



LÝÐHEILSUSTÖÐ

# Líkamsþyngd barna á höfuðborgarsvæðinu

**Er hlutfall barna yfir  
kjörþyngd hætt að aukast?**

Stefán Hrafn Jónsson  
Lýðheilsustöð

Margrét Héðinsdóttir  
Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins

Mars  
2010

# Líkamsþyngd barna á höfuðborgarsvæðinu

**Er hlutfall barna yfir  
kjörþyngd hætt að aukast?**

Stefán Hrafn Jónsson  
Margrét Héðinsdóttir

Lýðheilsustöð og  
Heilsugæsla Höfuðborgarsvæðisins  
apríl 2010

Dæmi um tilvísun:

Stefán Hrafn Jónsson og Margrét Héðinsdóttir. (2010). *Líkamsþyngd barna á höfuðborgarsvæðinu: Er hlutfall barna yfir kjörþyngd hætt að aukast?*

Reykjavík: Lýðheilsustöð og Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins.

## **Samantekt**

Fyrri rannsóknir, sem byggja á mælingum á hæð og þyngd 9 ára barna á höfuðborgarsvæðinu, sýna að hlutfall barna sem flokkast yfir kjörþyngd jókst mikið frá árinu 1958 til 1998 en nýjar mælingar sýna ekki afgerandi breytingar á síðustu árum á hlutfalli barna sem eru yfir kjörþyngd.

Heilsuvernd skólabarna á höfuðborgarsvæðinu hefur frá vetrinum 2002–2003 skráð rafrænt í Ískrá mælingar á hæð og þyngd nemenda í 1., 4., 7. og 9. bekk grunnskóla. Mælingar í 4. bekk benda til þess að hlutfall barna sem er yfir kjörþyngd sé líklega hætt að aukast eftir mikla aukningu á seinni hluta 20. aldar. Mikilvægt er að hafa í huga að þrátt fyrir traustar mælingar á hæð og þyngd barna þá eru engir árgangar eins og Íslendingar eru ennþá fámenn þjóð. Þess vegna mælast oft breytingar á hlutfalli á milli tveggja ára sem endurspegla ekki endilega langvarandi, undirliggjandi breytingar.

Auk mikilvægi þess að byggja á bestu fánlegu mælingum á hverjum tíma þá er afar brýnt að nota rétt hugtök í umræðu um líkamsþyngd barna. Umræða um þyngd má heldur ekki skyggja á umræðu um mikilvægi hollrar fæðu og nægrar hreyfingar. Þannig þurfa öll börn að hreyfa sig nægjanlega mikið og borða hollan mat, óháð því hvort þau eru í kjörþyngd eða ekki. Hluta af neikvæðum afleiðingum offitu má rekja til vanlíðanar í kjölfar neikvæðra ummæla sem höfð eru um útlit einstaklinga og hópa. Því skal ávallt skal gæta virðingar og umburðarlyndis þegar rætt er um líkamlegt útlit fólks.

## **Inngangur**

Undanfarin misseri hefur víða verið rætt um líkamsþyngd grunnskólabarna. Í slíkri umræðu er mikilvægt að tekið sé mið af bestu fánlegu upplýsingum á hverjum tíma en nokkuð hefur borið á ónákvæmni í meðferð bæði talna og hugtaka. Með þessari samantekt er komið á framfæri nýjum tölum og stuttri útlistun á lykilhugtökum sem notuð eru um líkamsþyngd barna.

Í umræðum um börn er mikilvægt að hafa í huga að mikil áhersla á holdafar getur valdið börnum vanlíðan. Þannig telja ýmsir að of mikil áhersla á holdafar í fjölmiðlum sé hluti af flókinni orsakakeðju átröskunar þó auðvitað hafi fleiri þættir áhrif þar á.

