

# Hvað borða íslensk börn og unglingar?



**Könnun á mataræði 9 og 15 ára barna og unglinga 2003-2004**

**Rannsóknastofa í næringarfræði  
við Háskóla Íslands og Landspítala - háskólasjúkrahús**

Inga Þórsdóttir og Ingibjörg Gunnarsdóttir

# Hvað borða íslensk börn og unglingar?

Könnun á mataræði 9 og 15 ára barna og unglinga 2003-2004

---

The Diet of Icelandic 9- and 15-year-old children and adolescents

Dietary survey of  
Unit for Nutrition Research  
2002-2003

Rannsóknastofa í næringarfræði við Háskóla Íslands og Landspítala-háskólasjúkrahús

2006

Inga Þórsdóttir  
Ingibjörg Gunnarsdóttir



## Efnisyfirlit

Samantekt.....	5
English summary .....	6
1. RANNSÓKN Á MATARÆÐI 9 OG 15 ÁRA ÍSLENDINGA.....	7
1.1 Inngangur .....	7
1.2 Þátttakendur .....	7
1.3 Aðferðir.....	8
1.4 Útreikningar og gagnagrunnar .....	9
2. RÁÐLEGGINGAR UM MATARÆÐI .....	11
2.1 Grænmeti og ávextir daglega .....	11
2.2 Fiskur – helst tvisvar í viku eða oftár.....	12
2.3 Gróft brauð og annar kornmatur .....	12
2.4 Fituminni mjólkurvörur .....	12
2.5 Salt í hófi.....	13
2.6 Lýsi eða annar D-vítamínjafi .....	13
2.7 Vatn er besti svaladrykkurinn .....	14
2.8 Hugum að þyngdinni – borðum hæfilega mikið .....	14
2.9 Máltíðamynstur – morgunmatur .....	15
3. NEYSLA MATVÆLA .....	17
3.1 Mjólk og mjólkurvörur .....	17
3.2 Ostar og egg. Ís, snakk og sælgæti.....	19
3.2.1 Ostar og egg .....	19
3.2.2 Ís, snakk og sælgæti .....	19
3.3 Kornvörur.....	21
3.4 Grænmeti og kartöflur.....	23
3.5 Ávextir og ber .....	25
3.6 Kjöt og kjötafurðir, fiskur og fiskafurðir .....	27
3.7 Fita og feitmeti .....	28
3.8 Drykkir.....	29
3.8.1 Gos- og svaladrykkir.....	29
3.8.2 Ávaxta- og berjasafi.....	30
3.8.3 Vatn og sóðavatn.....	30
3.8.4 Aðrir drykkir .....	30
4. NÆRINGAREFNI OG HOLLUSTA FÆÐUNNAR .....	31
4.1 Orka og orkugefandi næringarefni .....	31
4.1.1 Orka.....	31
4.1.2 Orkugefandi næringarefni .....	32
4.1.3 Orkugefandi næringarefni – hlutföll af heildarorku.....	41
4.2 Vítamín og steinefni.....	43
4.2.1 Er þörf barna og unglunga fyrir vítamín og steinefni fullnægt? .....	43
4.2.2 Efri mörk hættulausrar neyslu vítamína og steinefna .....	44
5. LOKAORD .....	57
6. ÞAKKIR.....	58
Heimildir .....	59



## Samantekt

Í þessari skýrslu eru kynntar niðurstöður rannsókna á mataræði 9 og 15 ára barna og unglunga (n=325). Rannsóknin leiddi í ljós að bæði eru kostir og gallar á fæðuvali þessara aldurshópa. Helstu gallar voru þeir að D-vítamínneysla var almennt ekki fullnægjandi, trefjaneysla var mjög lítil og neysla á viðbættum sykri var meiri en ráðleggingar gera ráð fyrir. Lítil fiskneysla endurspeglar í þeirri staðreynd að stór hluti barna og unglunga á það mjög á hættu að fullnægja ekki joðþörf sinni. Neysla ávaxta og grænmetis var einungis um helmingur þess sem ráðlagt er og er með því lægsta sem gerist í Evrópu.

Niðurstöðurnar benda því til þess að ástæða sé til að hvetja til almennrar lýsisneyslu til að tryggja nægjanlegt magn D-vítamíns í fæði barna og unglunga en einnig til að auka hlut ómega-3 fitusýra en þær reyndust vera af skornum skammti í fæði þátttakenda. Með því að auka neyslu á grófu brauði, grænmeti og ávöxtum mætti auka trefjaneyslu auk annarra hollefna sem líkaminn þarf á að halda. Unnt væri að minnka neyslu á viðbættum sykri til dæmis með því að minnka neyslu á sykrudum gos- og svaladrykkjum.

Jákvæðar breytingar virðast þó einnig hafa orðið á mataræði ungs fólks síðastliðinn áratug og má þar nefna aukna vatnsdrykkju og ávaxta- og grænmetisneysla hefur aukist lítillega.

Til að ná fram breytingum er nauðsynlegt að fræða börn og unglunga og ekki síst foreldra um mikilvægi næringar. Nær fimmtungur íslenskra barna og unglunga telst vera of þungur og í því samhengi er mikilvægt að huga að því að jafnvægi verður að vera milli orku sem fæðan gefur og orkunotkunar. Átröskun (anorexia nervosa og bulimia nervosa) er einnig vaxandi vandamál í þjóðfélaginu. Fræðsla um heilbriggt mataræði, hæfilegar skammtastærðir, mikilvægi daglegrar líkamlegrar hreyfingar og það að kenna einstaklingum að bera ábyrgð á eigin heilsu gætu haft mikla þýðingu við að lækka hlutfall þeirra sem eru of þungir í samfélaginu, auk þess að minnka líkur á átröskun.

## **English summary**

In this report, results from a dietary survey of 9- and 15-year-old children and adolescents are presented (n=325). There are both positive and negative findings concerning the diet. The main shortcomings are low intake of vitamin D, low intake of dietary fibers and higher than recommended intake of added sugar. A considerable proportion of children and adolescents are in relatively high risk of not getting enough iodine from their diet, which is attributable to low fish consumption. The intake of fruits and vegetables is only half of what is recommended.

The results show that there is a reason to encourage general use of cod liver oil to ensure adequate intake of vitamin D. Consumption of cod liver oil would also increase the contribution of omega-3 fatty acids in the diet which is low according to the results. By increasing consumption of whole bread, vegetables and fruits the intake of dietary fibers would increase. Limiting consumption of soft drinks and other sweet drinks could decrease intake of added sugar.

Positive changes in dietary habits of children and adolescents in Iceland during the last decade are for example increased consumption of drinking water and a small increase in fruit and vegetable intake.

Nutrition education for children and parents plays a role for improving dietary habits among children and adolescents. Nearly one fifth of Icelandic children and adolescents are overweight and in that context it is strategic to consider the importance of the balance between energy intake and energy expenditure. Eating disorder (anorexia nervosa and bulimia) is also an increasing problem in the Icelandic society. Instruction regarding sound and healthy diet, suitable portion sizes, importance of daily physical activity together with learning how to take responsibility for own health could have significant effect to decrease the prevalence of overweight and eating disorders in the Icelandic population.

# 1. RANNSÓKN Á MATARÆÐI 9 OG 15 ÁRA ÍSLENDINGA

## 1.1 Inngangur

Mataræði er einn af þeim umhverfisþáttum sem hefur hvað víðtækust áhrif á heilsu fólks. Þekking á mataræði þjóðarinnar er grundvöllur þess að hægt sé að leiðbeina um bætt mataræði, fylgjast með breytingum á mataræði og byggja upp þekkingargrunn til að vinna gegn aukinni tíðni offitu auk annars heilsubreysts og með því auka heilsu og vellíðan. Það er því lykilatriði að rannsaka neyslu barna og unglunga, einkum hvert orku- og næringarefnainnihald fæðunnar er, auk þess að kanna almennt fæðuval þeirra. Kannanir á mataræði eru einnig forsenda þess að unnt sé að meta hættuna á ofneyslu vítamína og steinefna við íblöndun bætiefna í matvæli. Manneldisráð Íslands gekkst fyrir könnun á mataræði 10-14 ára grunnskólabarna veturinn 1992-1993 (1) en síðan hefur mataræði þessa hóps ekki verið kannað fyrr en nú. Könnun var gerð á mataræði fullorðinna Íslendinga árið 2002 (2).

Rannsóknastofa í næringarfræði (RÍN) sérhæfir sig í rannsóknum á mataræði og heilsu barna og unglunga. Starfsfólk RÍN hefur á undanförmum árum birt fjölda vísindagreina sem fjalla um næringu og heilsu ungbarna (3-5), 2 ára barna (6), 6 ára (7-10) og 11 ára barna (11-14). Vinna RÍN hefur skilað sér í breyttum áherslum hvað varðar ráðleggingar til foreldra ungra barna á Íslandi og annars staðar, sérstaklega á Norðurlöndum, og meðal annars til þróunar á íslenskri mjólkurafurð sem hentar börnum á aldrinum sex mánaða til tveggja ára. Niðurstöður ofangreindra rannsókna hafa einnig verið notaðar til að skerpa sýn þeirra sem leggja línurnar og skipuleggja verkefni á sviði lýðheilsu hérlendis. Í þessari skýrslu eru birtar niðurstöður rannsóknar á mataræði 9 og 15 ára barna og unglunga sem unnin var á RÍN undir stjórn Ingu Þórsdóttur, prófessors í næringarfræði.

## 1.2 Þátttakendur

Rannsókn á mataræði 9 og 15 ára barna og unglunga var hluti af rannsókn á lífstíl, mataræði og heilsu barna og unglunga. Rannsóknin var unnin í samvinnu við Ípróttufræðasetur Kennaraháskóla Íslands, félagsvísindadeild og sjúkraþjálfunarskor Háskóla Íslands. Þátttakendur voru valdir af handahófi í klasaúrtak, alls 1328 níu ára börn og fimmtán ára unglingar sem endurspegluðu þjóðina sem best með tilliti til búsetu, menntunar, efnahags og annarra lífsskilyrða. Meginfjöldi í úrtakinu var tekinn af 4 svæðum (klösum) á landinu, I. höfuðborgarsvæðinu, II. Akureyri, Húsavík og nágrenni, III. uppsveitum Árnessýslu og IV. Egilsstöðum ásamt Héraði. Á hverju svæði voru valdir einstaklingar úr báðum árgöngum af handahófi í hlutfalli við stærð árganganna á hverjum stað. Alls tóku 934 börn og unglingar þátt í lífstílsrannsókninni (70%), en þátttakendur í mataræðiskönnun voru um það bil þriðjungur af þeim fjölda eða 366 grunnskólanemar (183 9 ára börn og 183 15 ára unglingar), valdir af handahófi úr hópi þátttakenda í lífstílskönnuninni. Í töflu 1.1 eru taldir upp þeir skólar sem tóku þátt í rannsókninni.

**Tafla 1.1** Skólar á hverju svæði fyrir sig (fjöldi og hlutfall af heildarþátttöku)

Svæði	Skólar
Höfuðborgarsvæðið (n=186, 51%)	Austurbæjarskóli, Húsaskóli, Hamraskóli, Kópavogsskóli, Breiðholtsskóli, Langholtsskóli, Hvaleyrarskóli
Bæir úti á landi (n=138, 38%)	Lundarskóli, Brekkuskóli, Síðuskóli, Oddeyrarskóli, Borgarhólsskóli, Grunnskólinn á Egilstöðum
Sveitaskólar (n=40, 11%)	Hrafnagilsskóli, Stórutjanarskóli, Litlulaugaskóli, Fellaskóli

Alls voru 39 einstaklingar útilokaðir frá útreikningum vegna vanskráningar þar sem reiknuð orka úr fæði þeirra var lægri en reiknuð grunnorkuþörf (orka sem líkaminn þarf í algjerri hvíld). Tveir 15 ára unglingar voru ekki teknir með vegna gríðarlega hárrar orku úr fæðu (>6000 kcal/dag) og voru þeir útilokaðir frá frekari úrvinnslu. Því byggjast niðurstöður í þessari skýrslu á niðurstöðum frá 325 einstaklingum (175 9 ára börnum og 150 15 ára unglingum).

### 1.3 Aðferðir

Ákveðið var að nota aðferð sem myndi auka líkur á góðri þátttöku í rannsókninni, gefa áreiðanlegar niðurstöður á einstaklingsgrundvelli, auk þess að vera ódýr og tiltölulega auðveld í framkvæmd. Endurtekin sólarhringsupprifjun á mataræði varð því fyrir valinu. Þjálfaðir einstaklingar tóku viðtal við hvern einstakling tvisvar sinnum og neysla dagsins áður var rifjuð upp. Tveir til fjórir dagar liðu milli viðtala og þátttakendur vissu ekki hvenær þeir máttu eiga von á viðtali, en það er mikilvægur þáttur í því að rannsóknin hafi ekki áhrif á niðurstöður könnunarinnar. Viðtölin voru tekin í viðkomandi skólum mánudaga-föstudaga frá september 2003 til janúar 2004.

Aðferðin, sem varð fyrir valinu, var upphaflega þróuð af Lýðheilsustöð fyrir könnun á mataræði fullorðinna Íslendinga árið 2002 (2). Í þeirri könnun voru viðtölin tekin í síma en í þeirri rannsókn, sem nú er lýst, voru viðtölin tekin augliti til auglitis í kyrrð og ró í lokuðu herbergi til að ná betra sambandi við börnin og unglingana. Viðtölin fóru þannig fram að þátttakendur voru beðnir um að rifja upp allan mat og drykk sem þeir höfðu neytt, bæði heima og að heiman, frá því þeir vöknúðu deginum áður og þar til þeir vöknúðu næsta dag (daginn sem viðtalið var tekið). Farið var yfir daginn þrisvar sinnum til að reyna að tryggja að sem minnst gleymdist eða yrði útundan og var fylgt ákveðnu kerfi við að minna á einstök matvæli eða drykki sem hugsanlega hafði verið neytt. Skráð var tegund matvæla, matreiðsluáðferð (t.d. hvort fiskur hafi verið soðinn eða steiktur), meðlæti, sósur, snakk, millimálabitur o.fl. Til að ákvarða magn (skammtastærðir) var stuðst við myndahefti frá Lýðheilsustöð með ljósmyndum af fjórum mismunandi skammtastærðum af 49 algengum réttum og fæðutegundum sem var ætlað að auðvelda þátttakendum að áætla magn fæðu. Nánari upplýsingar um aðferðina er að finna í skýrslu Lýðheilsustöðvar, *Hvað borða Íslendingar? Könnun á mataræði Íslendinga 2002*.

#### **1.4 Útreikningar og gagnagrunnar**

Reiknuð var neysla 138 næringarefna og næringarefnaflokka, úr 394 hráefnum og 452 réttum. Tveir gagnagrunnar voru undirstaða útreikninga, annars vegar Íslenski gagnagrunnurinn um efnainnihald matvæla ÍSGEM (2,15), sem hefur að geyma gögn um næringarefnainnihald matvæla, og hins vegar gagnagrunnur Lýðheilsustöðvar um samsetningu algengra rétta og skyndibita á íslenskum markaði. Útreikningar voru unnir í forriti Lýðheilsustöðvar, ICEFOOD. Reiknað var með fyrirframgefnu tapi á næringarefnum við matreiðslu, suðu, steikingu og bakstur. Næringarefnaútreikningar byggjast á niðurstöðum tveggja sólarhringsupprifjana.



