

Om sund kost og matematiske modeller

En matematik-, biologi- og lejrskoleopgave



Som forberedelse til lejrskoleopholdet skal madgrupperne ud over at fremstille og servere en kulinarisk oplevelse for såvel øjet som smagsløgene også dokumentere, at de måltider I serverer (aftensmad) og anretter (morgenmad og frokost) også er ernæringsmæssigt rigtigt sammensat.

I må påregne, at I har omkring 75 kr. pr person til indkøb. I får penge udleveret af Flemming og I skal afregne med Flemming. Der **skal** være bilag for alle jeres indkøb. Ellers kan jeg ikke få godkendt det endelige regnskab for turen.

Den daglige kost er sund, når kostsammensætningen overholde følgende kriterier.

Energibehov:

Man skal have nok at spise, men ikke for meget. Det daglige energibehov for unge er: piger 11.000kJ pr dag drenge 13.000kJ pr. dag. Disse tal kan svinge med $\pm 25\%$.

Energi kan angives i enhederne kcal(kilocalorier) og kj(kilojoule).

1 kcal = 4,18 kJ

Energien i kosten kommer hovedsageligt fra proteiner, fedt og kulhydrater.

Den anbefalede energifordeling:

Fedt i % af energien: max 30 %

Kulhydrat i % af energien:..... 55-60 %

Sukker i % af energien: max. 10 %

Protein i % af energien: 10 - 15 %

Fedt, kulhydrater og proteiner har forskellige næringsværdier:

1 g kulhydrat indeholder 17 kJ eller ca. 4 kcal

1g fedt indeholder 37 kJ eller ca. 9 kcal

1 g protein indeholder 17 kJ eller ca. 4 kcal

For at sikre kostens indhold af **vitaminer, mineraler og fibre** skal kosten daglig indeholde 6 stykker frugt/grønt og ½ l mælk daglig.

Fedt bør overvejende stamme fra **planter og fisk (umættede- og flerumættede fedtstoffer)** og i mindre grad af **animalske fedtstoffer (mættede fedtstoffer fra pattedyr og fugle)**.

I kan få oplysninger om de enkelte fødevarer på:

<http://frida.fooddata.dk/>

og

<http://www.iform.dk/Crosslink.jsp?a=6643>

Disse oplysninger skal I bruge for at kunne løse opgaverne på herunder

© n.fag.dk

Oplysninger om cornflakes ser således ud:
(I skal kun bruge kolonne 1 og 2 i første tabel)

Havregryn, uspec.					
Oats, rolled, average values					
<i>Avena sativa</i> L.					
					Svind: 0%
Indhold pr. 100 g	Enhed	Indhold	Variation	Antal	Kilde
Energi		kJ	1533		00050
Protein, total [NCF: 5.83]		g	13.2	12.3 - 14.2	15 S1284
total-N		g	2.27	2.11 - 2.44	15 S1285
Fedt, total [FACF: 0.940]		g	6.5	6.0 - 7.7	15 S1286
mættede fedtsyrer		g	1.13		00050
monoumætt. fedtsyrer		g	2.25		00050
polyumætt. fedtsyrer		g	2.66		00050
Kulhydrat, total		g	68.2	65.3 - 70.4	8 S1288
kulhydrat, tilgængelig		g	58.1		00050
tilsat sukker		g	0		00000
kostfibre		g	10.1	6.9 - 14.99	18 S1289
Alkohol		g	0		00000
Aske		g	2.3	1.80 - 3.3	15 S1290
Vand		g	9.3	7.9 - 11.5	15 S1291

- Sammensæt en dagsmenu opdelt efter
 - Morgenmad
 - Frokost
 - Aftenhygge
 - Mellemmåltider

Skriv menuerne på et stykke papir, som I kan hænge op på lejrskolen.

Så alle ved, at de har noget helt særligt at se frem til.

Brug www.dr-kogebogen.dk som inspiration.

- Fremstil en indkøbslister og et budget over jeres indkøb af madvarer og andre ting I skal bruge.
- For hvert måltid skal I udfylde en tabel, hvor energifordelingen på de enkelte ernæringsgrupper fremgår. (brug kopier af tabellen, (regnearket))
- For hvert måltid skal I fremstille et cirkeldiagram, der viser fordelingen af energiindholdet i næringsstofferne protein, sukker, kulhydrat og fedt.(regnearket)
- Fremstil et cirkeldiagram der viser dagens samlede energiindhold og fordelingen af næringsstoffer. Brug evt. regnearket. I bliver sandsynligvis nød til at ændre i regnearkets sammenregningsfelter, da kun nogle fødevarer har opdelt kulhydrater i stivelse og sukker.
- I skal sammenligne det resultat I når frem til med resultatet fra dr-kogebogen.dk.
- Jeres oplysninger skal præsenteres på en planche.

God fornøjelse

Link til mere om sund kost:

<http://caspers.smartlog.dk/kost--et-simpelt-regnestykke-post103429>