## Mælingar á holdafari og líkamsþyngd

Líkamsþyngdarstuðull er reiknaður með hæð og þyngd fólks,  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Helsti kosturinn við líkamsþyngdarstuðul<sup>1</sup> er að það er mjög auðvelt á reikna hann út frá mælingum á hæð og þyngd einstaklinga. Gallarnir eru hins vegar margir. Mælingar á þyngd gera ekki greinarmun á vöðvamassa og fitumassa né heldur gerir líkamsþyngdarstuðull greinarmun á mismunandi líkamsbyggingu. Líkamsþyngdarstuðli er þrátt fyrir þessar takmarkanir oft skipt niður í flokka eins og *undir kjörþyngd*, *kjörþyngd*, *ofþyngd* og *offitu*.

Sérfræðingar eru ekki sammála um hvar draga skuli mörk á milli flokka líkamsþyngdar auk þess sem réttmæti flokkanna er umdeilt þegar augljósir vankantar eru á þessum mælingum. Þá er deilt um hver efri mörk kjörþyngdar eigi að vera og hversu skaðlegt það er heilsu fólks að vera í ofþyngd. Skaðsemi þess að vera með líkamsþyngdarstuðul í offitu er hins vegar minna umdeild og því er stundum aðeins fjallað um offitu fólks í fræðiritum um líkamsþyngd. Þó þessar nafngiftir séu mjög umdeildar þá er mikilvægt að rugla ekki saman ofþyngd og offitu.

Mörkin milli *undir kjörþyngd*, *kjörþyngd*, *ofþyngd* og *offitu* eru fastsett fyrir bæði kyn og alla aldursflokka fullorðinna. Þar sem börn ganga í gegnum miklar breytingar á líkamsbyggingu hefur þurft að setja fram önnur viðmið fyrir þau. Cole<sup>1</sup> hefur sett fram mörk sem hlotið hafa nokkra úrbreiðslu. Þess ber þó að geta að önnur mörk eru stundum notuð og val á viðmiðum hefur áhrif á áætlaðar hlutfallstölur ofþyngdar og offitu. Mörk líkamsþyngdarstuðuls kjörþyngdar barna eru bæði aldurs- og kynbundin og tilgreina hvenær börn teljast of þung og hvenær þau teljast of létt, þó með mörgum fyrirvörum og varnögnum.

Sumir telja að skaðlegustu áhrifin sem ofþyngd hefur á fólk sé sú vanlíðan sem hlýst af neikvæðri umræðu um ofþyngd. Þá telja aðrir að líkamleg skaðsemi af ofþyngd sé mun minni en talið hefur verið síðustu ár.

Í ljósi allra þessara varnagla má spyrja sig til hvers líkamsþyngdarstuðull sé þá notaður? Líkamsþyngdarstuðull er annars vegar notaður sem hluti af klínísku mati þar sem sérfræðingar, svo sem læknar og hjúkrunarfræðingar, leggja mat á það hvort barn sé of feitt eða ekki. Eins leggja sérfræðingar mikla áherslu á að fylgjast með breytingum á hæð og þyngd barna yfir tíma og fylgjast með vaxtarlínuritum þeirra. Breyting á líkamsþyngdarstuðli

---

<sup>1</sup> Stærðfræðingar segja stundum að stuðullinn endurspegli í raun rúmmál (kg) að teknu tilliti til flatarmáls ( $\text{m}^2$ ), þ.e. þykkt einstaklinga.

barns yfir tíma getur þannig gefið vísbendingu um hvort barn stefni í að verða of feitt. Við þessar breytingar er mikilvægt að taka tillit til þess að líkamsgerð barna breytist á þroskaskeiði þeirra og því breytast viðmiðunarmörk með aldri.

Líkamsþyngdarstuðull gagnast hins vegar til að fylgjast með breytingum á hópum svo sem líkamsþyngd þjóða eða aldurshópa yfir tíma og á milli landa. Þannig má með samræmdum mælingum sjá hvort líkamsþyngd hópa sé að aukast eða minnka án þess að leggja í kostnaðarsamt mat byggt á klínískri greiningu.