## 2. RÁÐLEGGINGAR UM MATARÆÐI

Ráðleggingar um mataræði fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri eru birtar á heimasíðu Lýðheilsustöðvar ([www.lydheilsustod.is](http://www.lydheilsustod.is)). Í þessum kafla verður fjallað um hversu vel íslensk börn og unglingar fylgja ráðleggingunum, en síðar í skýrslunni (kafla 3) er fjallað nánar um fæðuval og neyslu matvæla.

### Ráðleggingar um mataræði fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri

- Höfum fjölbreytnina í fyrirrúmi
- Grænmeti og ávextir daglega
- Fiskur - helst tvisvar í viku eða oft
- Gróf brauð og annar kornmatur
- Fituminni mjólkurvörur
- Salt í hófi
- Lýsi eða annar D-vítamínjafi
- Vatn er besti svaladrykkurinn
- Hugum að þyngdinni
- Borðum hæfilega mikið
- Hreyfum okkur rösklega daglega



### 2.1 Grænmeti og ávextir daglega

Lýðheilsustöð ráðleggur fullorðnum að neyta meira en 500 gramma af grænmeti, ávöxtum og safu á dag, þar af a.m.k. 200 grömm af grænmeti og 200 grömm af ávöxtum auk kartaflna.

Aðeins þrjú 9 ára börn og einn 15 ára unglundur borðuðu að jafnaði 200 grömm eða meira af grænmeti (heildarneysla grænmetis án kartaflna og franskra kartaflna), eða rétt rúmlega 1% af úrtakinu. Í ráðleggingum Lýðheilsustöðvar er vísað til þess að ráðleggingarnar eigi við fullorðið fólk og ekki gerður greinarmunur á körlum og konum. Meðalorkuneysla 9 ára barnanna var 1965 hitaeiningar á dag sem er meira en konur í Landskönnun 2002 neyttu að meðaltali. Það er því eðlilegt að miða við að 9 ára börn nálgist þá neyslu sem ráðlögð er fyrir fullorðið fólk.

Nokkru fleiri börn og unglingar fylgja ráðleggingum hvað varðar ávaxtaneyslu heldur en grænmetisneyslu. 12% 9 ára barna borða að jafnaði 200 grömm eða meira af ávöxtum og berjum á degi hverjum. Hlutfallið lækkar um hálf prósentustig ef aðeins eru taldir með nýir ávextir og ber, en sulta, niðursoðnir ávextir og ávaxtagrautur undanskilin. Neysla ávaxta er nokkru minni meðal 15 ára unglunga en 9 ára barna. Aðeins 8% 15 ára unglunga borða 200 grömm eða meira úr ávaxtaflokk. Ef aðeins er horft til neyslu á ferskum ávöxtum og berjum (unnir ávextir undanskildir) fylgja einungis 7 af hundraði ráðleggingum sem settar hafa verið fram um neyslu ávaxta. Ávaxtaflokkur tilheyrir einnig hnetur og fræ en neysla á þessum afurðum er hverfandi meðal 9 og 15 ára barna og unglunga í rannsókninni.

## 2.2 Fiskur – helst tvisvar í viku eða oft

Æskilegt er að neyta fiskmáltíðar a.m.k. tvisvar í viku, fyrir utan álegg eða salat úr fiski. Reiknað er með að einn skammtur af fiski samsvari um 150 grömmum. Tvær fiskmáltíðir í viku samsvara því um 43 grömmum að meðaltali á degi hverjum. Meðalfiskneysla var um 27 grömm á dag í báðum aldurshópunum en það samsvarar því að fiskur sé á borðum tæplega 1,5 sinnum í viku að jafnaði.

## 2.3 Gróft brauð og annar kornmatur

Niðurstöður könnunarinnar benda eindregið til þess að brauðmeti og kornmatur í fæði 9 og 15 ára barna og unglunga sé ekki jafn-gróft og trefjaríkt og ráðleggingar gera ráð fyrir. Þetta endurspeglast í lítilli trefjaneyslu og mikilli neyslu á viðbættum sykri sem meðal annars kemur úr sykrudu morgunkorni, kókum og kexi. Í ráðleggingum um mataræði er mikil áhersla lögð á trefjaríkt fæði, svo sem gróft brauð og annan kornmat, auk grænmetis og ávaxta (16). Æskilegt er fyrir báða aldurshópa að velja meira af trefjaríku brauði (sem gefur meira en 6 grömm af trefjum úr 100 grömm af brauði) og auka neyslu á heilkornaafurðum á kostnað finunninna korntegunda.

## 2.4 Fituminni mjólkurvörur

Lýðheilsustöð ráðleggur fólki að fá sér tvö glös, diska eða dósir af mjólk eða fitulitlum og lítið sykrudum mjólkurmat á dag. Þetta samsvarar um 500 ml af mjólk og mjólkurvörum á dag. Ostur getur komið í stað mjólkurvara að hluta til en 25 grömm af osti jafngilda einu glasi eða diskum af mjólkurvörum. Eins og nánar verður fjallað um í kafla 3 velja 9 og 15 ára börn og unglingar frekar léttmjólk til drykkjar heldur en nýmjólk og er það jákvæð breyting sem orðið hefur á mataræði þessa sama aldurshóps á síðastliðnum áratug (1).

Eins og sjá má í töflu 2 þá fara um 80% barna og unglunga að ráðleggingum um að neyta tveggja skammta af mjólkurmat daglega.

**Tafla 2.1** Neysla mjólkur og osta\*.

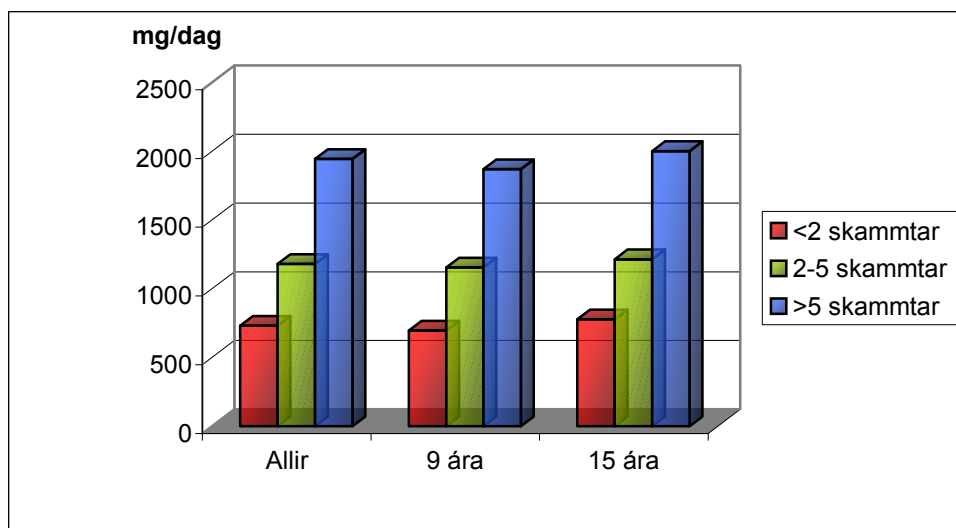
	Allir (%)	9 ára (%)	15 ára (%)
<2 skammtar	21	22	20
2-5 skammtar	65	67	63
>5 skammtar	14	11	17

\* 1 skammtur jafngildir 250 ml af mjólkurvörum eða 25 g af osti

Mjólkurvörur eru besti kalkgjafi fæðunnar og á mynd 2.1 má sjá að meðalkalkneysla er ekki fullnægjandi meðal þeirra þátttakenda sem neyta minni mjólkur en ráðleggingin segir til um. Aðeins 21% þeirra 9 ára barna, sem neyttu minna en 2 skammta af mjólk og mjólkurvörum, fengu ráðlagðan dagskammt (RDS) af kalki sem er 800 mg/dag fyrir 9 ára börn.

Aðeins 17% 15 ára barna sem neyttu minna en 2 skammta af mjólk og mjólkurvörum, fengu RDS af kalki (1000 mg/dag). Um 30% þeirra unglunga sem neyttu 2-5 skammta af mjólkurvörum á dag, náðu ekki RDS af kalki. 15 ára unglingar þurfa að neyta þriggja skammta af mjólkurvörum á degi hverjum til að ná RDS af kalki. Í þessu samhengi er þó rétt að taka það fram að þó sumir einstaklingar nái ekki RDS af kalki þá þýðir það ekki endilega að líkamlegri þörf fyrir efnið sé ekki fullnægt (sjá nánar í kafla 4.2.1).

Fjórir 15 ára einstaklingar (2,7%) fóru yfir efri mörk sem sett hafa verið fyrir kalkneyslu (2500 mg/dag). Þeir neyttu allir á bilinu 7 til 9 skammta af mjólkurvörum á dag.



**Mynd 2.1** Heildarneysla á kalki sem þátttakendur fengu úr mjólk og mjólkurvörum auk osta, eftir fjölda skammta\* sem neytt var að meðaltali á degi hverjum.

\* 1 skammtur jafngildir 250 ml af mjólkurvörum eða 25 g af osti

## 2.5 Salt í hófi

Mikil saltneysla hefur verið tengd hækkun á blóðþrýstingi hjá ákveðnum einstaklingum. Samkvæmt norrænum ráðleggingum um næringarefni er æskilegt að saltneysla sé ekki meiri en 6 grömm á dag hjá fullorðnum konum og 7 grömm á dag hjá fullorðnum karlmönnum (16). Ráðleggingar fyrir börn eru reiknaðar út frá gildum fyrir fullorðna miðað við orkuþörf en samkvæmt því er æskilegt að neysla 9 ára barna sé ekki meiri en 4-5 grömm á dag (16). Orkuþörf 15 ára unglunga er svipuð og fullorðinna og er því æskilegt að saltneysla þeirra sé í samræmi við ráðleggingar sem gefnar eru fullorðnum.

Meðalneyslan af matarsalti hjá 9 ára börnum var 7,2 grömm á dag en 8,6 grömm á dag meðal 15 ára unglunga. Ákveðnir hópar barna og unglunga neyta mjög mikils salts eins og fram kemur í því að 5% 9 ára barna borðuðu meira en 10 grömm á dag og 5% 15 ára unglunga meira en 14,5 grömm á dag af matarsalti.

## 2.6 Lýsi eða annar D-vítamínjafi

Þegar kemur að lýsisneyslu er mikil ástæða til að hvetja til almennrar neyslu sérstaklega yfir vetrartímann. Hlutfall 9 ára barna sem tók lýsi var rétt rúm 18%, en aðeins 3% 15 ára unglunga tók lýsi. Hugsanlegt er að hlutfallið sé að einhverju leyti vanmetið vegna þeirrar aðferðar sem notuð var í rannsókninni, en niðurstöðurnar gefa þó upplýsingar um hversu stórt hlutfall barna og unglunga neytir lýsis daglega eða að minnsta kosti annan hvern dag. Hærra hlutfall barna gæti þó tekið lýsi öðru hverju yfir veturinn.

Lýsi er einn helsti D-vítamínjafi í fæði Íslendinga en D-vítamín er nauðsynlegt til að kalk úr fæði nýtist sem best. Um 26% 15 ára unglunga og 27% 9 ára barna sögðust taka

inn vítamín, steinefni eða önnur fæðubótarefni. Meðalneysla D-vítamíns hækkaði úr um 3,5 míkrogrömmum á dag að jafnaði í um 5,5 míkrogrömm á dag ef neysla bætiefna var tekin með í reikninginn. Lýsi telst til matvæla og reiknast inn í næringargildi fæðunnar án bætiefna. Ráðlagður dagskammtur barna og unglunga er 10 míkrogrömm á dag af D-vítamíni og fæst hann auðveldlega með því að taka eina teskeið af lýsi daglega (eða um það bil 5 millilítra á dag). Að auki fást úr lýsinu ómega-3 fitusýrur sem einnig eru af skornum skammti í fæði barna og unglunga.

## 2.7 Vatn er besti svaladrykkurinn

Vatnsdrykkja barna og unglunga hefur stórauðist á síðastliðnum áratug og er það vel (sjá nánar í kafla 3). Hins vegar er neysla á sykrudum gosdrykkjum og öðrum sykrudum drykkjum einnig mjög mikil og ástæða til að vara við því, meðal annars vegna tengsla neyslu slíkra drykkja við ofþyngd og offitu (17).

## 2.8 Hugum að þyngdinni – borðum hæfilega mikið

Hlutfall of þungra í rannsókninni reyndist vera 18% meðal 9 ára barna og 15% meðal 15 ára unglunga ef miðað er við alþjóðleg viðmiðunarmörk fyrir ofþyngd og offitu (18). Aðeins 10% 15 ára stúlkna í rannsókninni töldust vera of þungar en líklega endurspeglar það ekki raunverulega tíðni ofþyngdar stúlkna á þessum aldri. Of þungar 15 ára stúlkur voru líklegri til að neita þátttöku í rannsókninni sem meðal annars fól í sér þrekróf og ýmsar aðrar mælingar á líkamsástandi.

Skammtastærðir af flestum mat hafa stækkað mjög mikið á undanförunum áratugum á sama tíma og fólk hreyfir sig sífellt minna. Framboð og markaðsetning á mat hefur einnig aukist til muna. Meðal viðkvæmra hópa getur þessi þróun leitt til ofþyngdar og offitu á þann hátt að fólk verður líklegra til að neyta meiri orku en líkami þeirra eyðir að jafnaði við dagleg störf.

Erfitt hefur reynst að bera saman mataræði of þungra eða of feitra fullorðinna einstaklinga og einstaklinga í kjörþyngd vegna þess að þeir sem eru of þungir eru líklegri til að vanskrá neyslu sína, sérstaklega þegar kemur að orkurikum matvælum (19). Líklegt er að vandinn sé einnig til staðar í rannsóknnum á unglungum og stálpuðum börnum. Þetta vandamál er mun algengara í rannsóknnum á konum en körlum (20,21).

Of þungir 9 ára drengir neyttu að jafnaði minna magns af drykkjarmjólk heldur en jafnaldrar þeirra sem voru í kjörþyngd (287 grömm á dag miðað við 469 grömm á dag,  $p=0,011$ ), einnig neyttu þeir meira af kjöti (120 grömm á dag miðað við 88 grömm á dag,  $p=0,041$ ), sælgæti (19 grömm á dag miðað við 8 grömm á dag,  $p=0,043$ ) og gosi (503 grömm á dag miðað við 346 grömm á dag,  $p=0,064$ ).

Helsti munur, sem sást á of þungum 15 ára piltum og þeim sem voru í kjörþyngd, var sá að hlutfall af heildarorku úr próteinum var hærra meðal þeirra sem voru of þungir (17,3% miðað við 15,2%,  $p=0,019$ ), hlutfall kolvetna lægra (50,8 miðað við 54,7%,  $p=0,011$ ) og hlutfall orku úr viðbættum sykri lægra (11,9% miðað við 17,5%). Mismunur á neyslu á viðbættum sykri endurspeglast í því að of þungir 15 ára piltar virðast neyta minna magns af sætum drykkjum á borð við gosdrykki (450 grömm á dag miðað við 682 grömm á dag,  $p=0,068$ ) en drekka aftur á móti meira af vatni heldur en jafnaldrar þeirra sem eru í kjörþyngd (910 grömm á dag miðað við 566 grömm á dag,  $p=0,006$ ). Bendir þessi munur til þess að 15 ára piltar, sem eru of þungir, séu

meðvitaðir um ofþyngd sína og séu að breyta neysluvenjum sínum meðvitað með því til dæmis að draga úr neyslu á viðbættum sykri. Önnur skýring á þessum mun gæti legið í vanskráningu á neyslu matvæla sem innihalda mikinn viðbættan sykur, svo sem sykruðum drykkjum.

