



Osa 10, Esimerkkejä

Oppaan tässä osassa pääset tarkastelemaan joidenkin esimerkituotteiden pakollisia merkintöjä. Näet myös esimerkkejä reseptilaskennasta.

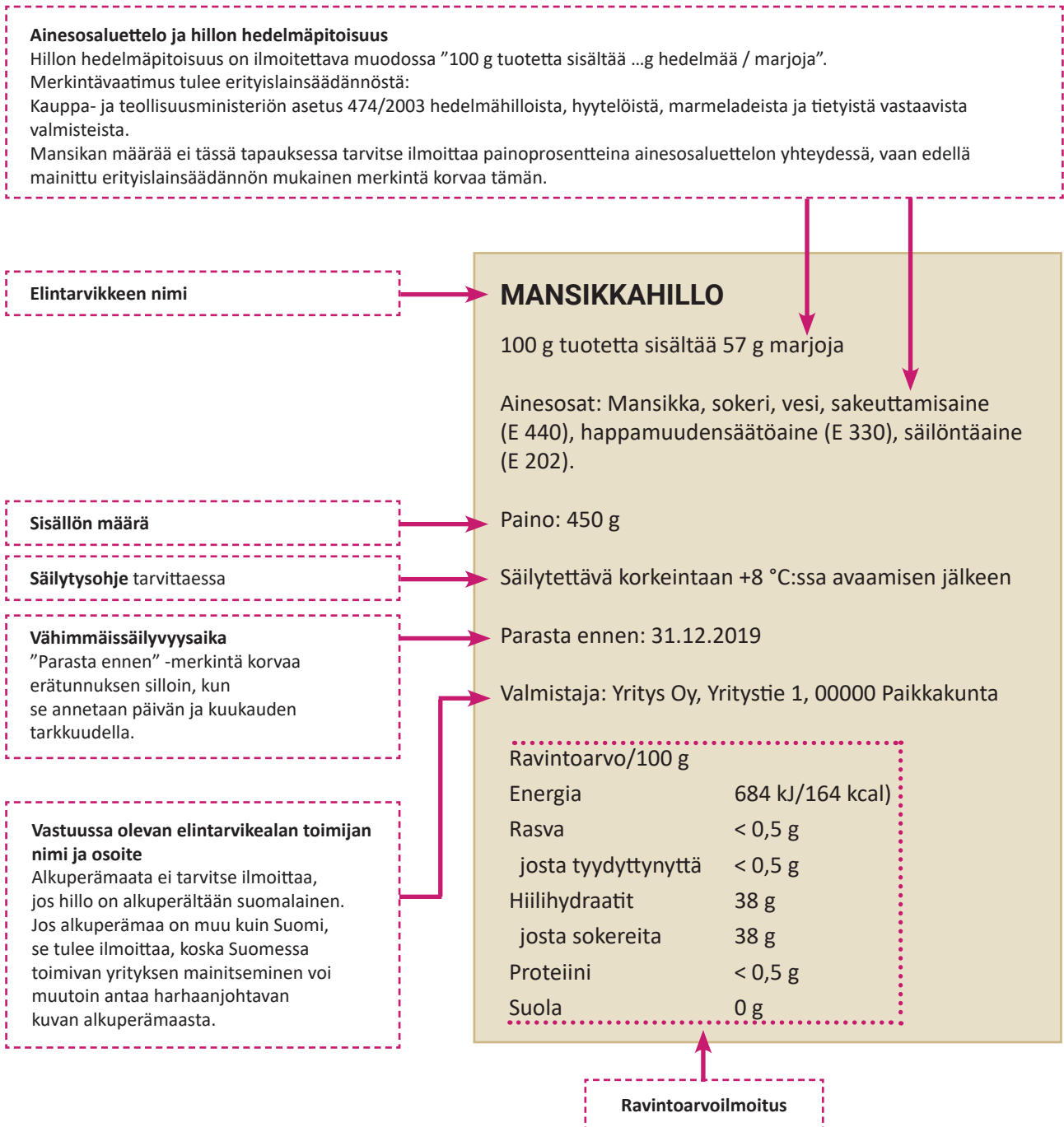
Esimerkki 1: Pakkausmerkinnät pähkinä-vehnäleivälle

Ensimmäisessä esimerkissä näet pähkinä-vehnäleivän pakolliset pakkausmerkinnät. Huomaathan, että samat pakolliset merkinnät vaaditaan myös ruotsiksi, ellei pähkinä-vehnäleipää myydä ainoastaan yksikielisissä suomenkielisissä kunnissa.

	Elintarvikkeen nimi	Sisällön määrä																		
<p>Ainesosaluettelo Allergiaa aiheuttavat ainesosat (vehnäjauho ja cashewpähkinä) korostettuna ja nimessä korostetun ainesosan määrä (cashewpähkinä (15 paino-%). Vehnän tai vehnäjauhon korostaminen ainesosaluettelossa ei ole pakollista, koska vehnä mainitaan elintarvikkeen nimessä. Korostusmerkinnän voi tehdä kuitenkin vapaaehtoisesti.</p>	<p>PÄHKINÄ-VEHNÄLEIPÄ, viipaloitu 300 g</p>																			
<p>Vähimmäissäilyvyysaika "Parasta ennen" -merkintä korvaa erätunnuksen silloin, kun se annetaan päivän ja kuukauden tarkkuudella. Näin ollen eränumero ei ole pakollinen merkintä pähkinä-vehnäleivän pakkauksessa.</p>	<p>Ainekset: Vehnäjauho, vesi, cashewpähkinä (15 paino-%), hiiva, jodioitu suola, säilöntäaine (E280)</p>																			
<p>Vastuussa olevan elintarvikealan toimijan nimi ja osoite Alkuperämaata ei tarvitse ilmoittaa, jos leipä on alkuperältään suomalainen. Jos alkuperämaa on muu kuin Suomi, se tulee ilmoittaa, koska Suomessa toimivan yrityksen mainitseminen voi muutoin antaa harhaanjohtavan kuvan alkuperämaasta.</p>	<p>Parasta ennen: 9.10.2019</p> <p>Valmistaja: Yritys Oy, Yritystie 1, 00000 Paikkakunta</p>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ravintoarvo/100 g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energia</td> <td>1123 kJ/268 kcal</td> </tr> <tr> <td>Rasva</td> <td>7,6 g</td> </tr> <tr> <td> josta tyydyttyntä</td> <td>1,3 g</td> </tr> <tr> <td>Hiilihydraatit</td> <td>39 g</td> </tr> <tr> <td> josta sokereita</td> <td>0,9 g</td> </tr> <tr> <td>Proteiini</td> <td>9,2 g</td> </tr> <tr> <td>Suola</td> <td>1,5 g</td> </tr> <tr> <td>Voimakassuolainen</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ravintoarvo/100 g		Energia	1123 kJ/268 kcal	Rasva	7,6 g	josta tyydyttyntä	1,3 g	Hiilihydraatit	39 g	josta sokereita	0,9 g	Proteiini	9,2 g	Suola	1,5 g	Voimakassuolainen	
Ravintoarvo/100 g																				
Energia	1123 kJ/268 kcal																			
Rasva	7,6 g																			
josta tyydyttyntä	1,3 g																			
Hiilihydraatit	39 g																			
josta sokereita	0,9 g																			
Proteiini	9,2 g																			
Suola	1,5 g																			
Voimakassuolainen																				
	Voimakassuolaisuuden merkintä	Ravintoarvoilmoitus																		

