jäähtyessä muodostui jäähdytysastiaan tai pataan kerroksellinen tuote:
  - ylinnä paras valkoinen henkilökohtainen saippua
  - sitten kiinteä tummempi pyykkisaippua
  - näiden varsinaisten saippuakerrosten alle tahnamainen ruskea suopa eli soopa, jota käytettiin pyykin liotukseen ja huonimpien vaatteiden pesuun.
  - pohjalle jäi hyytymätöntä livettä, joka sopi pyykinkeittoon.
5. Saippuat leikataan paloiksi

## **TOINEN OHJE (Mathilda Langet, Perheenemännille, 1884)**

52 litraa hyvää koivuntuhkaa keitetään 12 sangollisessa vettä, joka annetaan hautua yön yli. Kirkas lipeä kaadetaan pataan kiehumaan verkallensa ja tasaisesti kunnes se on vähentynyt kahdeksi sangolliseksi. Tähän kuuluu useimmiten koko päivä, jopa väliin hiukan toistakin päivää. Tähän livemäärään käytetään 2 kg rasvaa, roskatalia, vanhaa ihraa sekä runsas suolakourallinen kunkin 1/2 rasvakilon varalta. Sianluita ja muita vanhoja luita myyöskin halkaistaan ja pannaan sekaan. Kaikkea tätä on keitettävä kunnes se sakoo; seosta kaadetaan hiukka lautaselle ja jos se hyytyy on suopa valmista. Tämä kaadetaan sitten sammioon, ja sit on alin omaan hämmennettävä kunnes se jäähtyy.

### **PULA-AJAN OHJE:**

#### *Lipeän valmistus*

Koivuntuhkaa 1kg / 10L vettä, saippuankeittoon 10 krt voimakkaampaa lipeää. Seulottu tuhka (läviköllä) kastellaan kylmällä vedellä tiheän pussin läpi jotta noki irtoaa. Pussi laitetaan tarvittavaan vesimäärään kiehumaan noin 1 tunnin ajaksi. Jos pussi on kyllin tiivis, on lipeä kirkasta ja heti käyttökelpoista. Samea lipeä taas seisotetaan jotta sakka valuu pohjaan. Myös perinteisellä seisottamistavalla voidaan tuhkaa valmistaa.

#### *Saippuan valmistus*

- 3 kg luita (ydinluita tai jo ruuanvalmistuksessa käytettyjä)
- 3-4 l vettä
- 300-400g lipeäkiveä (tai veden ja lipeäkiven sijaan tuhkalipeää)
- (3 rkl suolaa)

**Kova saippua:** Vesi ja osa lipeästä sekoitetaan ja kun vesi alkaa kiehua lisätään luut. Kun ne ovat puhtaan näköisiä (kiehuneet 1/2 tuntia), siivilöidään ne pois. Lipeätä lisätään jos keitoksen pinnalle on noussut rasvaa, ja saippua saa kiehua kunnes se on venyvä ja sakeaa, jolloin siihen lisätään suola. Saa vielä kiehahtaa minkä jälkeen se otetaan pois tulelta ja saa hyytyä. Pinnalle muodostuu saippuakerros ja pohjalle ns. suopaa. Alin saippuakerros sisältää luusuoloja ja on karkeaa. Sitä voi käyttää käsien pesuun hohkakivisaippuan tavoin.

**Pehmeä saippua:** Kuohuvampaa ja näkyisämpää saippuaa saadaan jos suolaa ei käytetä. Silloin tästä määrästä tulee pehmeämpää saippuaa, mutta se kuivuu leikattuna kyllä kiinteäksi ja on hyvää vaatteiden pesuun ja muutenkin taloudessa käytettäväksi, vaikka pinta kuivuukin ryppyyn. Keittämiseen kuluu 3-4 tuntia. Keitos pannaan kiehumaan 6-8l vanhassa emaljikattilassa tai rautapadassa (ei teräs!).