Meðal bæði 9 og 15 ára stúlkna mátti greinilega sjá áhrif megrunar eða vanskráningar. Til að mynda var orka í fæði 15 ára stúlkna, sem töldust vera of þungar eða of feitar, að jafnaði tæplega 1600 hitaeiningar á dag en tæplega 2000 hitaeiningar meðal þeirra sem voru í kjörþyngd. Hugsanlegt er að þessar stúlkur hafi verið í megrun en ekki er heldur hægt að útiloka vanskráningu. Þess ber þó að geta að of þungar 15 ára stúlkur hreyfa sig mun minna en jafnöldrur þeirra í kjörþyngd og hefur það áhrif á heildarorkuþörf dagsins. Í hvorugum aldurshópnum sást marktækur munur á neyslu fæðutegunda milli of þungra eða of feitra stúlkna og stúlkna í kjörþyngd.

## **2.9 Máltíðamynstur – morgunmat**

Gildi þess að borða morgunverð er talið vera mikið. Samkvæmt ráðleggingum er æskilegt að 20-25% af heildarorku dagsins sé neytt að morgni dags. Fæði barna og unglinga, sem borða morgunmat, er almennt næringarríkara en þeirra sem sleppa morgunmat og morgunverðurinn hefur reynt hafa áhrif á almennt heilsufar og frammistöðu í skóla svo eitthvað sé nefnt.

5% 9 ára barna höfðu ekki neytt morgunverðar annan af þeim tveimur dögum sem skráningin náði yfir, en ekkert barnanna sleppti morgunverði báða dagana. Meðal 15 ára unglinga neyttu 22% ekki morgunverðar annan daginn, en 3% slepptu morgunverði báða dagana. Að jafnaði neyttu 9 ára börn 24% af heildarorku dagsins að morgni til en 15 ára unglingarnir aðeins um 19%. Um 30% 9 ára barna og 50% 15 ára unglinga neyttu minna en 20% af heildarorku dagsins að morgni til en það eru neðri mörk þess sem ráðlagt er.

Flest neyttu ungmennin í rannsókninni 4 til 6 máltíða daglega. Um 3% 9 ára barna og 10% 15 ára unglinga neyttu færri en 4 máltíða daglega.



### 3. NEYSLA MATVÆLA

#### 3.1 Mjólk og mjólkurvörur

Til þessa flokks teljast allar mjólkurvörur nema ostur og smjör. Meðalneysla 9 ára barna var 570 grömm á dag (tafla 3.1.a), en 514 grömm meðal 15 ára unglinga (tafla 3.1.b). Ef aðeins er skoðuð drykkjarmjólk (sýrðar mjólkurvörur undanskildar) sést að um 53% af drykkjarmjólk 9 ára barna eru léttmjólk, en þetta hlutfall er 57% hjá 15 ára unglíngum.

Í könnun á mataræði ungs skólafólks 1992-1993 var meðalneysla 10-14 ára barna á mjólkurvörum tæpt kíló á dag og rúmur helmingur allra mjólkurvara var nýmjólk. Núna er nýmjólk um þriðjungur af heildarneyslu mjólkur og mjólkurvara.

Að meðaltali koma um 12% af viðbættum sykri í fæði 9 ára barna úr mjólkurvörum og 7% af viðbættum sykri í fæði 15 ára barna.

**Tafla 3.1.a** Mjólk og mjólkurvörur (g/dag). 9 ára.

		Mjólk og mjólkurvörur	Nýmjólk drykkir	Léttmjólk drykkir	Undanrenna drykkir	Sýrðar mjólkurv.
Stúlkur	Meðaltal	587	187	267	25	99
	s.d.	295	247	276	75	106
	5%	140	0	0	0	0
	10%	206	0	0	0	0
	25%	349	0	0	0	0
	Miðgildi	587	125	200	0	80
	75%	763	288	419	0	180
	90%	967	573	662	75	270
	95%	1156	660	824	226	310
Drengir	Meðaltal	554	195	207	16	108
	s.d.	290	232	254	59	109
	5%	173	0	0	0	0
	10%	217	0	0	0	0
	25%	348	0	0	0	0
	Miðgildi	515	125	119	0	83
	75%	748	297	356	0	170
	90%	1016	546	623	0	284
	95%	1076	681	745	125	350
Allir	Meðaltal	570	191	236	20	104
	s.d.	292	239	266	67	108
	5%	160	0	0	0	0
	10%	213	0	0	0	0
	25%	348	0	0	0	0
	Miðgildi	548	125	125	0	83
	75%	748	294	375	0	170
	90%	1000	558	638	63	277
	95%	1130	679	804	133	325

**Tafla 3.1.b** Mjólk og mjólkurvörur (g/dag). 15 ára.

		Mjólk og mjólkurvörur	Nýmjólk drykkir	Léttmjólk drykkir	Undanrenna drykkir	Sýrðar mjólkurv.
Stúlkur	Meðaltal	479	130	183	46	90
	s.d.	297	203	236	116	128
	5%	0	0	0	0	0
	10%	79	0	0	0	0
	25%	257	0	0	0	0
	Miðgildi	426	0	75	0	18
	75%	714	153	294	0	163
	90%	909	425	569	150	250
	95%	981	578	625	313	289
Piltar	Meðaltal	545	142	261	15	113
	s.d.	350	207	307	67	143
	5%	35	0	0	0	0
	10%	165	0	0	0	0
	25%	282	0	0	0	0
	Miðgildi	471	0	188	0	75
	75%	719	231	400	0	200
	90%	1010	500	630	0	275
	95%	1338	604	855	80	375
Allir	Meðaltal	514	136	224	30	102
	s.d.	327	204	277	95	137
	5%	19	0	0	0	0
	10%	138	0	0	0	0
	25%	274	0	0	0	0
	Miðgildi	457	0	138	0	75
	75%	713	200	375	0	175
	90%	971	447	600	114	255
	95%	1111	603	670	239	352

## 3.2 Ostar og egg. Ís, snakk og sælgæti

### 3.2.1 Ostar og egg

Meðalostneysla 9 ára barna var 22 grömm á dag, en það samsvarar um það bil osti á 1 ½ brauðsneið að jafnaði. Ostneysla 15 ára unglunga er ívið meiri, eða 35 grömm á dag að meðaltali. Það er svipað magn og fullorðnir Íslendingar borða á dag samkvæmt niðurstöðum landskönnunar á mataræði 2002 (2). Eggjaneysla er mjög lítil í báðum aldurshópum.

**Tafla 3.2.a** Ostar, egg, ís, snakk og sælgæti (g/dag). 9 ára.

	Ostar	Egg og eggjavörur	Ís	Snakk og popp	Sælgæti, sykur og hunang	
Stúlkur	Meðaltal	24	4	13	6	15
	s.d.	21	12	33	11	19
	5%	0	0	0	0	0
	10%	0	0	0	0	0
	25%	5	0	0	0	1
	Miðgildi	20	0	0	0	10
	75%	38	4	0	10	22
	90%	56	8	38	21	34
	95%	67	13	85	34	53
Drengir	Meðaltal	21	4	12	7	19
	s.d.	18	8	27	14	21
	5%	0	0	0	0	0
	10%	0	0	0	0	1
	25%	5	0	0	0	6
	Miðgildi	18	0	0	0	12
	75%	32	5	0	8	25
	90%	46	14	68	25	46
	95%	56	25	74	47	68
Allir	Meðaltal	22	4	12	6	17
	s.d.	19	10	30	13	20
	5%	0	0	0	0	0
	10%	0	0	0	0	0
	25%	5	0	0	0	3
	Miðgildi	20	0	0	0	12
	75%	35	4	0	10	25
	90%	50	10	54	24	40
	95%	63	19	73	41	59

### 3.2.2 Ís, snakk og sælgæti

Ef neysla sælgætis er borin saman við könnun á mataræði ungs skólafólks 1992-1993 virðist ekki hafa orðið mikil breyting þar á. Þar reyndist meðalsælgætisneysla 10 ára barna vera 16 grömm á dag. Í þessari könnun reyndist neysla 9 ára barna á sælgæti, sykri og hunangi vera 17 grömm á dag að jafnaði. Meðalneysla 15 ára unglunga á vörum úr sama flokki reyndist vera 37 grömm á dag og er það sambærilegt magn og 15-19 ára unglingar í landskönnun 2002 reyndust neyta af sömu matvælum

(meðalneysla 38 grömm á dag). Meðalneysla 14 ára unglunga 1992-1993 var um 30 grömm á dag. Þess má geta að algeng stærð súkkulaðistykkis er rétt tæp 60 grömm. Meiri neysla 15 ára unglunga á snakki og poppi heldur en meðal 9 ára barna skýrist helst af mikilli neyslu meðal 15 ára drengja sem samsvarar rúmlega einum snakkpoka á viku. 15 ára stúlkur virðast neyta meira af ís heldur en 15 ára drengir.

**Tafla 3.2.b** Ostar, egg, ís, snakk og sælgæti (g/dag). 15 ára.

		Ostar	Egg og eggjavörur	Ís	Snakk og popp	Sælgæti, sykur og hunang
Stúlkur	Meðaltal	30	6	21	8	34
	s.d.	20	18	44	15	29
	5%	8	0	0	0	0
	10%	9	0	0	0	1
	25%	16	0	0	0	8
	Miðgildi	22	0	0	0	27
	75%	42	6	15	15	50
	90%	60	20	105	35	77
	95%	74	27	125	47	100
Piltar	Meðaltal	40	9	11	16	39
	s.d.	31	16	29	29	50
	5%	0	0	0	0	0
	10%	2	0	0	0	2
	25%	16	0	0	0	8
	Miðgildi	35	0	0	0	18
	75%	56	11	0	22	58
	90%	81	28	44	50	104
	95%	119	53	113	75	160
Allir	Meðaltal	35	8	16	12	37
	s.d.	27	17	37	24	42
	5%	0	0	0	0	0
	10%	8	0	0	0	1
	25%	16	0	0	0	8
	Miðgildi	32	0	0	0	22
	75%	50	8	0	20	55
	90%	75	24	78	50	94
	95%	86	41	115	52	116

### 3.3 Kornvörur

Brauðneysla virðist hafa aukist umtalsvert meðal barna og unglunga frá því í könnuninni sem gerð var 1992-1993. Í þeirri könnun var meðalneysla 10-14 ára barna 93 grömm á dag, en 140 grömm að jafnaði hjá 9 og 15 ára unglungum nú. Þó er rétt að geta þess að fjöldi brauðsneiða, sem börnin neyta nú, hefur ekki aukist á þessum tíma heldur hefur stærð brauða og þar með þyngd hvernar sneiðar aukist. Í könnun á mataræði ungs fólks 1992-1993 var brauðneysla upp á 93 grömm á dag sögð samsvara 3 ½ sneið á dag en það þýðir að meðalbrauðsneiðin var um það bil 27 grömm (1). Á undanförunum árum hafa sneiðarnar þyngst þannig að 140 grömm af brauði nú samsvara um 3 ½ sneið af samlokubrauði sem er algengasta brauðið á markaðnum núna. Hver sneið vegur um 40 grömm. Þyngdaraukningin á brauðsneiðum síðastliðin 13 ár samsvarar því um 50%.

**Tafla 3.3.a** Kornvörur (g/dag). 9 ára.

		Brauð	Kökur og kex	Morgunkorn	Pasta	Pítsur
Stúlkur	Meðaltal	116	49	35	24	20
	s.d.	66	56	38	38	41
	5%	21	0	0	0	0
	10%	34	0	3	0	0
	25%	68	15	15	0	0
	Miðgildi	113	33	30	0	0
	75%	160	66	38	50	0
	90%	196	111	72	78	101
	95%	241	159	112	100	120
Drengir	Meðaltal	128	48	36	15	27
	s.d.	61	48	40	30	50
	5%	36	0	0	0	0
	10%	66	0	5	0	0
	25%	90	7	15	0	0
	Miðgildi	118	30	30	0	0
	75%	162	90	43	14	28
	90%	203	120	67	50	120
	95%	222	148	96	91	153
Allir	Meðaltal	123	48	36	19	24
	s.d.	63	52	39	34	46
	5%	23	0	0	0	0
	10%	44	0	5	0	0
	25%	75	10	15	0	0
	Miðgildi	113	32	30	0	0
	75%	160	78	40	30	28
	90%	203	113	68	75	113
	95%	223	145	111	100	128

Börn og unglingar neyta umtalsverðs magns af kökum og kexi, 9 ára börn tæplega 50 gramma að meðaltali á dag og 15 ára unglingar 80 gramma. Algeng stærð af hafrakexkökum er 16 grömm en það þýðir að ef neyslan úr þessum flokki einskorðaðist við kex samsvaraði hún 3 kexkökum meðal 9 ára barna og 5 meðal 15 ára unglunga. Þó virðist neysla á kexi og kökum eitthvað hafa dregist saman á síðastliðnum árum, en hún

reyndist vera að meðaltali 84 grömm á dag meðal 10-14 ára barna og unglinga 1992-1993 og 97 grömm að jafnaði í elstu aldurshópnum (1).

Neysla á morgunkorni er mjög almenn (sérstaklega meðal 9 ára barna) og að meðaltali neyta börnin 36 gramma á dag en það samsvarar stórrí skál af algengu morgunkorni. Neysla morgunkorns meðal 15 ára unglinga er mjög svipuð, en þó virðast fleiri unglingar ekki neyta þessara vara daglega. Engar umtalsverðar breytingar hafa orðið á neyslu morgunkorns frá því í síðustu könnun, en þá var meðalneyslan um 32 grömm á dag. Ljóst er að stór hluti járns og fólfsýru í fæði barna og unglinga kemur úr vítamín- og steinefnabættu morgunkorni.

Pítsa er orðin algengur matur á borðum landsmanna. Pítsuneysla beggja aldurshópa er mjög svipuð en hún samsvarar 1 ½ sneið að meðaltali á viku. 15 ára piltar virðast ekki neyta pítsu í jafn miklu magni og piltar í aldurshópum 15-19 ára, en þeir síðarnefndu neyttu að meðaltali 120 gramma af pítsu á dag en það samsvarar stórrí pítsusneið daglega samkvæmt landskönnun 2002 á mataræði fullorðinna (2).

**Tafla 3.3.b** Kornvörur (g/dag). 15 ára.

		Brauð	Kökur og kex	Morgunkorn	Pasta	Pítsur
Stúlkur	Meðaltal	140	80	27	21	28
	s.d.	75	72	45	48	55
	5%	32	0	0	0	0
	10%	45	0	0	0	0
	25%	89	13	0	0	0
	Miðgildi	140	74	19	0	0
	75%	183	123	30	21	31
	90%	244	175	65	68	118
	95%	275	226	107	100	164
Piltar	Meðaltal	179	83	38	32	29
	s.d.	103	79	46	57	72
	5%	23	0	0	0	0
	10%	59	0	0	0	0
	25%	109	3	14	0	0
	Miðgildi	182	60	30	0	0
	75%	247	139	50	47	0
	90%	305	208	90	143	120
	95%	372	255	140	162	220
Allir	Meðaltal	161	81	33	27	28
	s.d.	93	76	46	53	64
	5%	25	0	0	0	0
	10%	45	0	0	0	0
	25%	90	12	5	0	0
	Miðgildi	150	68	20	0	0
	75%	218	131	38	25	0
	90%	271	186	75	100	120
	95%	321	237	124	150	180

### 3.4 Grænmeti og kartöflur

Í þessum flokki er bæði nýtt, frosið og niðursoðið grænmeti, baunir, ertur og rótarávextir. Kartöflur eru flokkaðar sér. Neysla á grænmeti hefur verið að aukast nokkuð meðal Íslendinga á síðastliðnum áratug. Ef meðalneysla 9 og 15 ára barna og unglinga í þessari könnun er borin saman við neyslu 10-14 ára barna og unglinga 1992-1993 þá sést nær 25% aukning á grænmetisneyslu. Þó eiga íslensk ungmenni langt í land með að nálgast ráðleggingar sem gefnar hafa verið um grænmetisneyslu. Meðalstór gulrót vegur um 60 grömm og meðalstór tómat 80 grömm. Sé það haft í huga sést að neysla barna og unglinga á Íslandi er mjög lítil að jafnaði eða 45-55 grömm á dag.