Í þessari samantekt er ekki fjallað um hlutfall barna sem teljast of létt. Átröskun og ýmsir aðrir sjúkdómar geta haft áhrif á vöxt barna sem getur komið fram með þeim hætti að börn eru ýmist of létt miðað við hæð og/eða of lágvaxin miðað við aldur.

### **Breytingar á líkamsþyngd yfir tíma á Íslandi**

Rannsókn Brynhildar Briem<sup>2</sup> er ein besta fánlega heimild um breytingar á líkamsþyngd íslenskra barna á síðari helmingi tuttugustu aldar. Þar styðst hún við mælingar hjúkrunarfræðinga á hæð og þyngd barna í Reykjavík. Brynhildur fékk leyfi til að tölvuskra mælingar skólabarna frá skólaheilsugæslu Reykjavíkur undanfarin ár. Með þessum mælingum reiknar hún líkamsþyngdarstuðul barnanna. Í ritgerð sinni notaði Brynhildur önnur viðmið en birt eru í þessari samantekt. Brynhildur hefur hins vegar reiknað hlutföll barna í offitu og ofþyngd að nýju með viðmiðum Cole<sup>1</sup> og veitt höfundum góðfúslegt leyfi til að birta þær tölur til samanburðar við nýrri tölur úr Ískrá.

### **Aðferð 2002–2009**

Síðustu 6–7 ár hefur skólaheilsugæsla höfuðborgarsvæðisins mælt hæð og þyngd nemenda í 1., 4., 7. og 9. bekk grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu og skráð í samræmt kerfi sem kallast Ískrá. Starf skólahjúkrunarfræðinga er fyrst og fremst einstaklingsmiðuð þjónusta þar sem samstarf hjúkrunarfræðings, skólabarna, foreldra og starfsmanna skóla er ætlað að styðja við velferð nemenda eins og efni og aðstæður leyfa. Samræmt skráningarkerfi veitir hins vegar tækifæri til að fylgjast með breytingum á hlutfalli nemenda í og yfir kjörþyngd eftir aldri og kyni.

Skráð hæð og þyngd barna í Ískrá er notuð til að reikna líkamsþyngdarstuðul þeirra. Notast er við aldursbundin viðmið Cole fyrir pílta og stúlkur, þar sem heil og hálf aldursár barna eru reiknuð út frá dagsetningu skráningar og fæðingardegi. Í þeim tilfellum sem börn eru mæld tvisvar eða oftar á skólaári er stuðst við fyrstu mælingu barns á hverju skólaári. Tölur eru hér birtar fyrir 1., 4., 7. og 9. bekk en eru í raun byggðar á þeim fæðingarágöngum sem að jafnaði fylla þessa bekki. Þannig eru ekki teknar með mælingar á nemendum sem eru ári á eftir eða ári á undan í bekk. Sú aðferð er notuð til að gæta samræmis en hefur ekki teljandi áhrif á niðurstöður ár frá ári.

