

JÄÄTELÖN RAVINTOSISÄLLÖN LASKEMINEN RESEPTISTÄ JA ILMOITTAMINEN PAKKAUKSESSA

Valmistusaineiden ravintosisällöt on saatu pakkauksista (kerma, maitojauhe, tärkkelyssiirappi, kaakaojauhe), täysmaidon lukemat ovat suomalaisen raakamaidon keskimääräisiä arvoja. Munankeltuaisen luvut otettu Finelistä (<http://www.fineli.fi/>). Lyhenne hh tarkoittaa hiilihydraattia ja lact laktoosia, joka on maidon sokeri.

KERMAJÄÄTELÖ (esimerkki), eräkkö noin 3 kg:

Kerma (rasva 35 %)	800 g (rasva 35, prot.2,0, hh/lact 3,0, suola 0,1 %)
Täysmaito (rasva 4,3 %)	1600 g (rasva 4,3, prot.3,3, hh/lact 4,8, suola 0,1 %)
Rasvaton maitojauhe	150 g (rasva 1, prot.32, hh/lact 53, suola 1,1 %)
Sokeri	360 g (hh/sokeri 100 %)
Munankeltuainen	250 g (rasva 25, proteiini 16, suola 0,1 %)
Tärkkelyssiirappi	95 g (hh/sokeri 78 %)
Kaakaojauhe	45 g (rasva 52, prot.20, hh 12 %)
Guar	6 g (hh 100 %)
LBG (johanneksenleipäpuujauhe)	6 g (hh 100 %)

yhteensä **3312 g**. Ainesosat tuovat jäätelömassaan:

	rasvaa	hiilihydraattia	sokeria	proteiinia	suolaa
kerma	$800 \times 0,35 = 280$	$800 \times 0,03 = 24$	24	$800 \times 0,02 = 16$	$800 \times 0,001 = 0,8$
täysmaito	$1600 \times 0,043 = 68,8$	$1600 \times 0,048 = 76,8$	76,8	$1600 \times 0,033 = 52,8$	$1600 \times 0,001 = 1,6$
maitojauhe	$150 \times 0,01 = 1,5$	$150 \times 0,53 = 79,5$	79,5	$150 \times 0,32 = 48$	$150 \times 0,011 = 1,65$
sokeri	-	360	360		
keltuainen	$250 \times 0,25 = 62,5$	-		$250 \times 0,16 = 40$	$250 \times 0,001 = 0,25$
tärkkelyssiirappi	-	$95 \times 0,78 = 74,1$	74,1	-	-
kaakaojauhe	$45 \times 0,52 = 23,4$	$45 \times 0,12 = 5,4$		$45 \times 0,20 = 9$	-
guar	-	6	-	-	-
lbg	-	6	-	-	-
yhteensä g	436,2	631,8	614,4	166	4,4
% tai g/100 g tuotetta	$(436,2:3312) \times 100 = 13,2$	$(631,8:3312) \times 100 = 19,1$	$(614,4:3312) \times 100 = 18,6$	$(166:3312) \times 100 = 5,0$	$(4,4:3312) \times 100 = 0,1$

eli tässä on reseptissä oleva valmistusaineen grammamäärä kerrottu k.o. ainesosan rasva-, hiilihydraatti-, sokeri-, proteiini- ja suolapitoisuudella. Sarakkeittain yhteen laskemalla on saatu erän sisältämät määrät, joista sitten on laskettu %-osuudet eli g-määrät 100 tuotegrammaa kohden.

Finelistä:

Maitorasvasta tyydyttynyttä 70 % eli $(280+68,8+1,5) \times 0,7 = 245$ g

Kaakaon rasvasta tyydyttynyttä 60 % eli $23,4 \times 0,6 = 14$ g

Munankeltuaisen rasvasta 32 % tyydyttynyttä eli $62,5 \times 0,32 = 20$ g

Tyydyttynyttä rasvaa yhteensä $245 + 14 + 20 = 279$ g eli $(279:3312) \times 100 = 8,4$ % (tai g/100g)

Energiasisältö:

Kertoimet: proteiini 4 kcal tai 17 kJ / g, rasva 9 kcal tai 38 kJ / g, hiilihydraatit 4 kcal tai 17 kJ / g,

eli kun jäätelössä rasvaa 13,2 g, proteiinia 5 g ja hiilihydraatteja 19,1g / 100 g :

$(13,2 \times 9) + (5 \times 4) + (19,1 \times 4) = 118,8 + 20 + 76,4 = 215,2$ eli 215 kcal / 100 g

tai kilojouleina $215 \times 4,2 = 903,8$ eli 904 kJ / 100g jäätelöä

Esimerkkijäätelön myyntipäällysmarkinnät:

Suklaakermajäätelö

Ainesosat: **Täysmaito, kerma, sokeri, kananmunankeltuainen, maitojauhe, tärkkelyssiirappi, kaakaojauhe, sakeuttamisaineet (guar ja johanneksenleipäpuujauhe).**

Ravintosisältö / Näringsvärde	100 g
Energia / Energi	904 kJ / 215 kcal
Rasva / Fett	13,2 g
josta tyydyttynyttä/ varav mättade	8,4 g
Hiilihydraatit/ Kolhydrater	19,1 g
josta sokereita / varav sockerarter	18,6 g
Proteiini / Protein	5 g
Suola / Salt	0,1 g

