



Akureyrarbær, fræðsluvið  
B.t. Ernu Rósar Ingvarsdóttur, verkefnastjóra leikskóla  
og Sigurbjargar Rúnar Jónsdóttur, fræðsluviði

Kópavogi 16. Júní 2021

### **Varðar: Útreikningar á næringargildi fyrir Fræðsluvið Akureyrarbæjar**

Í byrjun maí 2021 barst Sýni ehf. beiðni frá fræðsluviði Akureyrarbæjar um að reikna út orku, fitu, mettaða fitu, prótein, kolvetni, sykurtegundir, trefjar og salt í hádegismáltíðum skóla- og leikskóla Akureyrarbæjar fyrir 12 virka daga (4 daga í viku yfir 3ja vikna tímabil).

Þess má geta að skólar og leikskólar vinna í grunninn eftir sameiginlegum matseðlum þó í einhverjum tilfellum sé vikið frá því. Eftirfarandi skólar og leikskólar tóku þátt í verkefninu: Brekkuskóli, Giljaskóli, Glerárskóli, Iðavellir, Kiðagil, Krógaból, Lundarsel, Naustaskóli-Naustatjörn, Oddeyrarskóli, Pálmholt og Tröllaborgir.

Matreiðslumenn/matráðar skólanna sendu uppskriftir ásamt upplýsingum um skammtastærðir og upplýsingablöð frá framleiðendum hráefna dagana 17.maí – 8. júní 2021. Uppskriftir ásamt næringargildi allra hráefna voru sett inn í Dankost forritið sem reiknar út orku, fitu, mettaða fitu, kolvetni, sykurtegundir, trefjar, prótein og salt.

Auk þess var þrem hefðbundum fiskidögum (soðinn fiskur, kartöflur, rúgbrauð og grænmeti/salat) sem til voru í Dankost, bætt inn í meðaltal útreikninganna.

Niðurstöður voru síðan bornar saman við ráðleggingar Landlæknisembættisins og stutt mat gefið á matseðlum og innihaldsefnum.

#### **1. Viðmiðanir:**

Í gögnum frá Landlæknisembættinu frá 2016 “Grundvöllur ráðlegginga og ráðlagðir dagsskammtar næringarefna” eru eftirfarandi viðmið varðandi orkupörf barna og unglunga (kcal/dag).

#### **Orkupörf:**

Gera má ráð fyrir að orkupörf barna og unglunga á dag sé um 1400-2000 hitaeiningar (kcal) eftir aldri, kyni og hreyfingu. Þ.a.l. ætti hádegismáltíð að gefa um 450-700 hitaeiningar (kcal).



Tafla 7. Viðmiðunargildi fyrir áætlaða orkuþörf (kcal/d) barna og unglinga (2-17 ára).

Aldur	Orkuþörf í hvíld	Áætluð orkuþörf
	kcal/d	kcal/d
<b>Börn</b>		
2-5 ára	860	1267
6-9 ára	1052	1649
<b>Stúlkur</b>		
10-13 ára	1195	2055
14-17 ára	1362	2342
<b>Drengir</b>		
10-13 ára	1291	2223
14-17 ára	1625	2820

### Hlutfall Kolvetna úr orku:

45-60% af heildarorku (E%) ættu að koma úr kolvetnum en þó þannig að stærsti hluti kolvetna komi úr jurtaríkinu (t.d. úr heilkorni, grænmeti, ávöxtum, berjum, baunum, hnetum og fræjum) og ætti að innihalda a.m.k. ráðlagt magn af trefjum.

Viðbættur sykur ætti ekki að vera meira en 10% af heildarorku (E%).

### Magn trefja á dag:

Dagleg trefjaneysla barna ætti að vera að minnsta kosti 25 g á dag eða um 7 g í máltíð.

### Hlutfall Fitu úr orku:

25-40% af heildarorku (E%) ættu að koma úr fitu og byggir sú ráðlegging á ráðleggingum um framlag mismunandi fitusýra. Mettaðar fitusýrur ættu að vera minni en 10% (E%).

### Hlutfall Próteina úr orku:

10-20% af heildarorku (E%) ættu að koma úr próteinum.