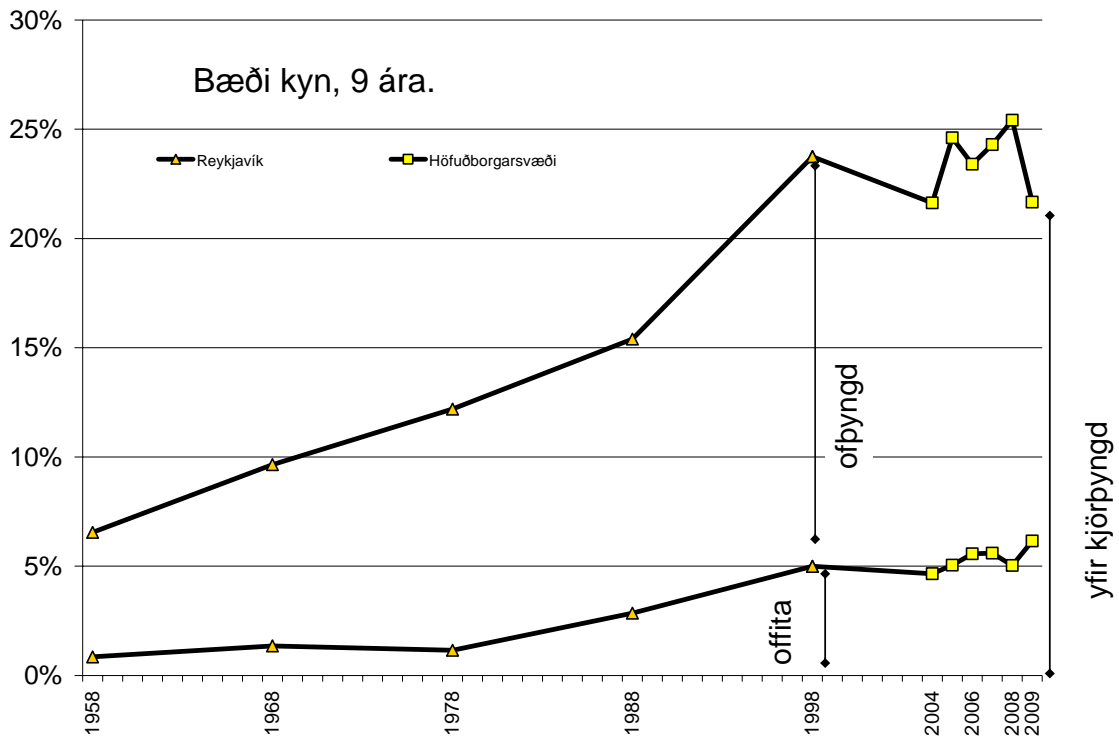
Þar sem enginn árgangur er eins og Íslendingar eru fámennir þá leiðir það oft af sér flökt í mælingum á milli ára. Þetta sést vel í gögum úr Ískrá þar sem mælingar eru skoðaðar örar en á 10 ára fresti. Þetta flökt mælist þrátt fyrir að nánast allir nemendur á höfuðborgarsvæðinu í hverjum árgangi eru mældir.