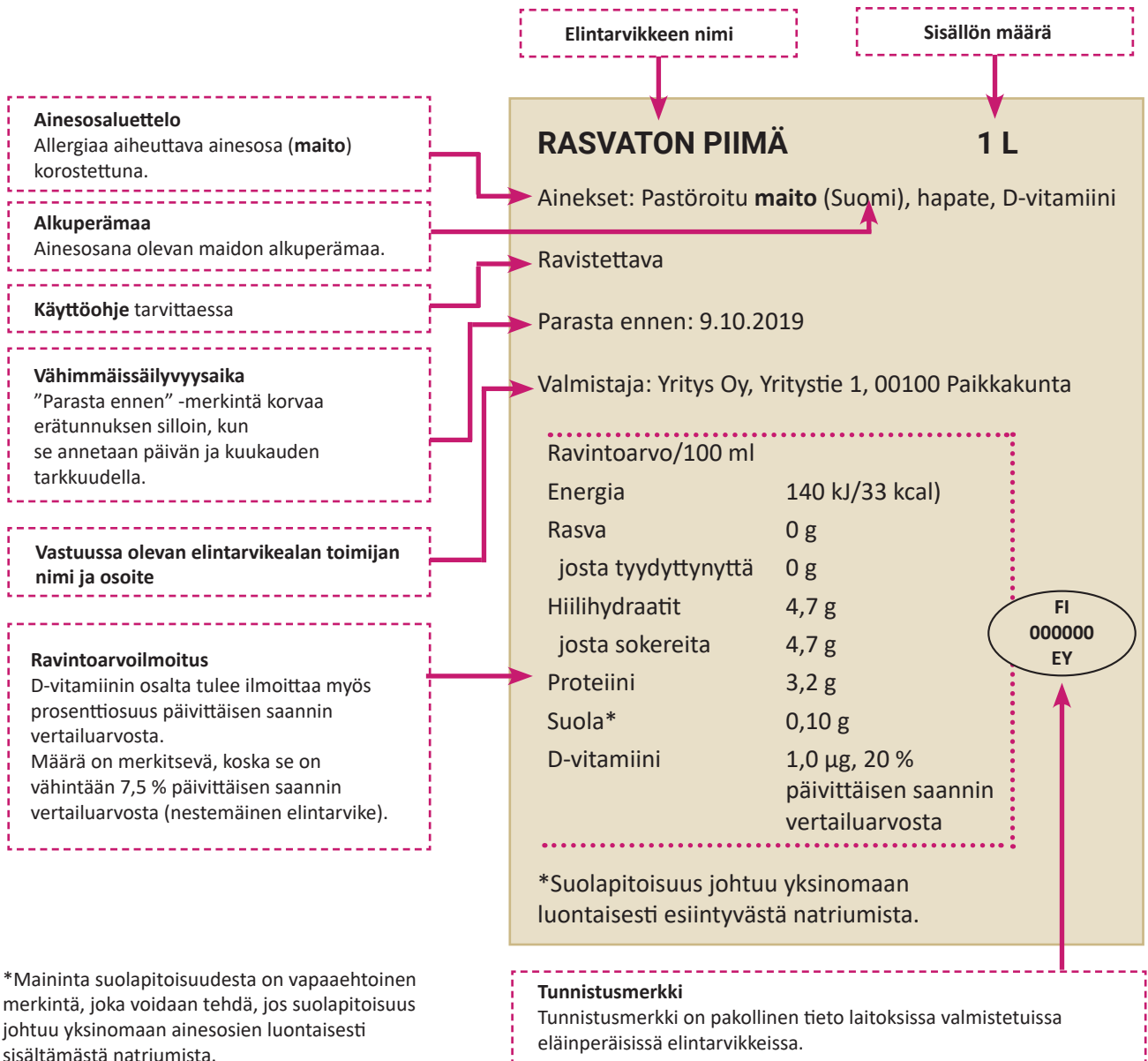
Esimerkki 2: Pakkausmerkinnät mansikkahillolle

Seuraavaksi näet mansikkahillon pakolliset pakkausmerkinnät. Huomaathan, että samat pakolliset merkinnät vaaditaan myös ruotsiksi, ellei mansikkahilloa myydä ainoastaan yksikielisissä suomenkielisissä kunnissa.