Neysla grænmetis og ávaxta meðal 11 ára barna er minni á Íslandi heldur en í öðrum Evrópulöndum samkvæmt nýlegri rannsókn (12-14). Neysla mæðra 11 ára barna í sömu rannsókn var einnig minnst á Íslandi (22).

**Tafla 3.4.a** Grænmeti\* og kartöflur (g/dag). 9 ára.

		Grænmeti alls	Nýtt grænmeti	Unnið grænmeti	Nýjar kartöflur	Franskar kartöflur
Stúlkur	Meðaltal	43	36	7	43	5
	s.d.	51	44	14	43	13
	5%	0	0	0	0	0
	10%	0	0	0	0	0
	25%	6	5	0	0	0
	Miðgildi	24	20	0	40	0
	75%	63	58	5	65	0
	90%	102	95	27	111	28
	95%	143	108	46	131	44
Drengir	Meðaltal	46	35	11	45	5
	s.d.	49	44	19	57	12
	5%	0	0	0	0	0
	10%	0	0	0	0	0
	25%	7	5	0	0	0
	Miðgildi	36	22	0	33	0
	75%	74	57	15	65	0
	90%	101	82	44	128	25
	95%	120	109	60	185	32
Allir	Meðaltal	45	36	9	44	5
	s.d.	50	44	17	51	13
	5%	0	0	0	0	0
	10%	0	0	0	0	0
	25%	7	5	0	0	0
	Miðgildi	30	22	0	33	0
	75%	70	57	12	65	0
	90%	101	90	31	117	25
	95%	124	106	53	155	36

Grænmeti: Allt nema kartöflur

Nýtt grænmeti: Rótarávextir (ekki kartöflur), baunir, ertur, sveppir, stönglar, blöð og aldin.

Unnið grænmeti: Niðursoðið grænmeti, tómatm auk, þurrkað grænmeti, kartöfluduft.

Kartöfluneysla ungmenna samsvarar rúmlega hálfri kartöflu á dag að jafnaði. Skyndibitamening og neysla á frönskum kartöflum virðist ekki vera ríkjandi hjá aldurshópunum 9 og 15 ára á sama hátt og hjá 15-19 ára unglingum (2).

**Tafla 3.4.b** Grænmeti og kartöflur (g/dag). 15 ára.

		Grænmeti alls	Nýtt grænmeti	Unnið grænmeti	Nýjar kartöflur	Franskar kartöflur
Stúlkur	Meðaltal	56	49	7	40	5
	s.d.	48	43	14	55	12
	5%	0	0	0	0	0
	10%	2	2	0	0	0
	25%	15	8	0	0	0
	Miðgildi	46	42	0	29	0
	75%	91	81	6	59	0
	90%	137	119	26	114	25
	95%	150	133	47	185	33
Piltar	Meðaltal	51	41	10	53	5
	s.d.	46	42	15	60	14
	5%	0	0	0	0	0
	10%	3	1	0	0	0
	25%	18	13	0	0	0
	Miðgildi	37	30	0	33	0
	75%	69	55	19	94	0
	90%	117	109	32	144	25
	95%	159	140	44	170	45
Allir	Meðaltal	53	45	8	47	5
	s.d.	47	43	15	58	13
	5%	0	0	0	0	0
	10%	2	2	0	0	0
	25%	17	12	0	0	0
	Miðgildi	43	31	0	33	0
	75%	84	69	9	73	0
	90%	120	113	30	124	25
	95%	149	134	44	175	45

Grænmeti: Allt nema kartöflur

Nýtt grænmeti: Rótarávextir (ekki kartöflur), baunir, ertur, sveppir, stönglar, blöð og aldin.

Unnið grænmeti: Niðursoðið grænmeti, tómatauk, þurrkað grænmeti, kartöfluduft.

### 3.5 Ávextir og ber

Ávaxta- og berjaneysla íslenskra barna og unglunga er mjög lítil en virðist hafa aukist örlítið frá síðustu könnun, þó einungis meðal yngri aldurshópsins. Meðalneysla í öllum hópnum er um 83 grömm á dag en það samsvarar rúmlega hálfri appelsínu eða epli eða rúmlega einum desilítra af berjum eða einni stórrí mandarínu á degi hverjum.

Ávaxtaneysla barna og unglunga þyrfti að aukast umtalsvert til að vera í samræmi við ráðleggingar.

**Tafla 3.5.a** Ávextir og ber. Samtals grænmeti, ávextir og safi (g/dag). 9 ára.

		Ávextir og ber alls	Nýir ávextir og ber	Unnir ávextir og ber	Grænmeti, ávextir og safi
Stúlkur	Meðaltal	96	92	4	213
	s.d.	86	86	11	175
	5%	0	0	0	22
	10%	0	0	0	46
	25%	33	33	0	81
	Miðgildi	83	75	0	172
	75%	147	139	3	297
	90%	216	215	15	458
	95%	242	242	24	581
Drengir	Meðaltal	93	88	5	233
	s.d.	98	98	10	200
	5%	0	0	0	16
	10%	0	0	0	46
	25%	15	0	0	105
	Miðgildi	75	67	0	186
	75%	150	140	6	301
	90%	199	196	22	428
	95%	281	268	30	648
Allir	Meðaltal	94	90	5	224
	s.d.	92	92	10	188
	5%	0	0	0	22
	10%	0	0	0	46
	25%	25	25	0	92
	Miðgildi	78	71	0	179
	75%	150	140	5	299
	90%	213	211	16	444
	95%	254	248	30	595

**Tafla 3.5.b.** Ávextir og ber. Samtals grænmeti, ávextir og safi (g/dag). 15 ára.

		Ávextir og ber alls	Nýir ávextir og ber	Unnir ávextir og ber	Grænmeti, ávextir og safi
Stúlkur	Meðaltal	86	76	10	341
	s.d.	114	105	30	265
	5%	0	0	0	56
	10%	0	0	0	89
	25%	1	0	0	144
	Miðgildi	53	50	0	283
	75%	121	108	6	466
	90%	218	197	22	726
	95%	281	262	97	928
Piltar	Meðaltal	57	49	8	282
	s.d.	64	60	16	245
	5%	0	0	0	16
	10%	0	0	0	38
	25%	0	0	0	111
	Miðgildi	42	35	0	205
	75%	85	75	8	414
	90%	143	132	34	670
	95%	200	200	49	757
Allir	Meðaltal	70	62	9	309
	s.d.	91	85	23	255
	5%	0	0	0	36
	10%	0	0	0	59
	25%	0	0	0	122
	Miðgildi	50	41	0	237
	75%	101	88	6	432
	90%	175	160	29	670
	95%	226	225	52	788

### 3.6 Kjöt og kjötafurðir, fiskur og fiskafurðir

Kjöt og fiskneysla er mjög svipuð og hún reyndist vera í könnun á mataræði 10-14 ára barna og unglinga 1992-1993 eða um 90 grömm af kjöti og kjötafurðum og 27 grömm af fiski og fiskafurðum að jafnaði. Heldur virðist þó hafa hallað á fiskneysluna og er það í samræmi við niðurstöður rannsóknar á neyslu fullorðinna. Jákvætt verður þó að teljast að heldur virðist hafa dregið úr neyslu á farsvörum og pylsum þó neysla þessara vara sé enn þá um það bil þriðjungur af heildarkjötneyslu barna og unglinga.

Fuglákjötneysla hefur stóruaukið, sérstaklega meðal yngri aldurshópsins þar sem hún er tæp 20% af heildarkjötneyslu.

**Tafla 3.6.a.** Kjöt og kjötafurðir, fiskur og fiskafurðir (g/dag). 9 ára.

		Kjöt og kjötafurðir	Kjöt (nema fuglákjöt)	Fuglákjöt	Fars-vörur og pylsur	Innmatur, kæfa	Fiskur og fiskafurðir
Stúlkur	Meðaltal	77	30	19	25	3	22
	s.d.	51	38	35	31	9	29
	5%	3	0	0	0	0	0
	10%	9	0	0	0	0	0
	25%	37	0	0	0	0	0
	Miðgildi	68	16	0	12	0	0
	75%	119	48	29	44	0	40
	90%	153	94	83	71	11	74
	95%	169	105	106	83	20	85
Drengir	Meðaltal	95	45	16	26	9	33
	s.d.	57	50	29	32	25	47
	5%	12	0	0	0	0	0
	10%	19	0	0	0	0	0
	25%	60	0	0	4	0	0
	Miðgildi	92	32	0	15	0	0
	75%	128	70	25	38	0	67
	90%	161	117	70	74	32	110
	95%	202	148	89	104	79	130
Allir	Meðaltal	86	38	17	25	6	28
	s.d.	55	45	32	31	19	40
	5%	8	0	0	0	0	0
	10%	17	0	0	0	0	0
	25%	49	0	0	0	0	0
	Miðgildi	78	24	0	14	0	0
	75%	125	66	26	39	0	50
	90%	156	96	72	74	18	87
	95%	180	124	89	92	36	114

**Tafla 3.6.b.** Kjöt og kjötafurðir, fiskur og fiskafurðir (g/dag). 15 ára.

		Kjöt og kjötafurðir	Kjöt (nema fuglajakjöt)	Fuglajakjöt	Fars-vörur og pylsur	Innmatur, kæfa	Fiskur og fiskafurðir
Stúlkur	Meðaltal	78	38	8	28	4	20
	s.d.	59	44	20	33	21	32
	5%	0	0	0	0	0	0
	10%	10	0	0	0	0	0
	25%	28	0	0	0	0	0
	Miðgildi	74	26	0	16	0	0
	75%	110	69	0	40	0	33
	90%	159	103	52	81	0	73
	95%	189	136	61	108	16	100
Piltar	Meðaltal	108	53	11	38	5	33
	s.d.	78	55	29	37	21	46
	5%	12	0	0	0	0	0
	10%	18	0	0	6	0	0
	25%	50	0	0	13	0	0
	Miðgildi	94	41	0	26	0	0
	75%	148	94	0	53	0	70
	90%	222	136	65	90	17	100
	95%	286	162	74	116	37	124
Allir	Meðaltal	94	46	10	33	5	27
	s.d.	71	50	26	36	21	41
	5%	7	0	0	0	0	0
	10%	15	0	0	0	0	0
	25%	34	0	0	9	0	0
	Miðgildi	84	34	0	23	0	0
	75%	139	80	0	49	0	49
	90%	196	124	60	87	0	87
	95%	228	147	67	112	34	108

### 3.7 Fita og feitmeti

Til þessa flokks teljast smjör og smjörvörur (viðbit), smjörlíki, sósur og ídýfur, jurtaolía og lýsi. Heildarneysla 9 ára barna á vörum úr þessum fæðuflokki var 13,7 (s.d. 11,2) grömm á dag og 11,2 (s.d. 10,2) grömm á dag hjá 15 ára unglíngum og vegur þar mest neysla á sósum og ídýfum auk viðbits. Hlutur jurtaolíu í neyslu þátttakenda var mjög lítil. Ef til vill er neysla jurtaolíu vanmetin að hluta vegna þess að börnin og unglíngarnir tóku líklega almennt ekki þátt í matargerð á heimilum og hafa því e.t.v. vanmetið notkun á jurtaolíum við matargerð. Lýsisneysla var mjög lítil eins og fjallað var um í kafla um ráðleggingar.

### 3.8 Drykkir

Neysla drykkja annarra en mjólkurdrykkja sést í töflum 3.8.a og 3.8.b.

#### 3.8.1 Gos- og svaladrykkir

Til gosdrykkja teljast kolsýrðir drykkir með sykri eða gervisætufrumum en kolsýrt vatn með eða án bragðefna er undanskilið. Svaladrykkir eru sykraðir ávaxta- eða berjadrykkir. Megnið af gosdrykkjaneyslunni eru sykraðir gosdrykkir en aðeins 10-18% af heildarneyslu gos- og svaladrykkja eru sykurlausir drykkir. Meðalneysla 9 ára barna á gos- og svaladrykkjum er um 350 ml á dag eða tæplega 2,5 lítrar á viku. 15 ára unglingar neyta vel rúmlega 500 ml á dag að jafnaði eða tæplega fjögurra lítra á viku. Neysla gos- og svaladrykkja virðist standa í stað frá síðustu könnun á svipuðum aldurshópi (1). Neikvæð tengsl sást milli neyslu á gos- og svaladrykkjum og neyslu á drykkjarmjólk (Spearman's  $r = -0,37$ ,  $p > 0,001$ ), sem þýðir að eftir því sem gos- og svaladrykkjaneysla var meiri þeim mun minna var drukkið af mjólk. Sambandinu var svipað háttað í báðum aldurshópum og var tölfræðilega marktækt bæði hjá stúlkum og drengjum.

**Tafla 3.8.a** Drykkir (g/dag). 9 ára.

		Gosdrykkir			
		Kaffi, te og kakóduft	og svaladrykkir	Ávaxta- og berjasafi	Vatn og sóðavatn
Stúlkur	Meðaltal	19	309	74	423
	s.d.	45	290	125	260
	5%	0	0	0	12
	10%	0	0	0	123
	25%	0	0	0	217
	Miðgildi	0	250	0	420
	75%	7	522	125	625
	90%	100	775	250	731
	95%	122	888	425	775
	Drengir	Meðaltal	18	386	95
s.d.		40	308	154	289
5%		0	0	0	0
10%		0	0	0	39
25%		0	150	0	233
Miðgildi		0	300	1	397
75%		7	550	126	575
90%		100	912	270	804
95%		114	1055	480	912
Allir		Meðaltal	18	349	85
	s.d.	42	301	141	275
	5%	0	0	0	4
	10%	0	0	0	63
	25%	0	125	0	225
	Miðgildi	0	300	0	400
	75%	7	543	125	608
	90%	100	800	250	740
	95%	117	960	427	882

### 3.8.2 Ávaxta- og berjasafi

Neysla ávaxta- og berjasafa hefur aukist á undanförunum árum. Þarna er átt við hreinan safu, en ekki sykraða svaladrykki eða „djús“. Mikil aukning hefur orðið á neyslu hreins safu meðal eldri ungmenna í könnuninni ef miðað er við könnun á mataræði 10-14 ára barna og unglunga 1992-1993 eða rúmlega 60%. Meðal yngri aldurshópsins virðist neyslan standa í stað frá síðustu könnun á svipuðum aldurshópum (1).

### 3.8.3 Vatn og sóðavatn

Vatn virðist vera sá drykkur sem oftast verður fyrir valinu meðal 9 og 15 ára barna og unglunga og er það breyting frá árunum 1992-1993 þegar mest var drukkið af mjólk (1).