### **9 ára nemendur**

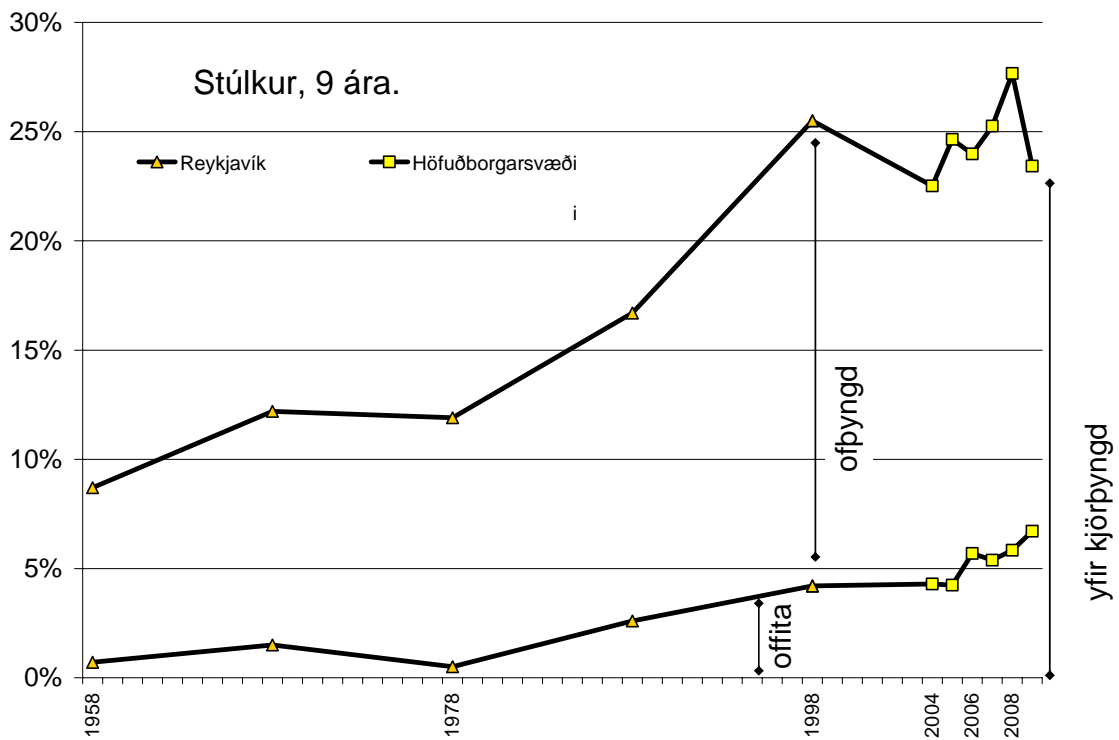
Myndir 1–3 sýna breytingar á hlutfalli 9 ára barna sem mælast í flokkunum *offita* og *ofþyngd* (allir þeir sem eru yfir kjörþyngd eru annað hvort of feitir eða of þungir) frá árinu 1958 til 2008/09. Breytingar á hlutfalli barna sem mælast í ofþyngd eru merkingarlitlar nema sem viðbót við hlutfall barna sem eru of feit. Þess vegna er, í myndrænni framsetningu, hlutfalli barna í ofþyngd bætt við hlutfall barna í offitu. Hlutfall of feitra og of þungra barna er þá samtals hlutfall barna sem eru yfir kjörþyngd.

Þannig er í myndum 1–3 neðri lína sem sýnir hlutfall barna sem flokkast of feit. Þar fyrir ofan er bætt við hlutfalli barna sem eru of þung. Samanlagt er hlutfall ofþyngdar og offitu sýnt sem hlutfall barna sem eru yfir kjörþyngd. Fyrstu áratuginu eru aðeins aðgengilegar tölur fyrir Reykjavík en frá árinu 2004 er notast við mælingar á öllu höfuðborgarsvæðinu.