Esimerkki 3: Pakkausmerkinnät rasvattomalle piimälle

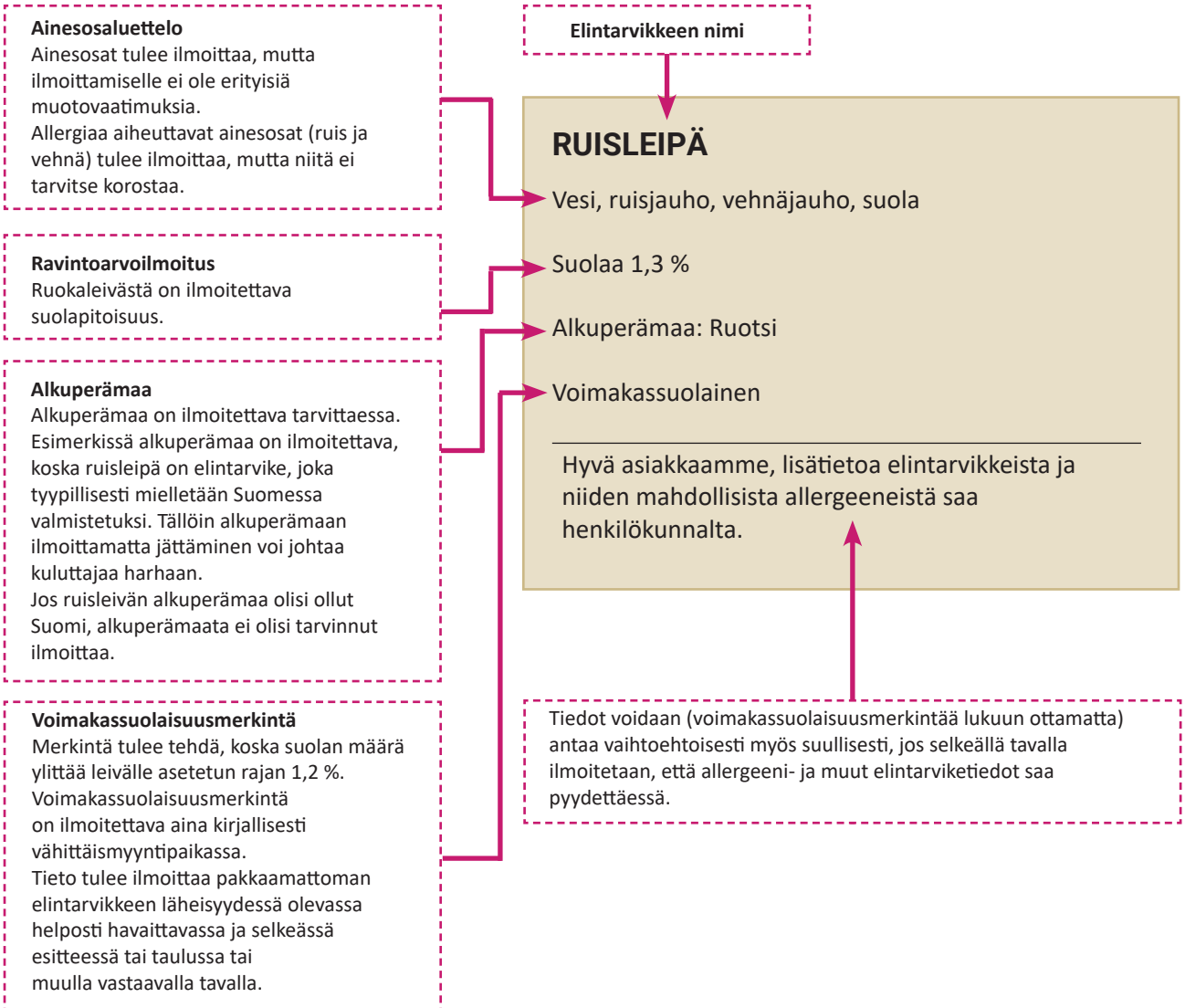
Tässä esimerkissä näet rasvattoman piimän pakolliset pakkausmerkinnät. Huomaathan, että samat pakolliset merkinnät vaaditaan myös ruotsiksi, ellei piimää myydä ainoastaan yksikielisissä suomenkielisissä kunnissa.



*Maininta suolapitoisuudesta on vapaaehtoinen merkintä, joka voidaan tehdä, jos suolapitoisuus johtuu yksinomaan ainesosien luontaisesti sisältämästä natriumista.

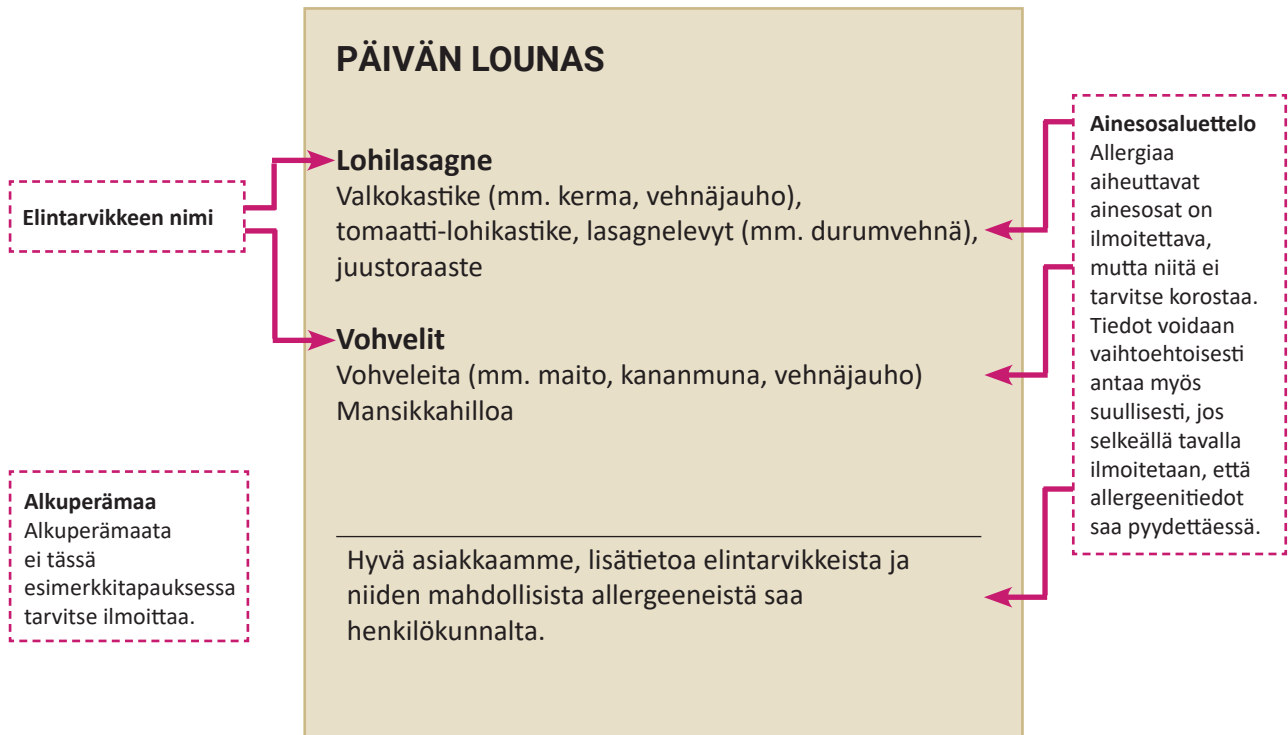
Esimerkki 4: Pakkaamattoman ruisleivän tiedot vähittäismyynnissä

Tässä esimerkissä näet, mitkä tiedot ovat pakollisia pakkaamattomasta ruisleivästä vähittäismyynnissä.