### 3.8.4 Aðrir drykkir

Neysla annarra drykkja á borð við malt, íþrótt- og orkudrykki var tiltölulega lítil eða samtals um 11 grömm að jafnaði meðal 9 ára barna og 34 grömm meðal 15 ára unglunga (þar af 15 grömm íþrótt- og orkudrykkir). Innan við 10% 15 ára unglunga og innan við 5% 9 ára barna neyttu íþrótt- og orkudrykkja.

**Tafla 3.8.b** Drykkir (g/dag). 15 ára.

		Kaffi, te og kakóduft	Gosdrykkir og svaladrykkir	Ávaxta- og berjasafi	Vatn og sóðavatn
Stúlkur	Meðaltal	22	452	200	616
	s.d.	62	470	257	381
	5%	0	0	0	40
	10%	0	0	0	76
	25%	0	125	0	334
	Miðgildi	0	325	125	613
	75%	4	588	281	817
	90%	98	1120	498	1052
	95%	216	1426	786	1391
	Piltar	Meðaltal	22	641	174
s.d.		53	495	217	444
5%		0	0	0	20
10%		0	125	0	130
25%		0	275	0	296
Miðgildi		0	525	125	563
75%		11	1000	250	839
90%		100	1300	448	1269
95%		124	1450	649	1603
Allir		Meðaltal	22	553	186
	s.d.	57	491	236	414
	5%	0	0	0	40
	10%	0	0	0	96
	25%	0	232	0	319
	Miðgildi	0	425	125	581
	75%	8	750	275	836
	90%	100	1250	473	1125
	95%	138	1450	695	1432

## 4. NÆRINGAREFNI OG HOLLUSTA FÆÐUNNAR

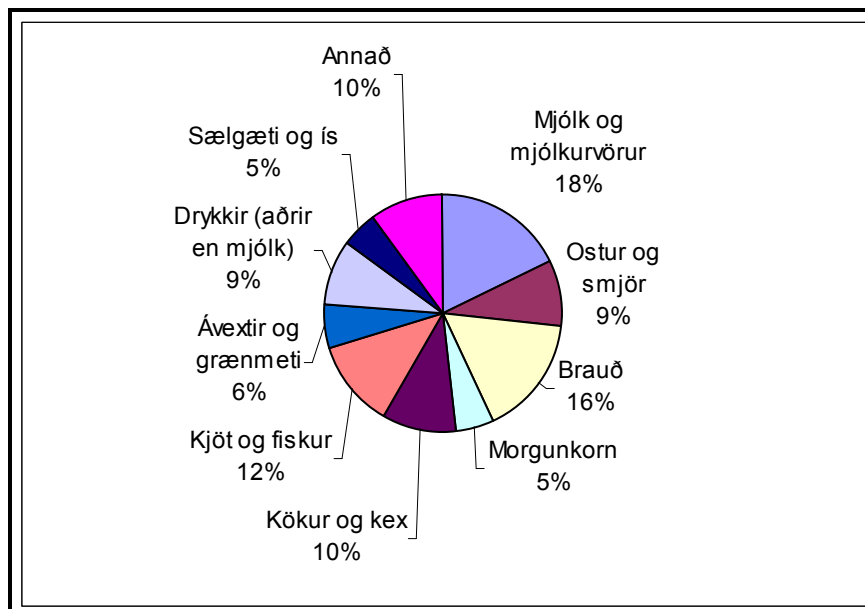
Næringargildi í fæði 9 og 15 ára barna og unglunga er sýnt í töflum 4.1 til 4.11. Þar eru birtar niðurstöður um næringargildi fæðunnar eingöngu (án bætiefnanotkunar) enda er hollusta fæðunnar og næringargildi hennar meginviðfangsefni könnunarinnar. Lýsi flokkast sem fæða í könnuninni og reiknast því með í niðurstöðum.

### 4.1 Orka og orkugefandi næringarefni

#### 4.1.1 Orka

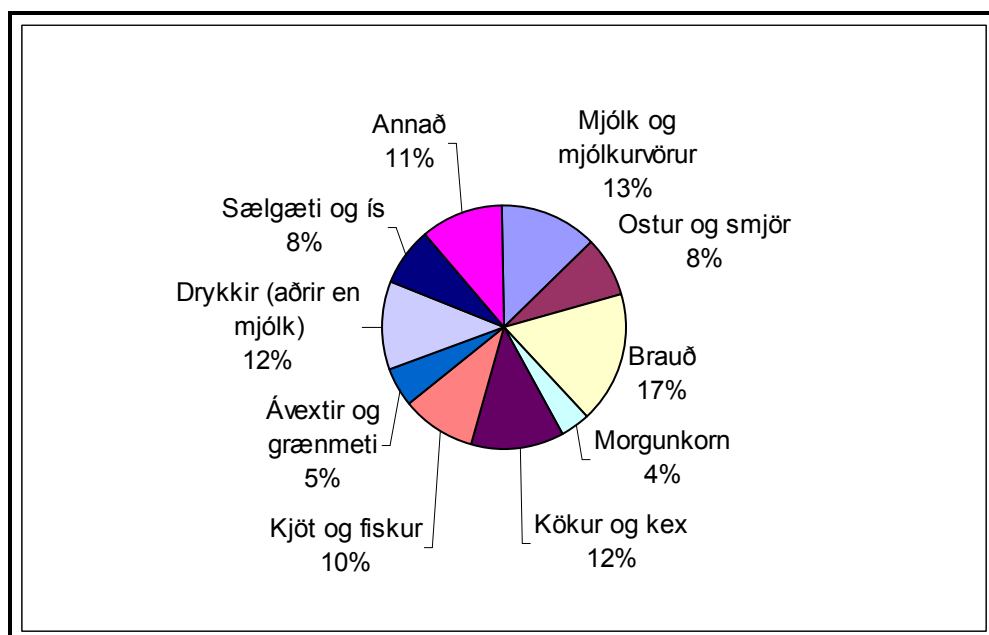
Orkuþörf var áætluð út frá þar til gerðum jöfnum (16) þar sem tekið er tillit til mismunandi orkuþarfar kynja og aldurshópa. Orkuþörf fer einnig eftir þyngd viðkomandi en þar sem grunnorkuþörf einstaklinga stjórnast aðallega af þyngd fitufrís massa (þ.e. líkamsmassa án fitu) þá var þyngd of þungra barna löguð að kjörþyngd áður en orkuþörf þeirra var metin. Orka úr fæði 9 ára barna var að meðaltali 1965 kkal á dag og 2453 kkal meðal 15 ára unglunga. Ekki kemur á óvart að orka úr fæði drengja var meiri en stúlkna og munurinn var meiri í eldri aldurshópnum og er það í samræmi við ráðleggingar. Að jafnaði fengu ungmennin 6-15% minni orku úr fæðunni en sem nemur áætlaðir orkuþörf. Hugsanlegt er að áætluð orkuþörf sé ofmetin, en við mat á henni er gert ráð fyrir talsverðri hreyfingu á hverjum degi.

Myndir 4.1 og 4.2 sýna hvað hver og einn fæðuflokkur gefur hlutfallslega mikið af heildarorkunni. Stærstan hluta heildarorkunni fá 9 ára börn úr fæðuflokknum mjólk og mjólkurvörur eða um 18%.



**Mynd 4.1** Hlutfall af heildarorku úr mismunandi fæðuflokkum og fæðutegundum í fæði 9 ára barna

Athygli vekur að um 10-12% heildarorkunnar kemur úr kexi og kökum en sá fæðuflokkur er ekki líklegur til að veita mikið af vítamínum og steinefnum en er aftur á móti auðugur af mettaðri fitu (auk transfitusýra) og viðbættum sykri. Drykkir (aðrir en mjólk) veita um 12% af heildarorkunni meðal 15 ára unglunga. Um 73% drykkja, sem gefa orku úr þessum fæðuflokki, eru gos- og svaladrykkir sem yfirleitt innihalda sáralítið af næringarefnum.



Mynd 4.2 Hlutfall af heildarorku úr mismunandi fæðuflokkum og fæðutegundum í fæði 15 ára unglunga

#### 4.1.2 Orkugefandi næringarefni

Í töflum 4.1.a og 4.1.b má sjá heildarorku sem fæði 9 og 15 ára barna og unglunga gefur daglega og einnig hve mikils þau neyttu af orkugefandi næringarefnum í grömmum á dag. Í töflum 4.2.a og 4.2.b má sjá neyslu ungmennanna á sykri og trefjum. Meðalneysla 9 ára barna á viðbættum sykri er tæplega 70 grömm á dag en talsvert meiri meðal 15 ára unglunga eða um 100 grömm á dag. Hjá 9 ára fást 34% af viðbætta sykrinum í fæði barnanna úr sykrudum gos- og svaladrykkjum, 22% úr sælgæti og ís, 17% úr kexi og kökum, 12% úr mjólkurvörum, 10% úr morgunkorni og 5% úr öðrum fæðutegundum. 15 ára unglingar fá 44% af viðbættum sykri í fæðunni úr sykrudum gos- og svaladrykkjum, 25% úr sælgæti og ís, 15% úr kexi og kökum, 7% úr mjólkurvörum, 4% úr morgunkorni og 5% úr öðrum fæðutegundum.

Trefjaneysla var tiltölulega lítil eða um 15 grömm á dag að jafnaði meðal 9 ára barna og 18 grömm á dag hjá 15 ára unglungum. Við upphaf skólagöngu er ráðlagt að neysla trefjaefna sé 10 grömm á dag og að magnið aukist jafnt og þétt samfara aukinni orkuþörf upp í 25-35 grömm á dag sem er ráðlögð trefjaneysla fullorðinna á dag (16). Miðað við orkuþörf 9 ára barna ætti dagleg trefjaneysla því að vera um það bil 20 grömm á dag, en að minnsta kosti 25 grömm á dag hjá 15 ára unglungum.

**Tafla 4.1.a** Orka og orkuefni. 9 ára.

		Orka kkal	Orka kJ	Prótein g	Fita alls g	Kolvetni alls g
Stúlkur	Meðaltal	1857	7771	75	67	237
	s.d.	397	1660	18	22	52
	5%	1857	5421	51	38	153
	10%	1338	5598	54	42	166
	25%	1550	6487	60	51	199
	Miðgildi	1832	7665	72	63	235
	75%	2080	8703	86	79	272
	90%	2336	9774	101	98	314
	95%	2672	11181	113	109	331
Drengir	Meðaltal	2064	8636	82	75	263
	s.d.	448	1874	20	22	65
	5%	1430	5982	51	44	168
	10%	1507	6304	56	47	180
	25%	1698	7103	66	58	219
	Miðgildi	2062	8627	82	73	260
	75%	2353	9846	94	84	306
	90%	2713	11353	108	105	360
	95%	2860	11966	119	116	388
Allir	Meðaltal	1965	8221	78	71	250
	s.d.	435	1822	20	22	60
	5%	1332	5574	52	42	161
	10%	1442	6035	55	45	178
	25%	1633	6831	63	54	202
	Miðgildi	1912	8001	77	69	247
	75%	2218	9280	90	83	293
	90%	2640	11047	105	105	334
	95%	2750	11508	116	110	362

**Tafla 4.1.b** Orka og orkuefni. 15 ára.

		Orka kkal	Orka kJ	Prótein g	Fita alls g	Kolvetni alls g
Stúlkur	Meðaltal	2164	9054	80	72	296
	s.d.	533	2228	22	23	84
	5%	1526	6383	50	40	195
	10%	1568	6559	61	44	204
	25%	1717	7184	67	55	231
	Miðgildi	2060	8618	75	70	281
	75%	2473	10346	87	88	342
	90%	2910	12174	105	101	449
	95%	3141	13142	126	112	480
Piltar	Meðaltal	2706	11321	103	91	365
	s.d.	624	2613	31	25	99
	5%	1804	7548	63	49	237
	10%	1908	7984	69	58	256
	25%	2246	9396	81	70	301
	Miðgildi	2595	10855	96	88	339
	75%	3130	13098	125	112	403
	90%	3438	14383	136	127	494
	95%	3907	16345	152	133	550
Allir	Meðaltal	2453	10261	92	82	332
	s.d.	642	2684	30	26	98
	5%	1592	6659	59	43	205
	10%	1681	7031	63	49	222
	25%	1964	8218	71	62	262
	Miðgildi	2355	9855	86	79	321
	75%	2893	12106	106	102	376
	90%	3301	13811	133	119	474
	95%	3559	14891	140	128	505

**Tafla 4.2.a** Sykur og trefjar (g/dag). 9 ára.

		Sykur alls	Viðbættur sykur	Trefjar
Stúlkur	Meðaltal	120	62	14
	s.d.	41	36	4
	5%	60	13	8
	10%	71	19	9
	25%	90	33	11
	Miðgildi	115	55	14
	75%	145	84	18
	90%	174	110	21
	95%	197	135	23
Drengir	Meðaltal	130	70	15
	s.d.	43	37	4
	5%	67	19	9
	10%	78	26	10
	25%	97	41	12
	Miðgildi	125	64	15
	75%	154	88	19
	90%	196	115	21
	95%	221	144	23
Allir	Meðaltal	125	66	15
	s.d.	42	37	4
	5%	65	17	8
	10%	73	25	10
	25%	93	38	12
	Miðgildi	122	61	14
	75%	148	86	18
	90%	180	112	21
	95%	210	139	22

**Tafla 4.2.b** Sykur og trefjar (g/dag). 15 ára.

		Sykur alls	Viðbættur sykur	Trefjar
Stúlkur	Meðaltal	153	87	16
	s.d.	61	61	5
	5%	77	21	8
	10%	89	31	11
	25%	111	45	12
	Miðgildi	143	79	15
	75%	169	109	19
	90%	230	138	23
	95%	304	240	26
Piltar	Meðaltal	180	113	20
	s.d.	72	65	7
	5%	93	30	9
	10%	102	42	11
	25%	120	62	16
	Miðgildi	171	94	19
	75%	217	152	23
	90%	291	193	29
	95%	334	247	35
Allir	Meðaltal	167	101	18
	s.d.	68	64	6
	5%	84	27	9
	10%	98	34	11
	25%	116	53	14
	Miðgildi	155	85	17
	75%	204	133	22
	90%	272	185	25
	95%	306	242	31

**Tafla 4.3.a** Fitusýruflokkar I (g/dag). 9 ára.

		Mettaðar fitusýrur	Cis-einómett. fitusýrur	Cis-fjölómett. fitusýrur	Trans- fitusýrur
Stúlkur	Meðaltal	29,1	19,6	7,7	2,5
	s.d.	10,7	6,8	3,0	1,3
	5%	14,7	11,4	3,6	0,9
	10%	16,4	12,4	4,7	1,2
	25%	21,0	15,6	5,5	1,6
	Miðgildi	26,8	17,9	7,2	2,2
	75%	36,3	23,0	9,4	3,3
	90%	44,5	23,3	11,3	4,3
	95%	48,2	32,6	13,2	5,2
Drengir	Meðaltal	32,1	22,4	9,1	2,8
	s.d.	10,0	8,1	4,2	1,3
	5%	16,6	12,8	4,0	1,2
	10%	18,5	13,9	5,1	1,3
	25%	24,1	17,4	6,5	1,9
	Miðgildi	31,8	20,6	8,6	2,6
	75%	38,2	25,2	10,7	3,5
	90%	45,6	31,3	12,2	4,5
	95%	50,9	35,8	15,6	5,8
Allir	Meðaltal	30,7	21,1	8,4	2,7
	s.d.	10,4	7,6	3,7	1,3
	5%	16,0	12,1	4,0	1,0
	10%	18,2	12,8	4,9	1,2
	25%	22,2	16,2	6,0	2,0
	Miðgildi	29,7	19,6	7,9	2,4
	75%	37,8	24,7	10,3	3,4
	90%	44,7	30,5	12,0	4,3
	95%	49,1	34,4	14,1	5,5