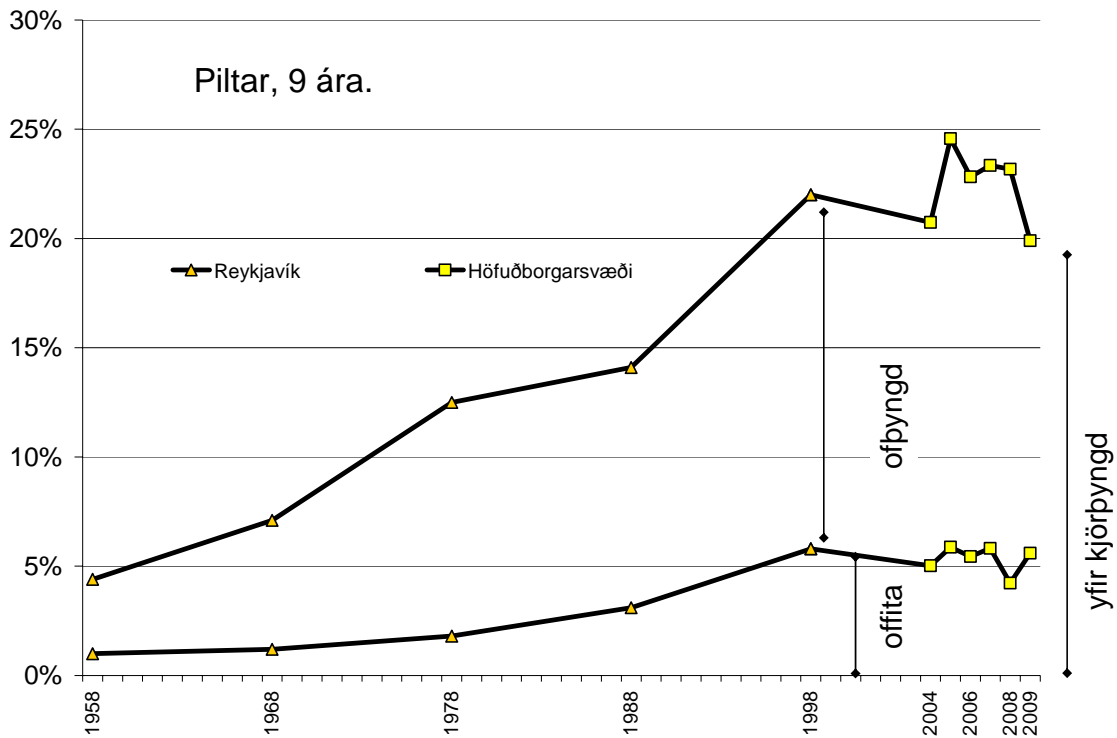
Niðurstöður Brynhildar sýna að frá 1958 til 1998 jókst tíðni offitu og ofþyngdar barna mikið (sjá myndir 1–3). Árið 1958 mældust 0,7% 9 ára stúlkna í Reykjavík of feitar og 1,0% pílta. Til viðbótar töldust 8% stúlkna og 3,4% pílta of þung. Því hafa samtals um 6,5% barna verið yfir kjörþyngd, þ.e. of þung eða of feit árið 1958. Árið 1998 voru 5,0% barna, samkvæmt þessum viðmiðum, of feit og 18,6% of þung eða samtals 23,7% yfir kjörþyngd.



Mynd 1. Hlutfall barna sem flokkast yfir kjörþyngd, þ.e. of feit eða of þung.



Mynd 2. Hlutfall 9 ára stúlkna sem flokkast yfir kjörþyngd, þ.e. of feitar eða of þungar.