Esimerkki 5: Lounaslistan tiedot tarjoilupaikassa

Tässä esimerkissä näet, mitkä tiedot ovat pakollisia pakkaamattomista elintarvikkeista tarjoilupaikassa.



Esimerkki 6: Reseptilaskenta pähkinä-vehnäleivälle

Tässä esimerkissä opit laatimaan pakolliset merkinnät pähkinä-vehnäleivälle reseptin pohjalta.

Pähkinä-vehnäleivän resepti

Määrä	Ainesosa
1 400 g	vehnäjauhoja
1 100 g	vettä
400 g	cashewpähkinöitä
55 g	hiivaa
40 g	jodioitua suolaa
5 g	propionihappoa (E 280)

paistohävikki 10 %

Paino ja hävikki

Punnitse tuote raakana ja kypsänä tai laske valmiin tuotteen paino paistohävikki huomioiden:

Raakapaino

Tuotteen raakapaino = taikinan paino

Vehnä-pähkinäleivän raakapaino:

$$1\,400\text{ g} + 1\,100\text{ g} + 400\text{ g} + 55\text{ g} + 40\text{ g} + 5\text{ g} = 3\,000\text{ g}$$

Paino kypsänä

Tuotteen paino kypsänä

$$= \text{tuotteen raakapaino} - (\text{tuotteen raakapaino} \times \text{paistohävikkiprosentti} / 100)$$

Vehnä-pähkinäleivän paino kypsänä:

$$3\,000\text{ g} - 300\text{ g} (= 3\,000\text{ g} \times 10\% / 100) = 2\,700\text{ g}$$

Hävikki

Hävikillä tarkoitetaan muutosta, joka tapahtuu elintarvikkeen kypsennyksessä sen painossa.

Käytännössä kyse on veden haihtumisesta. Täysjyvävehnäleipä-esimerkissä tiedetään, että hävikin määrä on 10 %. Jos hävikin määrä ei ole tiedossa, saat tiedon esimerkiksi punnitsemalla tuotteen sekä raakana että kypsänä ja laskemalla niiden erotuksen.

$$\text{Hävikki} = \text{tuotteen raakapaino} - \text{tuotteen paino kypsänä}$$

Hävikkiprosentti

$$= (\text{hävikki} \times 100) / \text{tuotteen raakapaino} \%$$

Ainesosien järjestys

Merkitse ainesosat pakkaukseen reseptissä olevan painon mukaan alenevassa järjestyksessä. Ilmoita lisätty vesi kuitenkin sen mukaan, paljonko sitä on valmiissa tuotteessa. Veden määrään valmiissa tuotteessa vaikuttaa paistohävikki.

Veden määrä valmiissa tuotteessa

= (ainesosina olevan veden määrä yhteensä) – (tuotteen raakapaino – tuotteen paino kypsänä)

Veden määrä valmiissa pähkinä-vehnäleivässä:

$1\ 100\text{ g} - 300\text{ g} (= 3\ 000\text{ g} - 2\ 700\text{ g}) = 800\text{ g}$

Ainesosien järjestys leivän pakkaukseen merkittävässä ainesosaluettelossa on näin ollen seuraavanlainen:

1. vehnä jauho (1 400 g)
2. vesi (800 g)
3. cashewpähkinä (400 g)
4. hiiva (55 g)
5. jodioitu suola (40 g)
6. propionihappo (E 280) (5 g)

Ainesosan korostaminen

Jos ainesosaa korostetaan esimerkiksi elintarvikkeen nimessä, ja sillä on oletettavasti merkitystä kuluttajan valintapäätökseen, ainesosan määrä (%-osuutena koko tuotteesta) tulee ilmoittaa. Ilmoita siis pähkinä-vehnäleivässä pähkinöiden osuus.

Vehnän osuutta ei tarvitse ilmoittaa, vaikka vehnä mainitaankin leivän nimessä, sillä vehnän määrällä ei oletettavasti ole merkitystä kuluttajan valintaan.

Tietyn ainesosan määrän (%-osuutena) koko tuotteesta lasket seuraavasti:

$(\text{ainesosan määrä} / \text{tuotteen paino kypsänä}) \times 100\%$

Cashewpähkinän osuus pähkinä-vehnäleivästä:

$(400\text{ g} / 2\ 700\text{ g}) \times 100\% = 14,8\% \approx 15\%$.

Allergeenit

Merkitse allergiaa tai intoleransseja aiheuttavat aineet ja tuotteet ainesosaluetteluun korostettuna.

Pähkinä-vehnäleivässä pähkinä ja vehnä ovat allergiaa aiheuttavia ainesosia.

Pähkinä-vehnäleivässä vehnä -sana tulee kuitenkin ilmi jo elintarvikkeen nimestä, joten sen korostaminen ainesosaluettelossa ei ole pakollista. Korostusmerkinnän voit kuitenkin tehdä vapaaehtoisesti.

Myös pähkinä-sana tulee ilmi elintarvikkeen nimestä.

Koska pähkinöitä on kuitenkin erilaisia, ja kuluttaja voi olla allerginen vain tietyille pähkinälajille, cashewpähkinä tulee korostaa ainesosaluettelossa.

Lisäaineet

Varmista aluksi, saako reseptissä mainittua lisäainetta ylipäätään käyttää leivän valmistuksessa. Varmista myös, onko lisäaineen käytölle asetettu enimmäismääriä.