Ef farið er eftir þeim ráðleggingum sem talað er um hér að ofan ættu langflestir að fá ráðlagt magn af lífsnauðsynlegum aminosýrum, fjölmöttuðum fitusýrum, vítamínnum og steinefnum. Ráðlagðir skammtar af D vítamíni eru þó hærri fyrir Íslendinga en aðrar þjóðir og ættu þess vegna allir að taka lýsi daglega, sérstaklega yfir vetrarmánuðina.

## 2. Niðurstöður úttektar á fjölbreytni og næringargildi 5 daga matseðils:

Sjá upplýsingablöð með niðurstöðum hvernar máltíðar fyrir þá daga sem útreikningarnar ná yfir. Sjá einnig samantekt útreikninga á næringargildi í viðauka 1. Í myndaskjali í viðkauga 2 má svo sjá myndir af hluta máltíðanna.





Máltíðirnar gefa að meðaltali um 450 kkal á dag sem er ásættanlegt ef miðað er við um 1/3 af daglegri þörf sem er um 1400-2000 kkal á dag.

Hlutfall orkuefnanna er nokkuð gott miðað við að um hádegismat er að ræða.

Fita gefur um 31% af orkunni (ætti að gefa 25-40%).  
Prótein gefa um 28% af orkunni (ætti að gefa 10-20%).  
Kolvetni gefa um 41% af orkunni (ætti að gefa um 45-60%).

Búast má við að ráðlögð hlutföll náist ef morgunverður, miðdegishressing og kvöldverður væru tekin með í útreikningana.

Trefjar eru of litlar eða um 4,5 grömm/máltíð en ættu að vera um 7 grömm/máltíð. Samsetning morgunverðar, miðdegishressingar og kvöldmáltíðar hefur einnig áhrif á hvort þessi viðmið náist. Hlutfall mettaðrar fitu er aðeins of hátt eða um 14% af heildarorku en ætti ekki að vera meira en 10%.

Magn sykurttegunda (frúktósi, laktósi og súkrósi (viðbættur sykur) er 11% eða mjög nálægt viðmiðunum sem er < 10%. Samsetning morgunverðar, miðdegishressingar og kvöldmáltíðar hefur einnig áhrif á hvort þessi viðmið haldist.

### 3. Niðurlag og ábendingar:

Niðurstöður úttektarinnar eru almennt nokkuð góðar en benda má á eftirfarandi atriði:

- Mikilvægt er að miða við að í boði sé reglulega feitur fiskur (lax, silungur, laxabökur, laxa lasagna, sjávarréttasúpur með feitum fiski ...), eða a.m.k. 2 sinnum í mánuði. Engin máltíðanna sem reiknaðar voru út innihéldu feitan fisk. Ef passað er upp á það má gera ráð fyrir að hlutfall mettaðara fitu lækki. Einnig má hafa í huga að nota meira mjúkar olíur í stað smjörlikis eða smjors t.d. blanda olíu og smjöri saman þegar feiti er notuð út á fisk.
- Það þarf að auka trefjarnar, t.d. með því að nota alltaf gróf hrísgrjón, gróft pasta, grófar tortillakökur, grófar lasagnaplötur og bygg með máltíðum og heilveiti í matargerð. Það er t.d.

Heiti uppskriftar: Kalt afgangapasta			
Hráefni	Form hráefnis (hrátt/soðið, þurrkað/ferskt...)	Magn	g/kg
Heilveiti pasta fusilli	Hrátt/Soðið	4	kg
Kjúklingabringur án skins Soðnar	Soðnar	4,4	kg
Rauð Paprika	Hrátt	1,343	kg
Maisbaunir	Soðnar	0,842	kg
Spinat	Hrátt	0,978	kg
Sólþurkaðir Tómatar		0,202	kg
Fersk steinselja	Fersk	0,04	kg
Klettasalat	Ferskt	0,35	kg
Soðinn Egg	Soðið	1,2	kg
Olífuolía		0,1	kg

á hugavert að skoða máltíðina „Afgangspasta með fimmkornabrauði og sósu“. Sú máltíð gefur 9 g af trefjum sem er frábært. Hér má sjá uppskriftina, og svo var trefjaríkt brauð haft með þessari máltíð og sósa.



Einnig má benda á máltíðina „ Hakk og pasta með tómatsósu, brauðbolllu og grænmeti“ þar sem notað er heilveitipasta. Úr henni fæst 7,6 g af trefjum.