### **Rasvasaippua (perussaippua)**

- 500g rasvoja

- 1½ l vettä
- 80-100g lipeäkiveä
- 2rkl suolaa

Lipeä ja rasvat pannaan tulelle kiehumaan hiljalleen. Noin tunnin kulltua saippua alkaa olla venyvää ja sakeaa. Lisätään suola. Keitos saa kiehahtaa ja poistetaan tulelta. Kaadetaan muotteihin tai saa hyytyä keittoastiassa. Hyytyneenä erotetaan kova saippua erilleen. Pohjan voi leikata myös palasiin ja käyttää pyykkisaippuana. Päälyskerroksesta erikoissaippuaa. Tämän kokoinen keitos mahtuu kiehumaan 3l kattilassa.

Saippuan valmistukseen voi käyttää eläinten sisälmyksiä, suolia, kaikenlaisia rasvaisia jätteitä esim. lautaselta kerätyjä kalvoja, jäniteitä ja juustonkuoria, myöskin rasvaisia papereita.

## KEMIAA

Öljyistä saa pehmeää saippuaa, kovista rasvoista kovaa. (edellinen täysin pielessä, natrium saippuat ovat kovia ja kalium tekee pehmeää suopaa) Ylirasvoittamista(lisätty vapaata rasvahappoa) käytetään alentamaan saippuan pH:ta. Hienosaippuoissa rasvaa on 80-85%, pyykkisaippuoissa 60-65%.

Tuhkasta saadaan kaliumkarbonaattia, joka on ennen saippuan tekoa muutettava lipeäksi käsittelemällä sitä poltetulla kalkilla. Rasvasta ja tuhkalipeästä syntyvä suopa saadaan muuttumaan saippuaksi tuomalla liuokseen natriumia, helpoiten ruokasuolalla. Natriumionit tekee myös sen, että ne ajaa saippuan erkanemaan liuoksesta. Jos saippuaa tehdään proteiinipitoisista jätteistä, on rasva syytä erottaa niistä ensin. Saippuankeittoon joutuvat proteiinit hajoavat ja tuottavat mm. ammoniakkia, josta seuraa karsea löyhyä, joka myöskin tarttuu valmistuvaan saippuun.

## PYYKINPESU

Varhain pestiin pyykkiä pelkässä vedessä, sitten huomattiin että kuumavesi paransi lian irtoamista. Sitten käytettiin emästä jota saatiin tuhkasta. Roomassa likapyykkiä irroitettiin vanhassa virtsassa (heikosti emäs -> ammoniumkarbonaatti). Sittemmin opittiin käyttämään rohtosuopayrtin juurtakin (sama kuin nyk. pesupähkinät).

Suomessa ennen saippuaa hangattiin oikein likaiset vaatteet hiekalla, potaskaakin käytettiin. Perunalla hangattiin tai käytettiin perunajauhoja.

**lähteet:** kirja: Saippuasta nykyaikaisiin pesuaineisiin, Taina Heikkilä, 1988

## Linkkejä

- [Henriette's Herbal Homepage - Saippua](#)

- Selitetään todella hyvin saippuan koostumus ja mistä sitä on tehty. Todella kattavaa tietoa ja paljon uutta mm. pihkan käyttö öljyn sijasta! Kannattaa ehdottomasti lukea läpi jos saippuan teko kiinnostaa!

- [Saippua.net](#)
  - [Yksinkertainen oliiviöljysaippua-resepti](#)

- <http://saippuakuplia.tripod.com/index.htm>
- <http://www.mortarandpestle.net/index/>
- <http://millerssoap.com/index.html>
- <http://www.alcasoft.com/soapfact/historycontent.html>
- [Lipeälaskuri](#) -- Oikean lipeämäärän laskemiseen.
- <http://www.canis-art.com/soaping.htm>
- <http://candleandsoap.about.com/od/coldprocesssoapmaking/ss/sscpssoap.htm>

## Lähteitä

- <http://www.helsinki.fi/kemia/opettaja/aineistot/saippua/>
  - [Ohjeet kylmä- ja keittomenetelmään](#)