Löydät tiedot elintarvikelisäaineista annetun asetuksen (EY) N:o 1333/2008 liitteen II E-osan elintarvikeryhmän ”07.1 Leipä ja sämpylät” kohdalta tai EU-komission englanninkielisestä internetsovelluksesta: (Categories → Bakery wares (7) → Bread and rolls (7.1)).

Löydät elintarvikelisäaineista annetun asetuksen sekä EU-komission sovelluksen internetsivuillemme kootuista linkeistä.

Vehnäleivän reseptissä on käytetty propionihappoa (E 280).

Lisäainelainsäädännön perusteella propionihappoa saa käyttää pakattuun, viipaloituun leipään enimmillään 3 000 mg/kg. Reseptissä propionihapon määräksi on ilmoitettu 5 g.

Propionihapon määrän valmiissa tuotteessa mg/kg lasket seuraavasti:

Yksiköt voit halutessasi muuttaa heti aluksi yhtenevään muotoon mg/kg

(Pähkinä-vehnäleivässä propionihappoa 5 g = 5 000 mg ja valmiin leivän paino 2 700 g = 2,7 kg).

Lisäaineen määrän lopullisessa tuotteessa mg/kg saat jakamalla lisäaineen määrän valmiin tuotteen painolla.

Propionihapon määrä pähkinä-vehnäleivässä:

$5\ 000\ \text{mg} / 2,7\ \text{kg} = 1\ 850\ \text{mg/kg}$

Näin ollen propionihapon määrä ei ylitä lisäaineelle asetettua enimmäismäärää.

Tämän osalta kaikki on siis kunnossa. Lisäaine tulee ilmoittaa ainesosaluettelossa käyttötarkoitusta osoittavalla ryhmänimellä, jota täydennetään lisäaineen omalla nimellä tai numerotunnuksella.

Propionihappoa käytetään säilöntäaineena. Ainesosaluettelossa voit ilmoittaa sen joko ”säilöntäaine (E 280)” tai ”säilöntäaine (propionihappo)”.

Lopullinen ainesosaluettelo

Ainesosat: **Vehnäjauho**, vesi, **cashewpähkinä** (15 paino-%), hiiva, jodioitu suola, säilöntäaine (E 280).

Ravintoarvotietojen laskeminen

Ravintoarvoilmoituksessa esitettävät tiedot voivat perustua analyysiin tai laskelmiin. Elintarvikkeen ravintoaineiden määrät voidaan laskea usealla eri tavalla.

Tässä esimerkissä on käytetty Fineli-koostumustietokannasta eri ainesosille saatavia keskiarvolukuja (www.fineli.fi).

Energian ja ravintoaineiden määrät 100 grammassa pähkinä-vehnäleivän ainesosia (Finelin tietokanta)*

Ainesosa	Energia		Rasva g	Tyydyttyneet rasvahapot g	Hiilihydraatit g	Sokerit g	Proteiini g	Suola mg
	kJ	kcal						
Vehnäjauho	1 467	350	1,4	0,2	70	0,4	11,5	2,5
Vesi	-	-	-	-	-	-	-	2,5
Cashewpähkinä	2 403	574	46,4	7,8	18,8	4,6	20	25,5
Hiiva	312	74	0,4	-	1,1	-	13,1	11,2
Jodioitu suola	11	3	-	-	-	-	0,6	98 607,6
Propionihappo	-	-	-	-	-	-	-	-

*Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ravitsemusyksikkö. Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietokanta. Versio 18. Helsinki 2017. www.fineli.fi

Energian ja ravintoaineiden määrät 1 400 grammassa vehnä jauhoja

Energia (kJ)	$(1\,467\text{ kJ} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 20\,538\text{ kJ}$
Energia (kcal)	$(350\text{ kcal} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 4\,900\text{ kcal}$
Rasva	$(1,4\text{ g} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 19,6\text{ g}$
Tyydyttyneet rasvahapot	$(0,2\text{ g} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 2,8\text{ g}$
Hiilihydraatit	$(70\text{ g} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 980\text{ g}$
Sokerit	$(0,4\text{ g} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 5,6\text{ g}$
Proteiini	$(11,5\text{ g} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 161\text{ g}$
Suola	$(2,5\text{ mg} / 100\text{ g}) \times 1\,400\text{ g} = 35\text{ mg}^*$

* Suola on ilmoitettu Fineli-tietokannassa milligrammoina (mg). Lopullisissa ravintoarvomerkinnoissä suolan määrä tulee ilmoittaa grammoina (g).

Energian ja ravintoaineiden määrät muissa pähkinä-vehnäleivän ainesosissa
Määrät on laskettu samalla tavalla kuin ylläolevassa esimerkissä vehnäjauholle.

Ainesosa	Ainesosan määrä reseptissä	Energia		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiilihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
	g	kJ	kcal	g	g	g	g	g	mg
Vehnäjauho	1 400	20 538	4 900	19,6	2,8	980	5,6	161	35
Vesi	800	-	-	-	-	-	-	-	20
Cashew-pähkinä	400	9 612	2 296	185,6	31,2	75,2	18,4	80	102
Hiiva	55	171,6	40,7	0,2	-	0,6	-	7,2	6,16
Jodioitu suola	40	4,4	1,2	-	-	-	-	0,24	³ 443,04 ⁹
Propionihappo	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä (≈)		30 326	7 238	205	34	1 056	24	248	39 606

Energian ja ravintoaineiden määrät 100 grammassa valmista pähkinä-vehnäleipää

Energia (kJ)	$(30\,326 \text{ kJ} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 1\,123 \text{ kJ}$
Energia (kcal)	$(7\,238 \text{ kcal} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 268 \text{ kcal}$
Rasva	$(205 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 7,6 \text{ g}$
Tyydyttyneet rasvahapot	$(34 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 1,3 \text{ g}$
Hiilihydraatit	$(1\,056 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 39,1 \text{ g}$
Sokerit	$(24 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 0,9 \text{ g}$
Proteiini	$(248 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 9,2 \text{ g}$
Suola	$(39\,606 \text{ mg} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 1\,467 \text{ mg} \approx 1,5 \text{ g}^*$

* Suola on ilmoitettu Fineli-tietokannassa milligrammoina (mg). Lopullisissa ravintoarvomerkinnoissä suolan määrä tulee ilmoittaa grammoina (g).