**Tafla 4.3.b** Fitusýruflokkar I (g/dag). 15 ára.

		Mettaðar fitusýrur	Cis-einómett. fitusýrur	Cis-fjölómett. fitusýrur	Trans- fitusýrur
Stúlkur	Meðaltal	31,7	21,1	8,1	3,1
	s.d.	11,2	7,1	3,2	1,7
	5%	14,9	10,5	3,9	1,1
	10%	17,3	13,0	5,1	1,3
	25%	24,1	16,1	5,8	2,1
	Miðgildi	29,3	20,4	7,6	2,9
	75%	39,2	25,4	9,8	3,8
	90%	46,9	31,1	12,1	5,0
	95%	52,7	33,4	15,0	7,3
Piltar	Meðaltal	37,5	27,7	11,3	4,4
	s.d.	11,4	8,6	4,4	2,5
	5%	17,4	14,9	5,1	1,3
	10%	24,5	16,9	6,2	1,6
	25%	29,6	20,6	7,9	2,3
	Miðgildi	36,3	27,2	10,2	4,2
	75%	44,0	34,0	14,2	5,8
	90%	52,3	38,4	17,9	7,7
	95%	59,9	43,3	19,1	9,2
Allir	Meðaltal	34,8	24,6	9,8	3,8
	s.d.	11,7	8,6	4,2	2,3
	5%	16,6	12,4	4,8	1,2
	10%	20,6	14,4	5,2	1,6
	25%	26,1	17,8	6,8	2,2
	Miðgildi	33,2	23,5	9,2	3,2
	75%	42,2	30,4	11,7	4,9
	90%	48,7	35,9	16,3	7,2
	95%	58,2	40,0	18,1	8,8

**Tafla 4.4.a** Fitusýruflokkar II (g/dag) og kólesteról (mg/dag). 9 ára.

		Cis-fjölómett. Fitusýrur n-6	Cis-fjölómett. Fitusýrur n-3	Cis-fjölómett. fitus. n-3 langar	Kólesteról
Stúlkur	Meðaltal	6,0	1,6	0,3	225
	s.d.	2,3	0,8	0,4	100
	5%	3,0	0,6	0,0	92
	10%	3,7	0,7	0,0	118
	25%	4,3	1,0	0,1	152
	Miðgildi	5,7	1,5	0,1	219
	75%	7,2	2,0	0,2	276
	90%	8,9	2,5	1,0	351
	95%	10,1	3,4	1,3	440
Drengir	Meðaltal	6,9	2,0	0,4	254
	s.d.	3,1	1,3	0,6	89
	5%	2,7	0,8	0,0	130
	10%	3,9	0,9	0,0	147
	25%	5,0	1,2	0,1	180
	Miðgildi	6,3	1,7	0,1	243
	75%	8,3	2,4	0,5	321
	90%	10,0	3,4	1,4	377
	95%	11,8	4,2	2,0	415
Allir	Meðaltal	6,5	1,8	0,4	240
	s.d.	2,8	1,1	0,6	95
	5%	2,9	0,7	0,0	116
	10%	3,8	0,8	0,0	132
	25%	4,4	1,2	0,1	169
	Miðgildi	6,1	1,6	0,1	225
	75%	7,9	2,1	0,3	291
	90%	9,8	2,9	1,1	373
	95%	10,7	3,6	1,9	406

**Tafla 4.4.b** Fitusýruflokkar II (g/dag) og kólesteról (mg/dag). 15 ára.

		Cis-fjölómett. Fitusýrur n-6	Cis-fjölómett. Fitusýrur n-3	Cis-fjölómett. fitus. n-3 langar	Kólesteról
Stúlkur	Meðaltal	6,3	1,5	0,1	227
	s.d.	2,7	0,7	0,2	117
	5%	2,8	0,6	0,0	89
	10%	3,5	0,8	0,0	117
	25%	4,2	1,1	0,0	158
	Miðgildi	6,1	1,4	0,1	196
	75%	7,9	1,9	0,1	275
	90%	10,3	2,4	0,3	360
	95%	11,7	3,0	0,5	443
Piltar	Meðaltal	8,9	2,3	0,3	291
	s.d.	3,6	1,1	0,6	109
	5%	3,9	0,9	0,0	135
	10%	5,1	1,2	0,1	167
	25%	6,2	1,5	0,1	217
	Miðgildi	8,1	2,1	0,2	273
	75%	11,2	2,8	0,3	345
	90%	13,9	3,8	0,5	447
	95%	14,8	4,6	1,9	535
Allir	Meðaltal	7,7	1,9	0,2	261
	s.d.	3,4	1,0	0,4	117
	5%	3,3	0,8	0,0	109
	10%	3,9	0,9	0,0	136
	25%	5,2	1,2	0,1	181
	Miðgildi	7,3	1,6	0,1	244
	75%	9,1	2,4	0,2	320
	90%	12,4	3,3	0,4	408
	95%	14,1	3,8	1,3	503

### 4.1.3 Orkugefandi næringarefni – hlutföll af heildarorku

Æskilegt er að prótein veiti 10-20% af heildarorku (%E), fita 25-35% (þar af mettaðar fitusýrur og transfitusýrur minna en 10%) og kolvetni 50-60% (þar af viðbættur sykur minna en 10%) af heildarorku (16). Tafa 4.5 sýnir skiptingu orkuefnanna í fæði ungmennanna. Í fljótu bragði virðist skipting orkuefnanna vera í samræmi við ráðleggingar en þegar betur er að gáð má sjá að þó hlutur kolvetna sé í samræmi við ráðleggingar er hlutur viðbættis sykurs allt of mikill. Þetta ásamt ófullnægjandi trefjaneyslu bendir sterklega til þess að gæðum kolvetna í fæðu 9 og 15 ára barna og unglinga sé ábótavant. Heildarfituneysla er innan ráðlegginga hjá báðum aldurshópum en eins og með kolvetnin er ástæða til þess að hvetja til breytinga á vali á fitutegundum þar sem hlutur harðrar fitu (mettaðrar fitu og transfitusýra) af heildarorku dagsins var of hár eða um 15% hjá 9 ára börnum og 14% hjá 15 ára unglungum (tölur 4.6.a og 4.6.b). Neysla á ómega-3 fitusýrum er einnig lítil en það má rekja til lítillar lýsineyslu og lítillar fiskneyslu í þessum aldurshópum.

**Tafla 4.5** Orkuefni, % orku (%E)

			%E prótein	%E fita	%E kolvetni	%E viðb. sykur
9 ára	Stúlkur	Meðaltal	16,2	32,0	51,3	13,0
		s.d.	3,1	5,5	6,2	6,4
	Drengir	Meðaltal	16,1	32,5	50,9	13,3
		s.d.	3,1	5,2	5,9	5,7
	Allir	Meðaltal	16,1	32,3	51,1	13,1
		s.d.	3,1	5,3	6,0	6,0
15 ára	Stúlkur	Meðaltal	15,0	29,9	54,5	15,6
		s.d.	3,2	5,7	6,4	8,4
	Piltar	Meðaltal	15,4	30,2	53,9	16,4
		s.d.	3,1	5,3	5,9	7,9
	Allir	Meðaltal	15,2	30,0	54,2	16,1
		s.d.	3,2	5,3	6,1	8,1

**Tafla 4.6.a** Fitusýruflokkar I, % orku (%E)

			%E mettaðar fitus.	%E trans fitus.	%E hörð fita (mettaðar + trans fitus.)
9 ára	Stúlkur	Meðaltal	13,9	1,2	15,1
		s.d.	3,2	0,5	3,4
	Drengir	Meðaltal	14,0	1,2	15,2
		s.d.	3,0	0,5	3,3
	Allir	Meðaltal	13,9	1,2	15,1
		s.d.	3,1	0,5	3,3
15 ára	Stúlkur	Meðaltal	13,1	1,3	14,4
		s.d.	3,1	0,6	3,4
	Piltar	Meðaltal	12,5	1,5	13,9
		s.d.	2,6	0,8	2,9
	Allir	Meðaltal	12,8	1,4	14,2
		s.d.	2,9	0,7	3,2

**Tafla 4.6.b** Fitusýruflokkar II, % orku (%E)

			%E cis- fjölómett. fitus.	%E ómega-6 fitus.	%E ómega-3 fitus.
9 ára	Stúlkur	Meðaltal	3,7	2,9	0,8
		s.d.	1,2	0,9	0,3
	Drengir	Meðaltal	3,9	3,0	0,9
		s.d.	1,4	1,1	0,4
	Allir	Meðaltal	3,9	3,0	0,8
		s.d.	1,3	1,0	0,4
15 ára	Stúlkur	Meðaltal	3,4	2,6	0,6
		s.d.	1,0	0,9	0,3
	Piltar	Meðaltal	3,7	2,9	0,8
		s.d.	1,2	2,0	0,3
	Allir	Meðaltal	3,6	2,8	0,7
		s.d.	1,1	0,9	0,3

## 4.2 Vítamín og steinefni

Neysla á vítamínum og steinefnum sést í töflum 4.7-4.11. Ráðlagðir dagskammtar (RDS) af vítamínum og steinefnum fyrir 9 og 15 ára börn og unglínga eru gefnir fyrir neðan viðeigandi töflur.

### 4.2.1 Er þörf barna og unglínga fyrir vítamín og steinefni fullnægt?

Við túlkun á niðurstöðum er rétt að áréttta að RDS er sá skammtur sem fullnægir þörfum nær allra í þeim aldursflokki sem við á. Þetta þýðir að þó svo að allir einstaklingar í þýði neyti ekki RDS af tilteknum vítamínum og steinefnum þá þýðir það ekki endilega að þörfinni fyrir næringarefnið sé ekki fullnægt, til þess er stuðst við meðaltalsþörf og lægri mörk neyslu (16). Einstaklingar sem neyta minna magns en sem nemur meðaltalsþörf, eiga mjög á hættu að fullnægja ekki þörf sinni fyrir viðkomandi vítamín eða steinefni. Ef skoðaðar eru niðurstöður þessarar rannsóknar á næringargildi í fæðu 9 og 15 ára íslenskra ungmenna má sjá að meðaltalsneysla langflestra vítamína og steinefna er um og fyrir ofan RDS. Með því að skoða dreifingu neyslunnar (sjá hundraðshluta í töflum 4.7-4.11) má meta hversu stórt hlutfall barna og unglínga eiga á hættu á að fullnægja ekki þörf sinni fyrir næringarefnið. B-vítamínneysla allra þátttakenda í rannsókninni var meiri en RDS en það bendir til þess að áhættan á ófullnægjandi neyslu er hverfandi. Stór hluti af vítamínum og steinefnum í fæði barna og unglínga á Íslandi kemur úr vítamínbættu morgunkorni og má þar sérstaklega nefna járn og fólísýru auk annarra B-vítamína.

Niðurstöðurnar benda til þess að hluti barna og unglínga fullnægi ekki þörf sinni fyrir annars vegar D-vítamín og hins vegar jöð. Miðgildi D-vítamínneyslu er minna en 2,5 µg/dag en það eru neðri mörk sem sett hafa verið fyrir D-vítamínneyslu (töflur 4.7.a og 4.7.b). Þetta þýðir að meira en helmingur barna og unglínga í rannsókninni fullnægir ekki þörf fyrir vítamínið og enn þá stærri hópur gæti talist vera í mikilli hættu á að fullnægja ekki þörf sinni fyrir D-vítamín. D-vítamín er nauðsynlegt fyrir nýtingu kalks úr fæðunni og þar af leiðandi mikilvægt fyrir eðlilega beinmyndun. RDS fyrir D-vítamín er 10 µg/dag fyrir báða aldurshópana. Eins og áður hefur komið fram er lýsi ein af aðaluppsprettum D-vítamíns í fæði Íslendinga en samkvæmt rannsókninni er neysla lýsis mjög lítil meðal 9 og 15 ára ungmenna.

Aðaluppspretta jöðs í fæðu er sjávarfang en mjókurvörur eru einnig ágætur jöðgjafi. RDS af jöði fyrir 9 ára börn er 120 µg/dag en fyrir 15 ára unglínga er RDS sá sami og fyrir fullorðna eða 150 µg/dag. Meðalþörf fullorðinna fyrir jöð hefur verið metin 100 µg/dag og neðri mörk neyslu 70 µg/dag. Ef litið er á dreifingu jöðneyslu meðal 15 ára unglínga (tafla 4.11.b) sést að miðgildi jöðneyslu er 115 µg/dag. 44% 15 ára unglínga teljast eiga mjög á hættu að mæta ekki jöðþörf sinni þar sem neysla þeirra er minni en sem nemur meðaltalsþörf (16). Nær 25% fullnægir ekki þörf fyrir jöð þar sem neysla þeirra er minni en skilgreind lágmarksneysla. Meðaltalsþörf 9 ára barna er ekki eins vel skilgreind og fyrir eldri aldurshópinn en út frá gildum sem sett hafa verið fyrir fullorðna má áætla að um 30% 9 ára barna eigi mjög á hættu að fullnægja ekki þörf sinni fyrir jöð (tafla 4.11.a). Víða erlendis hefur verið gripið til þess ráðs að jöðbæta salt en ljóst er af niðurstöðum þessarar rannsóknar að sú leið gæti verið varasöm hérlendis þar sem neysla þeirra sem mest fá af jöði er nálægt efri mörkum hættulausrar neyslu (töflur 4.11.a og 4.11.b). Því þarf að bregðast við lágri jöðneyslu með því að auka fiskneyslu.

#### **4.2.2 Efri mörk hættulausrar neyslu vítamína og steinefna**

Mikil neysla á sumum næringarefnum getur haft neikvæð áhrif á heilsuna og jafnvel eitrunaráhrif. Því hafa verið sett gildi fyrir efri mörk neyslu þessara næringarefna (16,23). Óalgengt er að sjá neyslu fara upp fyrir efri mörk hættulausrar neyslu nema um sé að ræða notkun fæðubótarefna eða vítamín- eða steinefnabættar afurðir. Neysla sumra efna er þó nálægt eða yfir þeim efri mörkum, sem gefin hafa verið um örugga neyslu, meðal þeirra sem fá mest af viðkomandi efnum úr fæðu. Þetta þýðir að ekki er svigrúm til aukinnar neyslu allmargra efna, til dæmis í formi vítamín- eða steinefnabættra afurða eða bætiefna. Vegna skorts á rannsóknum hafa efri mörk neyslu ekki verið ákvörðuð fyrir öll vítamín og steinefni. Við mat á efri mörkum hættulausrar neyslu er stuðst við aldurstengd gildi sem vísindanefnd Matvælaöryggisstofnunar Evrópu hefur sett (SCF, European Scientific Committee on Food) (23). Efri mörk eru gefin í töflum 4.7-4.11 þar sem við á. Upplýsingar um áætlað magn þungmálma í fæði 9 og 15 barna og unglunga er að finna í töflum 4.12.a og 4.12.b.