Jos lisäät äskeiseen suklaajäätelösi mansikkahilloraitoja, niin että lopputuotteessasi hilloa on 10 % tuotteen painosta, niin lopputuotteen koostumuslaskelmiin on otettava myös hillon huomioon:

Mansikkahillo

- itse tehty
- Fineli: mansikka sisältää hiilihydraatteja (sokeria) 8,4 g/100g, Rasvaa on 0,2 g ja proteiinia 0,5 g / 100 g.
- Hillon resepti: mansikka 50 kg, sokeri 59,5 kg, sakeutusaine pektiini 300 g, vesi 6,5 kg, happamuudensäätöaine natriumsitraatti 120 g. Ainekset yhteensä 116,42 kg.
- Paljonko ainekset tuovat hilloon:

	Hiilihydraattia	josta sokeria	Proteiinia	Rasvaa
Mansikka	50 x (8,4 / 100)=4,2	4,2	50 x (0,5/ 100) =0,25	50 x (0,2/100) = 0,1
Sokeri	59,5	59,5		
Pektiini	0,3			
Yhteensä kg	64	63,7	0,25	0,1

Hillon (116,42 kg) prosenttinen koostumus:

Hiilihydraatti (64/116,42) x 100 = 54,9 % tai g/100 g

josta sokeri (63,7/116,42) x 100 = 54,7 %

Proteiini (0,25 / 116,42)x100 = 0,2 %

Rasva (0,1/116,42) x100 =0,09 %

Koska hilloa tulee jäätelön 10 % lopputuotteen määrästä, niin siitä tulevan rasvan ja proteiinin osuus tuotteessa jää mitättömän pieneksi eli hillon sisältämää rasvaa ja proteiinia ei tarvitse huomioida. Hillon 10 % sisältävän suklaajäätelön ravintosisältö:

	Jäätelö 90% +	Hillo 10%
Rasva / Fett	13,2 x 0,9 =11,9	-
josta tyydyttynyttä/ varav mättade	8,4 x 0,9=7,6	-
Hiilihydraatit/ Kolhydrater	19,1 x 0,9=17,2	54,9x0,1=5,5
josta sokereita / varav sockerarter	18,6 x 0,9=16,7	54,7x0,1=5,5
Proteiini / Protein	5 x 0,9=4,5	-
Suola / Salt	0,1 x 0,9 =0,09	-

Mansikkahillon kanssa suklaajäätelö sisältää:

Rasvaa 11,9 g/100 g (tai %), josta tyydyttynyttä 7,6 g/ 100 g

Hiilihydraattia 17,2 + 5,5 = 22,7 g/100 g, josta sokeria 16,7 + 5,5 = 22,2 g/100 g

Proteiinia 4,5 g/100 g ja suolaa 0,1 g/ 100 g

Kertoimet: proteiini 4 kcal tai 17 kJ / g, rasva 9 kcal tai 38 kJ / g, hiilihydraatit 4 kcal tai 17 kJ / g,

eli kun jäätelössä rasvaa 11,9 g, proteiinia 4,5 g ja hiilihydraatteja 22,7 g / 100 g :

$$(11,9 \times 9) + (4,5 \times 4) + (22,7 \times 4) = 107,1 + 18 + 90,8 = 215,9 \text{ eli } 216 \text{ kcal}$$

tai kilojouleina $215,9 \text{ kcal} \times 4,2 = 908,0 \text{ eli } 908 \text{ kJ}$

Esimerkijäätelön myyntipäällysmarkinnat:

Suklaakermajäätelö mansikkapyörteellä

Ainesosat: **Täysmaito, kerma**, sokeri, mansikkavalmistus (sokeri, mansikka, sakeutusaine pektiini, happamuudensäätöaine natriumsitraatti)

kananmunankeltuainen, maitojauhe, tärkkelyssiirappi, kaakaojauhe, sakeuttamisaineet (guar ja johanneksenleipäpuujauhe).

Ravintosisältö:

Ravintosisältö / Näringsvärde	100 g
Energia / Energi	919 kJ / 219 kcal
Rasva / Fett	11,7 g
josta tyydyttynyttä/ varav mättade	7,6 g
Hiilihydraatit/ Kolhydrater	22,7 g
josta sokereita / varav sockerarter	22,2 g
Proteiini / Protein	4,5 g
Suola / Salt	0,1 g

MUUNTOKERTOIMET

ENERGIASISÄLLÖN LASKENTAAN KÄYTETTÄVÄT MUUNTOKERTOIMET

Ilmoitettava energiasisältö on laskettava käyttämällä seuraavia muuntokertoimia:

— hiilihydraatit (lukuun ottamatta polyoleja)	17 kJ/g – 4 kcal/g
— polyolit	10 kJ/g – 2,4 kcal/g
— proteiini	17 kJ/g – 4 kcal/g
— rasva	37 kJ/g – 9 kcal/g
— salatriimit	25 kJ/g – 6 kcal/g
— alkoholi (etanoli)	29 kJ/g – 7 kcal/g
— orgaaninen happo	13 kJ/g – 3 kcal/g
— ravintokuitu	8 kJ/g – 2 kcal/g
— erytritoli	0 kJ/g – 0 kcal/g