Euroopan komissio on julkaissut vuonna 2012 ravintoarvomerkinntöjen laadintaan liittyvät pyöristysohjeet. Löydät ohjeen verkkosivuillemme kootuista linkeistä.

Vaihtoehtoisia laskentatapoja

Energiasisällön laskeminen muuntokertoimilla

Useiden elintarvikkeiden keskimääräiset energiasisällöt löytyvät valmiina Fineli-tietokannasta, kuten edellä on kuvattu.

Seuraavaksi opit, miten voit laskea energiasisältötiedot myös itse, jos tietoja ei ole suoraan saatavilla. Energiasisältöön lasketaan mukaan kaikki elintarvikkeen sisältämät energiaa tuottavat ravintoaineet.

Pähkinä-vehnäleivän tapauksessa energiaa tuottavat ravintoaineet ovat hiilihydraatit, proteiini, rasva ja ravintokuitu. Fineli-tietokannassa ravintokuitu löytyy Hiilihydraattifraktiot -otsikon alta, mutta sitä ei lasketa mukaan kokonaishiilihydraattimäärään (imeytyviin hiilihydraatteihin), vaan se tulee huomioida erikseen energiasisältöä laskettaessa.

Kunkin ravintoaineen energiasisällön saat kertomalla ravintoaineen määrän (g / 100 g valmiissa tuotteessa) ravintoaineelle määritellyllä muuntokertoimella. Muuntokertoimet löytyvät elintarviketietoasetuksen liitteestä XIV.

Esimerkki: Pähkinä-vehnäleipä

Ravintoaine	Ravintoaineen määrä	Muuntokerroin		Energiasisältö	Energiasisältö
	g/100 g	kJ/g	kcal/g	kJ/100 g	kcal/100 g
Hiilihydraatit	39,1*	17	4	$39,1 \times 17 = 664,7$	$39,1 \times 4 = 156,4$
Proteiini	9,2*	17	4	$9,2 \times 17 = 156,4$	$9,2 \times 4 = 36,8$
Rasva	7,6*	37	9	$7,6 \times 37 = 281,2$	$7,6 \times 9 = 68,4$
Ravintokuitu	2,58**	8	2	$2,58 \times 8 = 20,64$	$2,58 \times 2 = 5,16$
Yhteensä				≈ 1 123 kJ / 100 g	≈ 267 kcal / 100 g

* Hiilihydraattien, rasvan ja proteiinin määrät (g / 100 g) on laskettu aiemmin ravintoarvotietojen laskemisen yhteydessä.

**Ravintokuidun määrä (g / 100 g) on laskettu vastaavalla tavalla kuin hiilihydraattien, rasvan ja sokerin määrät. Löydät laskelmat alla olevasta taulukosta.

Ravintokuidun määrän laskeminen 100 grammassa pähkinä-vehnäleipää

Ainesosa	Ainesosan määrä reseptissä	Ravintokuitu*	Ravintokuitu / koko ainesosa	Ravintokuitu / koko leipä
	g	g / 100 g	g	g
Vehnäjauho	1 400	3,7	$(3,7 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 1 400 \text{ g} = 51,8 \text{ g}$	
Vesi	800	-	-	
Cashewpähkinä	400	3,5	$(3,5 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 400 \text{ g} = 14 \text{ g}$	

	Ainesosan määrä reseptissä	Ravintokuitu*	Ravintokuitu / koko ainesosa	Ravintokuitu / koko leipä
Ainesosa	g	g / 100 g	g	g
Hiiva	55	6,9	$(6,9 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 55 \text{ g}$ = 3,795 g	
Jodioitu suola	40	-	-	
Propionihappo	5	-	-	
Yhteensä	2 700		≈ 69,6 g	$(69,6 \text{ g} / 2 700 \text{ g}) \times 100 \text{ g}$ ≈ 2,58 g

* Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ravitsemusyksikkö. Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietokanta. Versio 18. Helsinki 2017. www.fineli.fi

Huomaathan, että energiasisältöä laskettaessa tulee tuotteesta riippuen huomioida tarvittaessa myös muita energiaa tuottavia ravintoaineita (elintarviketietoasetuksen Liite XIV). Esimerkiksi jos tuotteen valmistuksessa käytetään alkoholia (tuotetta ei kuumenneta) tai polyoleja eli sokerialkoholeja.

Suolan kokonaismäärän laskeminen

Useiden elintarvikkeiden suolan määrät löytyvät valmiiksi laskettuna Fineli-tietokannasta, kuten edellä on kuvattu.

Jos tietoja ei ole suoraan saatavilla, voit laskea suolan kokonaismäärän myös itse.

Suolan kokonaismäärään valmiissa tuotteessa lasketaan mukaan sekä lisätty suola että ainesosien luontaisesti sisältämä natrium. Tiedot ainesosien luontaisesti sisältämästä natriumista löytyvät Fineli-tietokannasta.

Luontaisen natriumin määrä pähkinä-vehnäleivän ainesosissa ja koko taikinassa:

	Ainesosan määrä reseptissä	Luontainen natrium*	Luontainen natrium
Ainesosa	g	mg / 100 g	mg / koko ainesosa
Vehnäjauho	1 400	1,0	$(1,0 \text{ mg} / 100 \text{ g}) \times 1 400 \text{ g} = 14 \text{ mg}$
Vesi	800	1,0	$(1,0 \text{ mg} / 100 \text{ g}) \times 800 \text{ g} = 8 \text{ mg}$
Cashewpähkinä	400	10	$(10 \text{ mg} / 100 \text{ g}) \times 400 \text{ g} = 40 \text{ mg}$
Hiiva	55	4,4	$(4,4 \text{ mg} / 100 \text{ g}) \times 55 \text{ g} = 2,42 \text{ mg}$
Jodioitu suola	40	38 700	$(38 700 \text{ mg} / 100 \text{ g}) \times 40 \text{ g} = 15 480 \text{ mg}$
Propionihappo	5	-	-
Yhteensä	2 700		≈ 15 544 mg

* Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ravitsemusyksikkö. Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietokanta. Versio 18. Helsinki 2017. www.fineli.fi

Natriumin määrän muuttaminen suolaksi

Edellä luontaisen natriumin määräksi saatiin pähkinä-vehnäleivän reseptin ainesosissa koko ainesosamäärää kohti laskettuna 15 544 mg. Natriumin määrä muutetaan suolaksi kertoimella 2,5. $15 544 \text{ mg} \times 2,5 = 38 860 \text{ mg} \approx 38,9 \text{ g}$.