**Tafla 4.7.a** Fituleysin vítamín. 9 ára.

		A-vítamín jafng. µg	Retínól µg	β-karótín µg	D-vítamín µg	E-vítamín jafng. mg
Stúlkur	Meðaltal	850	707	860	2,8	5,9
	s.d.	1101	1073	997	2,7	3,2
	5%	217	172	166	0,6	2,7
	10%	304	197	197	0,9	3,2
	25%	395	325	281	1,3	3,9
	Miðgildi	594	459	402	2,1	4,8
	75%	894	668	1116	3,0	7,0
	90%	1461	1205	2157	7,1	9,4
	95%	2330	2259	3742	8,0	13,9
Drengir	Meðaltal	1281	1111	1016	4,7	6,8
	s.d.	2300	2291	1230	7,1	3,7
	5%	254	184	179	0,5	3,1
	10%	312	232	196	0,9	3,5
	25%	405	337	321	1,6	4,6
	Miðgildi	771	553	492	2,8	6,1
	75%	1157	882	1296	4,6	8,4
	90%	2567	2499	2653	9,3	11,1
	95%	4361	4084	3453	12,7	13
Allir	Meðaltal	1074	917	941	3,8	6,4
	s.d.	1834	1818	1124	5,5	3,4
	5%	244	176	176	0,6	3
	10%	309	230	198	0,9	3,4
	25%	396	327	301	1,5	4,2
	Miðgildi	637	519	436	2,3	5,4
	75%	1025	799	1137	3,9	7,8
	90%	1879	1552	2344	7,6	10,1
	95%	3253	2961	3224	10,4	13

RDS fyrir 9 ára stúlkur: A-vítamín jafngildi 400 µg, D-vítamín 10 µg, E-vítamín jafngildi 6 mg.

RDS fyrir 9 ára drengi: A-vítamín jafngildi 400 µg, D-vítamín 10 µg, E-vítamín jafngildi 6 mg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: A-vítamín jafngildi 1500 µg (í formi retínóls), D-vítamín 25 µg, E-vítamín jafngildi 160 mg.

**Tafla 4.7.b** Fituleysin vítamín. 15 ára.

		A-vítamín jafng. µg	Retínól µg	β-karótín µg	D-vítamín µg	E-vítamín jafng. mg
Stúlkur	Meðaltal	671	524	879	2,4	5,9
	s.d.	619	597	789	2,3	2,1
	5%	242	160	213	0,3	3,1
	10%	275	193	240	0,5	3,3
	25%	403	299	331	1,2	4,4
	Miðgildi	536	385	575	1,8	5,6
	75%	781	556	1044	3,1	6,9
	90%	959	780	2225	4,8	8,9
	95%	1216	1043	2719	7,5	10,1
Piltar	Meðaltal	1023	897	753	4,0	7,8
	s.d.	1432	1435	824	5,6	3,9
	5%	280	244	206	0,7	3,9
	10%	339	257	271	0,9	4,2
	25%	423	333	351	1,5	5,5
	Miðgildi	659	509	468	2,4	7,1
	75%	884	695	828	3,6	9,4
	90%	2010	1955	1412	7,5	12,9
	95%	3767	3623	2737	20,1	16,4
Allir	Meðaltal	859	723	811	3,3	7,0
	s.d.	1138	1136	808	4,4	3,3
	5%	267	189	213	0,5	3,3
	10%	309	249	249	0,7	3,8
	25%	414	321	337	1,2	5,0
	Miðgildi	571	459	490	2,1	6,2
	75%	816	635	935	3,3	8,5
	90%	1268	952	2116	6,1	10,2
	95%	3105	2941	2693	9,3	13,6

RDS fyrir 15 ára stúlkur: A-vítamín jafng. 700 µg, D-vítamín 10 µg, E-vítamín jafng. 8 mg.

RDS fyrir 15 ára piltar: A-vítamín jafng. 900 µg, D-vítamín 10 µg, E-vítamín jafng. 10 mg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: A-vítamín jafngildi 2600 µg (í formi retínóls), D-vítamín 50 µg, E-vítamín jafngildi 260 mg.

**Tafla 4.8.a** Vatnsleysin vítamín I. 9 ára.

		B <sub>1</sub> -vítamín þíamín mg	B <sub>2</sub> -vítamín ríbóflavín mg	Níasín jafngildi	Níasín mg
Stúlkur	Meðaltal	1,2	1,9	26	14
	s.d.	0,3	0,6	7	5
	5%	0,7	1,1	14	7
	10%	0,8	1,2	18	9
	25%	1,1	1,5	22	11
	Miðgildi	1,2	1,9	25	13
	75%	1,4	2,2	29	15
	90%	1,7	2,7	35	19
	95%	1,9	3,0	42	23
Drengir	Meðaltal	1,4	2,0	29	16
	s.d.	0,5	0,7	7	5
	5%	0,8	1,3	19	9
	10%	1,0	1,3	21	10
	25%	1,1	1,6	25	12
	Miðgildi	1,4	1,9	29	15
	75%	1,6	2,5	34	19
	90%	2,1	2,9	38	22
	95%	2,4	3,1	44	23
Allir	Meðaltal	1,3	2,0	28	15
	s.d.	0,4	0,7	7	5
	5%	0,7	1,1	17	7
	10%	0,9	1,3	19	9
	25%	1,1	1,6	23	11
	Miðgildi	1,3	1,9	27	14
	75%	1,5	2,3	31	17
	90%	2,0	2,8	37	21
	95%	2,2	3,1	42	23

RDS fyrir 9 ára stúlkur: B<sub>1</sub>-vítamín þíamín 0,9 mg, B<sub>2</sub>-vítamín ríbóflavín 1,1 mg, níasín jafngildi 12.  
RDS fyrir 9 ára drengi: B<sub>1</sub>-vítamín þíamín 0,9 mg, B<sub>2</sub>-vítamín ríbóflavín 1,1 mg, níasín jafngildi 12.

**Tafla 4.8.b** Vatnsleysin vítamín I. 15 ára.

		B <sub>1</sub> -vítamín þíamín mg	B <sub>2</sub> -vítamín ríbóflavín mg	Níasin jafngildi	Níasin mg
Stúlkur	Meðaltal	1,4	1,8	27	14
	s.d.	0,5	0,7	9	5
	5%	0,8	0,7	14	6
	10%	0,9	1,1	18	8
	25%	1,1	1,3	21	10
	Miðgildi	1,3	1,7	26	12
	75%	1,6	2,3	31	17
	90%	1,9	2,6	38	22
	95%	2,3	2,9	44	25
Piltar	Meðaltal	1,8	2,4	36	19
	s.d.	0,8	1,2	15	10
	5%	0,9	1,1	19	9
	10%	1,0	1,2	22	10
	25%	1,3	1,7	28	13
	Miðgildi	1,6	2,2	34	17
	75%	2,0	2,8	43	23
	90%	2,7	3,3	52	30
	95%	3,2	5	57	35
Allir	Meðaltal	1,6	2,1	32	17
	s.d.	0,7	1,0	13	9
	5%	0,8	1,0	16	8
	10%	1,0	1,1	19	9
	25%	1,1	1,5	23	11
	Miðgildi	1,5	2,0	29	15
	75%	1,8	2,5	38	21
	90%	2,4	3,1	47	26
	95%	2,8	3,4	54	31

RDS fyrir 15 ára stúlkur: B<sub>1</sub>-vítamín þíamín 1,2 mg, B<sub>2</sub>-vítamín ríbóflavín 1,3 mg, níasin jafngildi 15.

RDS fyrir 15 ára piltar: B<sub>1</sub>-vítamín þíamín 1,5 mg, B<sub>2</sub>-vítamín ríbóflavín 1,7 mg, níasin jafngildi 20.

**Tafla 4.9.a** Vatnsleysin vítamín II. 9 ára.

		B <sub>6</sub> -vítamín mg	Fólasín µg	B <sub>12</sub> -vítamín µg	C-vítamín mg
Stúlkur	Meðaltal	1,5	276	5,3	120
	s.d.	0,5	91	3,4	77
	5%	0,8	140	2,3	21
	10%	0,9	168	3,0	28
	25%	1,2	207	3,6	63
	Miðgildi	1,4	270	4,8	106
	75%	1,7	335	6,3	162
	90%	2,1	395	7,3	231
	95%	2,6	421	9,0	279
Drengir	Meðaltal	1,7	304	6,4	134
	s.d.	0,5	112	8,7	89
	5%	0,8	162	2,3	17
	10%	1,0	193	2,8	30
	25%	1,4	225	3,7	75
	Miðgildi	1,6	281	4,9	127
	75%	2,0	356	7,0	178
	90%	2,5	444	8,5	237
	95%	2,7	515	10,4	289
Allir	Meðaltal	1,6	291	5,9	127
	s.d.	0,5	103	6,7	84
	5%	0,8	153	2,3	20
	10%	1,0	181	2,9	29
	25%	1,3	219	3,7	70
	Miðgildi	1,5	281	4,9	113
	75%	1,9	346	6,5	167
	90%	2,2	424	8,2	231
	95%	2,6	489	9,5	280

RDS fyrir 9 ára stúlkur: B<sub>6</sub>-vítamín 1,0 mg, fólasín 130 µg, B<sub>12</sub>-vítamín 1,3 µg, C-vítamín 40 mg.

RDS fyrir 9 ára drengi: B<sub>6</sub>-vítamín 1,0 mg, fólasín 130 µg, B<sub>12</sub>-vítamín 1,3 µg, C-vítamín 40 mg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: B<sub>6</sub>-vítamín 10 mg, fólasín 400 µg.

**Tafla 4.9.b** Vatnsleysin vítamín II. 15 ára.

		B <sub>6</sub> -vítamín mg	Fólasín µg	B <sub>12</sub> -vítamín µg	C-vítamín mg
Stúlkur	Meðaltal	1,5	289	4,6	162
	s.d.	0,6	120	2,7	105
	5%	0,7	153	1,4	35
	10%	0,9	165	2,3	54
	25%	1,1	196	3,1	93
	Miðgildi	1,3	254	3,8	147
	75%	1,8	359	5,4	216
	90%	2,4	454	7,2	254
	95%	2,8	502	12	338
Piltar	Meðaltal	2,0	379	6,8	166
	s.d.	1,1	184	4,7	115
	5%	0,9	146	2,7	25
	10%	1,1	196	3,3	41
	25%	1,4	271	4,4	72
	Miðgildi	1,8	327	5,6	150
	75%	2,3	477	8,0	218
	90%	3,0	596	10,3	332
	95%	3,5	695	14,6	432
Allir	Meðaltal	1,8	337	5,8	164
	s.d.	0,9	163	4,0	110
	5%	0,9	153	2,4	29
	10%	0,9	173	2,8	45
	25%	1,2	219	3,5	79
	Miðgildi	1,6	301	4,8	148
	75%	2,1	428	6,7	215
	90%	2,7	534	9,5	297
	95%	3,2	630	12,5	357

RDS fyrir 15 ára stúlkur: B<sub>6</sub>-vítamín 1,3 mg, Fólasín 300 µg, B<sub>12</sub>-vítamín 2,0 µg, C-vítamín 75 mg.

RDS fyrir 15 ára drengi: B<sub>6</sub>-vítamín 1,6 mg, Fólasín 300 µg, B<sub>12</sub>-vítamín 2,0 µg, C-vítamín 75 mg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: B<sub>6</sub>-vítamín 20 mg, Fólasín 800 µg.

**Tafla 4.10.a** Steinefni. 9 ára.

		Kalsíum mg	Fosfór mg	Magníum mg	Natríum mg	Kalíum mg
Stúlkur	Meðaltal	1159	1481	235	2690	2541
	s.d.	399	390	58	705	659
	5%	623	920	155	1864	1499
	10%	695	1037	167	1920	1693
	25%	848	1209	189	2215	1989
	Miðgildi	1092	1391	231	2563	2526
	75%	1408	1714	276	2989	3016
	90%	1693	2007	309	3776	3404
	95%	1812	2223	344	4261	3921
Drengir	Meðaltal	1116	1565	248	3020	2661
	s.d.	406	406	62	733	790
	5%	539	952	139	1869	1404
	10%	671	1098	168	2152	1763
	25%	793	1284	206	2522	2117
	Miðgildi	1029	1539	249	3044	2595
	75%	1399	1866	284	3467	3165
	90%	1741	2126	324	3952	3665
	95%	1902	2400	362	4336	3844
Allir	Meðaltal	1136	1524	242	2862	2604
	s.d.	402	399	60	736	730
	5%	594	942	152	1871	1462
	10%	684	1048	167	1960	1737
	25%	830	1257	201	2324	2093
	Miðgildi	1054	1459	241	2719	2545
	75%	1340	1773	279	3320	3027
	90%	1740	2082	319	3883	3617
	95%	1825	2259	355	4244	3835

RDS fyrir 9 ára stúlkur: Kalsíum 800 mg, fosfór 600 mg, magníum 200 mg, kalíum 2000 mg.

RDS fyrir 9 ára drengi: Kalsíum 800 mg, fosfór 600 mg, magníum 200 mg, kalíum 2000 mg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: Kalsíum 2500 mg.

**Tafla 4.10.b** Steinefni. 15 ára.

		Kalsíum mg	Fosfór mg	Magnésíum mg	Natríum mg	Kalíum mg
Stúlkur	Meðaltal	1132	1577	264	2923	2755
	s.d.	380	449	76	809	930
	5%	585	941	174	1707	1550
	10%	711	1100	198	2034	1899
	25%	890	1284	216	2463	2094
	Miðgildi	1072	1516	246	2777	2587
	75%	1303	1866	283	3331	3158
	90%	1662	2122	377	3944	4096
	95%	1895	2400	418	4193	4595
Piltar	Meðaltal	1383	2001	325	3881	3199
	s.d.	525	558	92	1219	891
	5%	699	1227	190	2286	1875
	10%	748	1370	212	2527	1982
	25%	983	1640	255	2969	2633
	Miðgildi	1293	1878	313	3675	3037
	75%	1719	2337	387	4669	3829
	90%	2065	2712	465	5676	4543
	95%	2449	3084	502	6144	5027
Allir	Meðaltal	1266	1803	296	3434	2992
	s.d.	478	551	90	1149	933
	5%	651	1089	190	1989	1850
	10%	722	1236	203	2284	1932
	25%	964	1395	227	2630	2340
	Miðgildi	1153	1702	273	3267	2838
	75%	1507	2099	343	3879	3499
	90%	1891	2544	422	5174	4216
	95%	2131	2768	472	5867	4829

RDS fyrir 15 ára stúlkur: Kalsíum 1000 mg, fosfór 750 mg, magníum 280 mg, kalíum 3100 mg.

RDS fyrir 15 ára piltar: Kalsíum 1000 mg, fosfór 750 mg, magníum 350 mg, kalíum 3500 mg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: Kalsíum 2500 mg.

**Tafla 4.11.a** Snefilsteinefni. 9 ára.

		Járn mg	Sink mg	Kopar mg	Joð µg	Selen µg
Stúlkur	Meðaltal	11,2	10,4	1,0	136	61
	s.d.	3,7	3,3	0,3	69	22
	5%	5,9	5,7	0,6	46	27
	10%	6,5	6,1	0,7	56	36
	25%	8,7	8,1	0,8	84	46
	Miðgildi	11,0	10,2	1,0	119	56
	75%	13,4	12,4	1,2	186	74
	90%	15,9	14,9	1,4	242	87
	95%	17,5	17,1	1,6	274	102
Drengir	Meðaltal	13,3	10,8	1,2	154	70
	s.d.	5,0	3,1	0,5	111	27
	5%	6,6	6,0	0,7	46	31
	10%	7,7	7,1	0,7	52	38
	25%	9,1	8,6	0,9	70	55
	Miðgildi	12,5	10,3	1,1	127	66
	75%	15,8	12,6	1,3	209	79
	90%	21,9	15,6	1,6	348	106
	95%	23,9	17,2	1,7	404	123
Allir	Meðaltal	12,3	10,6	1,1	145	66
	s.d.	4,5	3,2	0,4	93	25
	5%	6,2	5,9	0,7	46	28
	10%	7,1	6,4	0,7	55	38
	25%	9,0	8,3	0,8	78	50
	Miðgildi	11,8	10,3	1,0	121	61
	75%	14,7	12,4	1,3	194	77
	90%	17,6	15,3	1,5	271	97
	95%	22,4	17,1	1,6	350	118

RDS fyrir 9 ára stúlkur: Járn 9mg, sink 7 mg, kopar 0,5 mg, joð 120 µg, selen 30 µg.