Í flestu grænmeti eru trefjar þó það sé ekki í eins miklum mæli og í grófu korni. Þess vegna er gott að setja vel af allskyns grænmeti út í blandaða rétti t.d. úr hakki og mauka ef þörf er á því.

- Mettuð fita finnst helst í kjöti og feitum mjólkurvörum, því er ágætt að minnka hlutfall kjöts í máltíðum eins og hægt er og setja í bland við hakkrétti (eins og lasagna, bolognese o.fl.) t.d. linsur og grænmeti. Einnig að hafa í huga að nota olíur eða haframjólk í bland við eða í staðinn fyrir smjör og feitar mjólkurvörur (rjóma) og kókosmjólk þar sem það er hægt. Það er t.d. áhugavert að skoða “Sólskinssósa”. Þar hefur olíu og appelsínusafa verið bætt saman við súrmjólk og gríska jógúrt.

Heiti uppskriftar: Sólskinsósa			
Hráefni	Form hráefnis (hrátt/soðið, þurrkað/ferskt...)	Magn	g/kg
Súrmjólk	á ekki við	1	kg
Grísk Jógúrt	á ekki við	0,5	kg
Hunang	á ekki við	0,1	kg
osætt Dijon sinnep	á ekki við	0,5	kg
Safi úr 2 appelsinum	ferskt	0,3	kg
sýrðar gúrkur saxaðar	á ekki við	0,5	kg
Olífuolía		0,5	kg

- Einnig er mælt með að einu sinni í viku sé hafður matarmikill grænmetisréttur með rötargrænmeti og baunum/linsum. Þannig næðust betri hlutföll fyrir mettaða fitu og trefjar.
- Egg mætti nota meira í matargerð t.d. gera matarmiklar eggjakökur eða eggjarétti með grófu pasta og grænmeti.
- Á þessum árstíma þegar lítið er af nýjum kartöflum og kartöflurnar ekkert sérstaklega næringarríkar er tilvalið að nota t.d. íslenskt bankabygg eða perlubygg sem er frábært hráefni, gefur góða fitu, trefjar, steinefni og vítamín.

#### Að lokum:

Þegar horft er á sameiginlega matseðla svona heilt yfir þá telur undirrituð þá vera svolítið „barn síns tíma“. Uppfæra þyrfti eitt og annað í samræmi við framboð og eftirspurn dagsins í dag. Leggja meiri áherslu á **minna kjöt/meira grænmeti. Meira gróft og meira af linsum og baunum.** Leggja áherslu á **blandaða rétti** sem geta oft á tíðum verið hollari, bæði fyrir líkamann og umhverfið.





Að auki er vísað í eftirfarandi ábendingar í gögnum Landlæknisembættisins.

**Mælt er með** mataræði sem inniheldur mikið af trefjaríku mat úr jurtaríkinu (t.d. dökkgrænu blaðgrænmeti, káli, lauk, baunum og ertum, rôtargrænmeti, ávöxtum og berjum, hnetum og heilkornavörum), þar sem fiskur og sjávarafurðir eru oft á borðum. Þá er mælt er með því að nota jurtaolíur, velja frekar fituminni en fitumeiri mjólkurvörur og takmarka saltneyslu (NaCl). Með þessu mataræði er minni hættu á flestum fæðutengdum langvinnum sjúkdómum.

Ef orkuríkar fæðutegundir sem innihalda lítið af nauðsynlegum næringarefnum og trefjum, eins og sykraðir drykkir, sætar bakarísvörur eða sælgæti, finunnar kornvörur og fita á föstu formi (t.d. smjör), eru á hinn bóginn ríkur þáttur neyslunnar eykst hættan á langvinnum sjúkdómum og þyngdaraukningu. Einnig getur mikil neysla á unnum kjötvörum og rauðu kjöti (þ.e. nauta-, svína- og lambakjöt) aukið líkur á neikvæðum heilsufarsáhrifum og langvinnum sjúkdómum.

Með góðri kveðju,  
Guðrún Adolfsdóttir, matvælafræðingur og  
Linda Kristín Adolfsdóttir, sérfræðingur.

  
Guðrún Adolfsdóttir



+354 512 3380



Víkurhvarfi 3  
203 Kópavogi



syni@syni.is  
www.syni.is