Suolan kokonaismäärän valmiissa pähkinäleivässä g / 100 g lasketaan seuraavasti:
(suolan määrä g / tuotteen paino kypsänä g) x 100.

Pähkinä-vehnäleivässä suolan määrä on:
 $(38,9 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 1,44 \text{ g} \approx 1,4 \text{ g} / 100 \text{ g}$.

Aiemmin kohdassa ”Ravintoarvotietojen laskeminen” saimme suolan määräksi pyöristettynä 1,5 g, kun käytimme Fineli-koostumustietokannasta suoraan saatavia tietoja ainesosien suolan määrästä. Nyt kun laskimme suolan määrän natriumista kertoimella 2,5, suolan kokonaismäärä valmiissa pähkinäleivässä poikkeaa pyöristettynä 0,1 g aiemmin saadusta tuloksesta (1,4 g (1,44 g) vs 1,5 g (1,46 g)). Syynä tähän on se, että jälkimmäisessä esimerkissä on käytetty lainsäädännön sallimaa kerrointa 2,5, joka on pyöristetty tarkemmasta arvosta 2,54. Fineli-tietokannassa taas suolan määrä on laskettu tarkemmalla kertoimella 2,54. Laskettaessa suolan määrä kertoimella 2,54, saadaan yhtenevät tulokset molemmilla laskelmilla $15\,544 \text{ mg} \times 2,54 = 39\,481,76 \text{ mg} = 39,5 \text{ g}$

Pähkinä-vehnäleivässä suolan määrä on: $(39,5 \text{ g} / 2\,700 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 1,46 \text{ g} \approx 1,5 \text{ g} / 100 \text{ g}$.

Pähkinä-vehnäleivän tapauksessa suolan määräksi ravintoarvomerkintään päätetään laittaa 1,5 g / 100 g, koska tiedämme, että tulos on tarkempi.

Koska lainsäädäntö sallii kuitenkin kertoimen 2,5 käytön, ei olisi väärin merkitä suolan määräksi 1,4 g / 100 g. Asiaan on syytä kiinnittää erityisesti huomiota silloin, jos tuotteen suolapitoisuus on voimakassuolaisuuden merkintävelvoitetta koskevan rajan tuntumassa.

Pähkinä-vehnäleivän tapauksessa suolan määrä joka tapauksessa ylittää leivälle asetetun voimakassuolaisen rajan 1,2 %, joten pakkaukseen tulee laittaa merkintä ”voimakassuolainen”.

Lopullinen ravintoarvoilmoitus

Pähkinä-vehnäleivän ravintoarvoilmoituksessa tulee ilmoittaa vähintään seuraavat tiedot 100 grammaa tuotetta kohden:

Ravintoarvo/100 g	
Energia	1 123 kJ / 268 kcal
Rasva	7,6 g
- josta tyydyttynyttä	1,3 g
Hiilihydraatit	39 g
- josta sokereita	0,9 g
Proteiini	9,2 g
Suola	1,5 g
Voimakassuolainen	

Esimerkki 7: Reseptilaskenta mansikkahillolle

Tässä esimerkissä opit laatimaan pakolliset merkinnät mansikkahillolle reseptin pohjalta.

Mansikkahillon resepti

Määrä	Ainesosa
5 000 g	mansikka
3 000 g	sokeri
1 750 g	vesi
30 g	sakeuttamisaine (E 440)
12 g	happamuudensäätöaine (E 330)
8 g	säilöntäaine (E 202)

Kypsennyshävikki 10 %

Raakapaino ja paino kypsennyksen jälkeen:

Mansikkahilloerän raakapaino: $5\,000\text{ g} + 3\,000\text{ g} + 1\,750\text{ g} + 30\text{ g} + 12\text{ g} + 8\text{ g} = 9\,800\text{ g}$

Valmiin mansikkahilloerän paino kypsennyshävikki huomioituna:

$9\,800\text{ g} - 980\text{ g} (= 9\,800\text{ g} \times 10\% / 100) = 8\,820\text{ g}$

Hävikki = tuotteen raakapaino – tuotteen paino kypsänä

Hävikkiprosentti = $(\text{hävikki} \times 100) / \text{tuotteen raakapaino} \%$

Ainesosaluettelo

Ainesosien järjestys

Veden määrä valmiissa mansikkahilloerässä: $1\,750 - 980 (= 9\,800\text{ g} - 8\,820\text{ g}) = 770\text{ g}$

Ainesosien suuruusjärjestys pysyy samana kuin reseptissä.

Ainesosan korostaminen

Mansikan osuus mansikkahillossa: $(5\,000\text{ g} / 8\,820\text{ g}) \times 100\% = 56,7\% \approx 57\% (= 57\text{ g} / 100\text{ g})$

Lisäaineet

Varmista aluksi, saako reseptissä mainittua lisäainetta ylipäätään käyttää mansikkahillon valmistuksessa ja onko lisäaineen käytölle asetettu enimmäismääriä.

Löydät tiedot elintarvikelisiä aineista annetun asetuksen (EY) N:o 1333/2008 liitteen II E-osan elintarvikeryhmän ”04.2.5.1 Erikoishillot ja -hyttelöt sellaisina kuin ne määritellään direktiivissä 2001/113/EY” kohdalta tai EU-komission englanninkielisestä internetsovelluksesta (Categories → Fruit and vegetables (4) → Processed fruit and vegetables (4.2) → Jam, jellies and marmalades and similar products (4.2.5) → Extra jam and extra jelly as defined by Directive 2001/113/EC (4.2.5.1)). Löydät elintarvikelisiä aineista annetun asetuksen sekä EU-komission sovelluksen internetsivuillemme kootuista linkeistä.