RDS fyrir 9 ára drengi: Járn 9mg, sink 7 mg, kopar 0,5 mg, joð 120 µg, selen 30 µg.

Efri mörk hættulausrar neyslu: Járn 25mg (fyrir fullorðna skv. heimild 20), sink 13 mg, kopar 4 mg, joð 450 µg, selen 200 µg.

**Tafla 4.11.b** Snefilsteinefni. 15 ára.

		Járn mg	Sink mg	Kopar mg	Joð µg	Selen µg
Stúlkur	Meðaltal	12,1	10,3	1,2	129	65
	s.d.	5,3	3,4	0,3	86	23
	5%	5,4	5,9	0,7	43	32
	10%	6,3	6,5	0,8	56	37
	25%	8,6	8,1	1,0	70	51
	Miðgildi	11,1	10,0	1,1	106	62
	75%	14,7	11,8	1,3	148	76
	90%	19,4	13,9	1,6	275	98
	95%	23,7	17,6	1,9	328	115
Piltar	Meðaltal	16,3	13,7	1,5	170	91
	s.d.	8,7	4,8	0,5	127	40
	5%	6,4	7,1	0,8	54	40
	10%	8,0	8,6	0,9	59	48
	25%	11,5	10,6	1,2	83	65
	Miðgildi	14,2	13,2	1,4	122	86
	75%	18,6	15,9	1,7	237	108
	90%	23,7	20,0	2,1	336	140
	95%	30,8	24,7	2,5	492	157
Allir	Meðaltal	14,3	12,1	1,3	151	79
	s.d.	7,6	4,5	0,5	111	35
	5%	6,1	6,1	0,8	51	36
	10%	7,3	7,1	0,9	58	43
	25%	9,5	9,2	1,0	77	54
	Miðgildi	13,0	11,4	1,3	115	72
	75%	17,4	14,1	1,5	194	97
	90%	22,2	17,5	2,0	286	125
	95%	27,4	21,3	2,2	400	143

RDS fyrir 15 ára stúlkur: Járn 15 \*mg, sink 9 mg, kopar 0,9 mg, joð 150 µg, selen 40 µg.

RDS fyrir 15 ára piltar: Járn 11mg, sink 12 mg, kopar 0,9 mg, joð 150 µg, selen 50 µg.

\* Tiðablæðingar og járntap vegna þeirra geta verið mjög breytilegar milli kvenna. Þetta þýðir að sumar konur þurfa á meira járn að halda með fæðunni en aðrar.

Efri mörk hættulausrar neyslu: Járn 25mg (fyrir fullorðna skv. heimild 20), sink 22 mg, kopar 4 mg, joð 500 µg, selen 250 µg.

**Tafla 4.12.a Þungmálmur, 9 ára.**

		Kadmín µg	Blý µg	Kvikasilfur µg
Stúlkur	Meðaltal	8,1	14,4	2,7
	s.d.	2,8	13,6	2,0
	5%	4,4	3,8	0,3
	10%	4,8	5,1	0,4
	25%	6,1	7,2	1,1
	Miðgildi	7,5	12,0	2,4
	75%	9,6	16,2	3,9
	90%	12,0	20,9	5,2
	95%	14,7	38,7	6,4
Drengir	Meðaltal	8,7	14,8	3,2
	s.d.	3,1	13,9	2,7
	5%	3,6	3,7	0,2
	10%	5,1	5,0	0,6
	25%	6,7	7,2	1,1
	Miðgildi	8,3	11,0	2,4
	75%	10,5	15,6	4,5
	90%	12,8	31,9	6,7
	95%	14,0	45,2	9,7
Allir	Meðaltal	8,4	14,6	3,0
	s.d.	3,0	13,7	2,4
	5%	4,1	3,7	0,3
	10%	5,0	5,1	0,4
	25%	6,5	7,2	1,1
	Miðgildi	8,1	11,2	2,4
	75%	10,0	16,2	4,3
	90%	12,7	25,1	6,1
	95%	14,3	42,1	7,3

**Tafla 4.12.b** Þungmálmur. 15 ára.

		Kadmín $\mu\text{g}$	Blý $\mu\text{g}$	Kvikasilfur $\mu\text{g}$
Stúlkur	Meðaltal	10,3	14,1	2,4
	s.d.	3,4	15,5	2,4
	5%	4,8	2,7	0,1
	10%	5,4	5,2	0,4
	25%	7,8	7,3	0,8
	Miðgildi	10,2	9,8	1,7
	75%	12,3	15,7	3,8
	90%	15,0	22,5	4,7
	95%	16,2	42,6	6,2
Piltar	Meðaltal	12,5	14,8	3,7
	s.d.	4,9	11,1	3,1
	5%	6,1	2,2	0,3
	10%	6,9	5,6	0,7
	25%	9,5	7,9	1,2
	Miðgildi	11,8	12,2	3,0
	75%	15,1	17,3	5,4
	90%	17,4	26,5	8,2
	95%	19,9	41,1	10,6
Allir	Meðaltal	11,4	14,5	3,1
	s.d.	4,4	13,3	2,9
	5%	5,4	2,7	0,2
	10%	6,7	5,3	0,5
	25%	8,4	7,5	0,9
	Miðgildi	11,1	11	2,2
	75%	13,9	16,4	4,4
	90%	16,5	25,5	6,3
	95%	18,5	40,4	9,1

## 5. LOKAORÐ

Rannsókn á mataræði 9 og 15 ára barna og unglunga leiddi í ljós að bæði eru kostir og gallar á fæðuvali þessara aldurshópa. Rannsóknir á mataræði Íslendinga eru mjög mikilvægar til þess að vita hvar gera megi betur og stuðla þannig að bættri heilsu þjóðarinnar. Ástæða er til þess að hvetja til almennrar lýsisneyslu, en D-vítamín var almennt ekki fullnægjandi. Mjög lítið magn trefja var í fæðunni en með því að auka neyslu á grófu brauði, grænmeti og ávöxtum mætti bæta úr því. Viðbættur sykur er meiri en ráðleggingar gera ráð fyrir en unnt væri að minnka neyslu á viðbættum sykri til dæmis með því að draga úr neyslu á sykruðum gos- og svaladrykkjum. Lítil fiskneysla endurspeglar í þeirri staðreynd að stór hluti barna og unglunga á það mjög á hættu að fullnægja ekki jöðþörf sinni. Margar jákvæðar breytingar virðast þó hafa orðið á mataræði ungs fólks síðastliðinn áratug og má þar nefna aukna vatnsdrykkju og aukna neyslu ávaxta og grænmetis. Þó er ávaxta- og grænmetisneysla mun minni en ráðlagt er.

Til að ná betri árangri er nauðsynlegt að fræða börn og unglunga og ekki síst foreldra um mikilvægi næringar. Nær fimmtungur íslenskra barna og unglunga telst vera of þungur og í því samhengi er mikilvægt að huga að því að jafnvægi verður að vera milli orku sem fæðan gefur og orkunotkunar. Átröskun (anorexia nervosa og bulemia nervosa) er einnig vaxandi vandamál í þjóðfélaginu. Fræðsla um heilbriggt mataræði, hæfilegar skammtastærðir, mikilvægi daglegrar líkamlegrar hreyfingar og það að kenna einstaklingum að bera ábyrgð á eigin heilsu gætu haft mikla þýðingu við að lækka hlutfall þeirra sem eru of þungir í samfélaginu, auk þess að minnka líkur á átröskun.

Varast ber að nota niðurstöður skýrslunnar sem sóknarfæri til markaðssetningar nýrra vítamín- eða steinefnabættra afurða. Ástæðan er sú að þó svo að líkur séu til þess að ákveðið hlutfall barna og unglunga fullnægi ekki þörfum sínum fyrir sum vítamín og steinefni þá eru aðrir sem eru við efri mörk sem gefin hafa verið fyrir sömu efni. Rétt er að geta þess að íslenski gagnagrunnurinn um næringargildi matvæla (15) hefur ekki að geyma upplýsingar um ýmis lífvirk efni sem einnig er að finna í matvælum til viðbótar við vítamínin og steinefnin sem gefnar eru upplýsingar um í þessari skýrslu og RDS eru þekktir fyrir. Mörg lífvirk efni, meðal annars andoxunarefni, er að finna í ávöxtum og grænmeti og nú á dögum er einnig vitað að mismunandi fæðuprótein og fitusýrur geta haft mismunandi þýðingu fyrir heilsuna. Nægjanlegt magn allra þessara efna er hægt að tryggja með fjölbreyttu fæðuvali í samræmi við ráðleggingar um mataræði.

## **6. ÞAKKIR**

Þakkir fá Erlingur Jóhannsson upphafsmaður rannsóknarinnar Lífstíl, mataræði og heilsa barna og unglunga, Hafrún Eva Arnardóttir og Kristján Þór Magnússon fyrir vinnu sína við gagnasöfnun, Laufey Steingrímsdóttir fyrir aðferðafræðilegar ráðleggingar, Hólmfríður Þorgeirsdóttir og Anna Sigríður Ólafsdóttir vegna aðstoðar við útgáfu skýrslunnar. Sérstakar þakkir fá börnin og unglungarnir sem tóku þátt í rannsókninni, foreldrar þeirra ásamt skólastjórnendum og kennurum þeirra skóla sem tóku þátt. Fjölmargir aðilar styrktu rannsóknina Lífstíl, mataræði og heilsu barna og unglunga. Rannsókn á mataræði var styrkt af Rannís og Nathan & Olsen Ltd.

## Heimildir

1. Steingrimsdóttir L, Þorgeirsdóttir H, Ægisdóttir S. Hvað borðar íslensk æska? Könnun á mataræði ungs skólafólks 1992-1993. Rannsóknir manneldisráðs Íslands IV, Reykjavík 1994.
2. Steingrimsdóttir L, Þorgeirsdóttir H, Ólafsdóttir AS. Hvað borða Íslendingar? Könnun á mataræði Íslendinga 2002. Helstu niðurstöður. Rannsóknir manneldisráðs V. Reykjavík 2003.
3. Atladóttir H, Thorsdóttir I. Energy intake and growth of infants in Iceland – a population with high frequency of breast-feeding and high birthweight. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:695-702.
4. Thorsdóttir I, Gunnarsdóttir I, Pálsson GI. Birth weight, growth and feeding in infancy; relation to serum lipid concentration in 12-month-old infants. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:1479-85.
5. Thorsdóttir I, Gunnarsson BS, Atladóttir H, Pálsson G, Michaelsen KF. Iron status at 12 months of age - effects of body size, growth and diet in a population with high birth weight. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:505-13.
6. Gunnarsson BS, Thorsdóttir I, Pálsson G. Iron status in 2-year-old Icelandic children and associations with dietary intake and growth. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:901-906.
7. Gunnarsson BS, Thorsdóttir I, Pálsson G. Iron status in 6-y-old children: associations with growth and earlier iron status. *European Journal of Clinical Nutrition* 2005;59: 761-767.
8. Thorsdóttir I, Gunnarsdóttir I, Kvaran MA, Gretarsson SJ Maternal body mass index, duration of exclusive breastfeeding and children's developmental status at the age of 6 years. *EJCN* 2005;59:426-31
9. Thorsdóttir I, Gunnarsdóttir I, Pálsson GI. Association of birth weight and breast-feeding with coronary heart disease risk factors at the age of 6 years. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2003;13:267-72.
10. Gunnarsdóttir I, Thorsdóttir I. Relationship between growth and feeding in infancy and body mass index at the age of 6 years. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27:1523-7
11. Inga Þórsdóttir, Hafrún Eva Arnardóttir, Bryndís Eva Birgisdóttir. Matræði 11 ára skólabarna í Reykjavík: Hollusta drykkja. *Tímarit hjúkrunarfræðinga* 2004;80:16-21
12. Sandvik C, De Bourdeaudhuij I, Due P, Brug J, Wind M, Bere E, Perez-Rodrigo C, Wolf A, Elmadfa I, Thorsdóttir I, Vaz de Almeida MD, Yngve A, Klepp KI. Personal, social and environmental factors regarding fruit and vegetable intake among schoolchildren in nine European countries. *Ann Nutr Metab* 2005 49:255-66.
13. Yngve A, Wolf A, Poortvliet E, Elmadfa I, Brug J, Ehrenblad B, Franchini B, Haraldsdóttir J, Krolner R, Maes L, Perez-Rodrigo C, Sjostrom M, Thorsdóttir I, Klepp KI. Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9 European countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey. *Ann Nutr Metab* 2005 49:236-45.
14. Klepp KI, Perez-Rodrigo C, De Bourdeaudhuij I, Due P, Elmadfa I, Haraldsdóttir J, König J, Sjostrom M, Thorsdóttir I, Vaz de Almeida MD, Yngve A, Brug J. Promoting fruit and vegetable consumption among European schoolchildren: Rationale, conceptualization and design of the Pro Children project. *Ann Nutr Metab* 2005 49:212-20

15. Íslenski gagnagrunnurinn um efnainnihald matvæla, ISGEM. Matvælarannsóknir Keldnaholti og Manneldisráð Íslands 2002.
16. Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity. 4th ed. Nordic Council of Ministers, Copenhagen 2004.
17. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relationship between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: prospective, observation analysis. *Lancet* 2001;357:505-8.
18. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.
19. Lafay L, Mennen L, Basdevant A, Charles MA, Borys JM, Eschwege E, Romon M. Does energy intake underreporting involve all kinds of food or only specific food items? Results from the Fleurbaix Laventie Ville Sante (FLVS) study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:1500-6.
20. Ferrari P, Slimani N, Ciampi A, Trichopoulou A, Naska A, Lauria C, Veglia F, Bueno-de-Mesquita HB, Ocke MC, Brustad M, Braaten T, Jose Tormo M, Amiano P, Mattisson I, Johansson G, Welch A, Davey G, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Thiebaut A, Linseisen J, Boeing H, Hemon B, Riboli E. Evaluation of under- and overreporting of energy intake in the 24-hour diet recalls in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Public Health Nutr* 2002;5:1329-45.
21. Mendez MA, Wynter S, Wilks R, Forrester T. Under- and overreporting of energy is related to obesity, lifestyle factors and food group intakes in Jamaican adults. *Public Health Nutr* 2004;7:9-19.
22. Wolf A, Yngve A, Elmadfa I, Poortvliet E, Ehrenblad B, Perez-Rodrigo C, Thorsdottir I, Haraldsdottir J, Brug J, Maes L, Vaz de Almeida MD, Krolner R, Klepp KI. Fruit and Vegetable Intake of Mothers of 11-Year-Old Children in Nine European Countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey. *Ann Nutr Metab* 2005 49:246-54.
23. SCF. Opinion of the Scientific Committee on Food on the tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. European Commission 2000-2003.  
[http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/out80\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/out80_en.html).

Útgefið á vegum  
Lýðheilsustöðvar og Rannsóknastofu í næringarfræði 2006  
[www.lydheilsustod.is](http://www.lydheilsustod.is), [www.landspitali.is/naering](http://www.landspitali.is/naering)