Mansikkahillon reseptissä mainittujen lisäaineiden käytölle on annettu lainsäädännössä seuraavat ehdot: E 330 (sitruunahappo) ja E 440 (pektiinit) ovat sallittuja Quantum satis -periaatteella erikoishilloihin ja -hyytelöihin (elintarvikeryhmä 04.2.5.1). Quantum satis –periaate tarkoittaa sitä, että lisäaineen käytölle ei ole annettu määrärajoitusta, mutta lisäainetta on kuitenkin käytettävä hyvän valmistustavan mukaisesti.

E 202 (kaliumsorbaatti) saa käyttää vähäsokerisiin ja vastaaviin vähäkalorisiin tai sokerittomiin erikoishilloihin ja -hyytelöihin enintään 1000 mg/kg.

Kaliumsorbaatin määräksi ilmoitetaan vadelmahillon reseptissä 8 g:
 $8 \text{ g} / 8 \text{ 820 g} = 0,000907 \text{ g} / \text{g} = 0,907 \text{ mg} / \text{g} = 907 \text{ mg} / \text{kg}$

Kaliumsorbaatin määrä ei näin ollen ylitä lisäaineen käytölle annettua enimmäismäärää. Tämän osalta kaikki on siis kunnossa. Kaliumsorbaattia käytetään hillossa säilöntäaineena. Ainesosaluettelossa se voidaan ilmoittaa joko ”säilöntäaine (E 202)” tai ”säilöntäaine (kaliumsorbaatti)”.

Sitruunahappoa (E 330) käytetään hillossa happamuudensäätöaineena. Ainesosaluettelossa se voidaan ilmoittaa joko ”happamuudensäätöaine (E 330)” tai ”säilöntäaine (sitruunahappo)”.

Pektiinejä (E 440) käytetään hillossa sakeuttamisaineena. Ainesosaluettelossa se voidaan ilmoittaa joko ”sakeuttamisaine (E 440)” tai ”sakeuttamisaine (pektiinit)”.

Lopullinen ainesosaluettelo

Ainekset: Mansikka, sokeri, vesi, sakeuttamisaine (E 440), happamuudensäätöaine (E 330), säilöntäaine (E 202).

Lisäksi Mansikkahillon nimen yhteyteen tehdään merkintä siitä, että 100 g tuotetta sisältää 57 g marjoja.

Ravintoarvoilmoitus

Energian ja ravintoaineiden määrät 100 grammassa mansikkahillon ainesosia (Finelin tietokanta)*

Ainesosa	Energia		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiilihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
	kJ	kcal	g	g	g	g	g	mg
Mansikka	187	45	0,3	< 0,1	7,7	7,0	0,5	5,1
Sokeri	1 698	406	-	-	99,9	99,9	-	0,2
Sakeuttamisaine (E 440)	-	-	-	-	-	-	-	-
Happamuuden-säätöaine (E 330)	-	-	-	-	-	-	-	-
Säilöntäaine (E 202)	-	-	-	-	-	-	-	-

*Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ravitsemusyksikkö. Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietokanta. Versio 18. Helsinki 2017. www.fineli.fi

Energian ja ravintoaineiden määrät 5 000 grammassa mansikkaa

Energia (kJ)	$(187 \text{ kJ} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 9\,350 \text{ kJ}$
Energia (kcal)	$(45 \text{ kcal} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 2\,250 \text{ kcal}$
Rasva	$(0,3 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 15 \text{ g}$
Tyydyttyneet rasvahapot	$(< 0,1 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = < 5 \text{ g}$
Hiilihydraatit	$(7,7 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 385 \text{ g}$
Sokerit	$(7 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 350 \text{ g}$
Proteiini	$(0,5 \text{ g} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 25 \text{ g}$
Suola	$(5,1 \text{ mg} / 100 \text{ g}) \times 5\,000 \text{ g} = 255 \text{ mg}$

Energian ja ravintoaineiden määrät muissa mansikkahillon ainesosissa

Määrät on laskettu samalla tavalla kuin ylläolevassa esimerkissä mansikalle.

Ainesosa	Ainesosan määrä reseptissä g	Energia		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiilihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
		kJ	kcal	g	g	g	g	g	mg
Mansikka	5 000	9 350	2 250	15	< 5	385	350	25	255
Sokeri	3 000	50 940	12 180	-	-	2 997	2 997	-	6
Vesi	770	-	-	-	-	-	-	-	19,25
Sakeuttamisaine (E 440)	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Happamuuden-säätöaine (E 330)	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Säilöntäaine (E 202)	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä		60 290	14 430	15	< 5	3 382	3 347	25	280,25

Energian ja ravintoaineiden määrät 100 grammassa mansikkahilloa

Energia (kJ)	$(60\,290 \text{ kJ} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 684 \text{ kJ}$
Energia (kcal)	$(14\,430 \text{ kcal} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 164 \text{ kcal}$
Rasva	$(15 \text{ g} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 0,2 \text{ g}$
Tyydyttyneet rasvahapot	$(5 \text{ g} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 0,1 \text{ g}$
Hiilihydraatit	$(3\,382 \text{ g} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 38,3 \text{ g}$
Sokerit	$(3347 \text{ g} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 37,9 \text{ g}$
Proteiini	$(25 \text{ g} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} = 0,3 \text{ g}$
Suola	$(280,25 \text{ mg} / 8\,820 \text{ g}) \times 100 \text{ g} \approx 3,2 \text{ mg} \approx 0,0032 \text{ g}$

Fineli-tietokannasta löytyvät ravintoarvotiedot monille tuotteille, kuten mansikkahillolle, myös suoraan. Valmiita tietoja on mahdollista käyttää sellaisenaan oman tuotteen merkinnöissä, mikäli tuotteet vastaavat toisiaan riittävällä tarkkuudella.

Lopullinen ravintoarvoilmoitus

Ravintoarvo/100 g	
Energia	684 kJ (164 kcal)
Rasva	< 0,5 g
- josta tyydyttynyttä	< 0,5 g
Hiilihydraatit	38 g
- josta sokereita	38 g
Proteiini	< 0,5 g
Suola	0 g

Euroopan komissio on julkaissut vuonna 2012 ravintoarvomerkitöjen laadintaan liittyvät pyöristysohjeet. Löydät ohjeen verkkosivuillemme kootuista linkeistä.