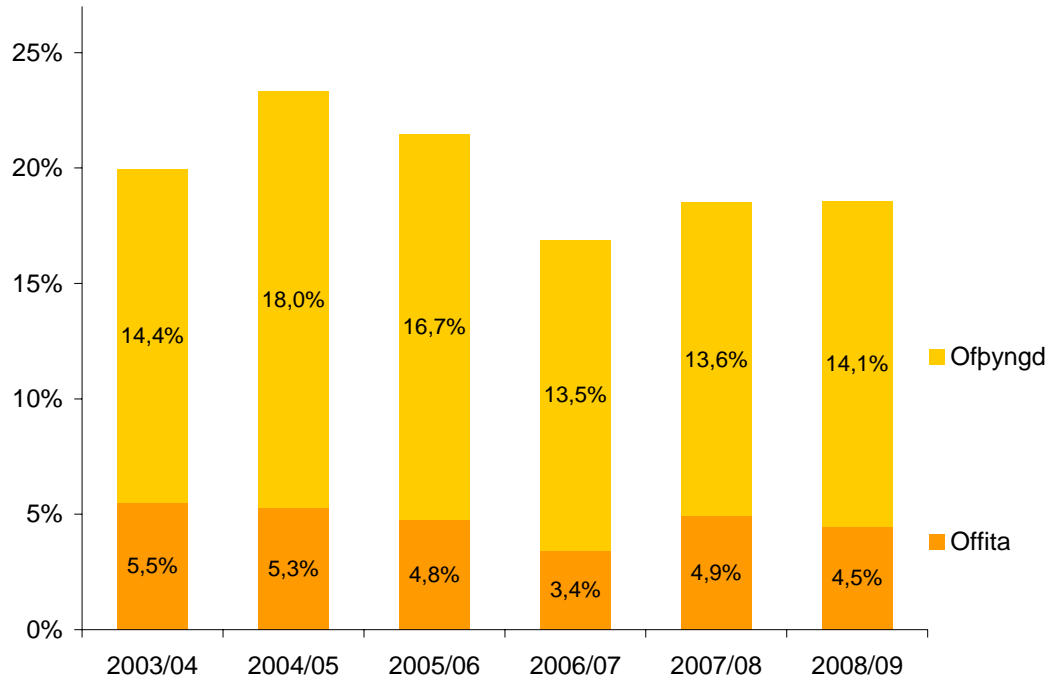


**Mynd 3.** Hlutfall 9 ára pilta sem flokkast yfir kjörþyngd, þ.e. of feitir eða of þungir.

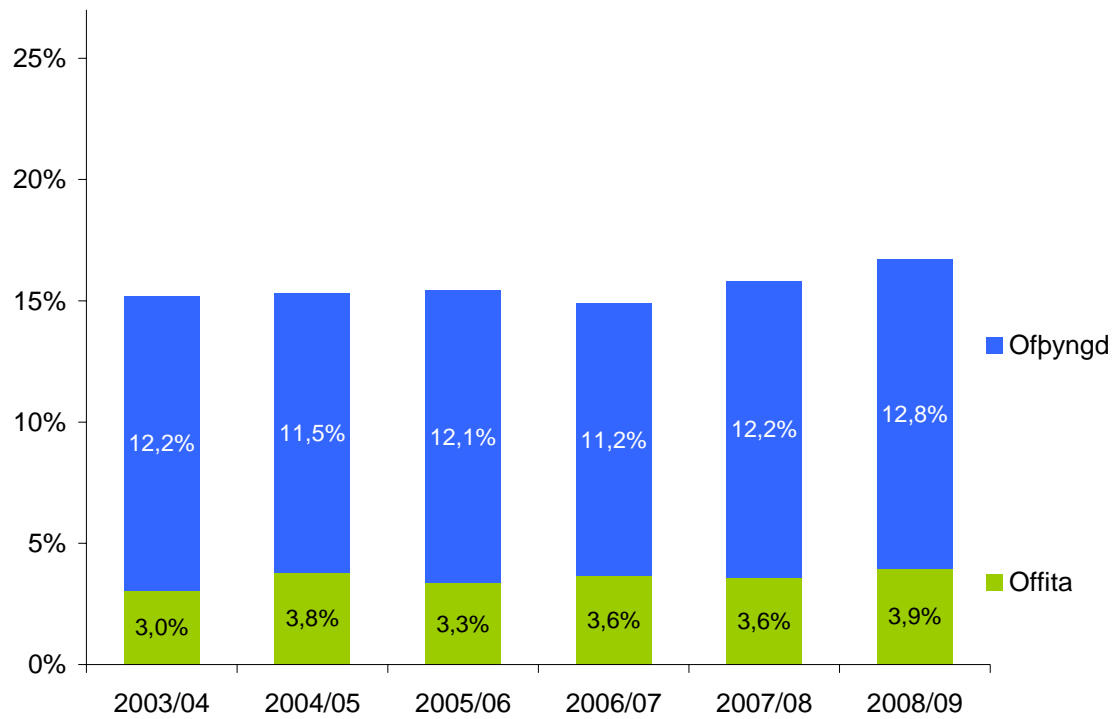
### Aðrir aldurshópar

Þegar litið er á hlutfall barna yfir kjörþyngd í fleiri bekkjum flækist málið. Í fyrsta lagi eru ekki tiltækar tölur sem ná jafn langt aftur eins og tölurnar fyrir 9 ára börn. Tölur úr Ískrá frá vetrinum 2003/04 (sjá myndir 4 og 5) sýna að breytingar á hlutfalli barna yfir kjörþyngd í 1. bekk grunnskóla eru vel innan vikmarka (vikmörk ekki sýnd). Árlegar sveiflur eru því meiri en svo að álykta megi um breytingar á líkamsþyngd nemenda í 1. bekk.

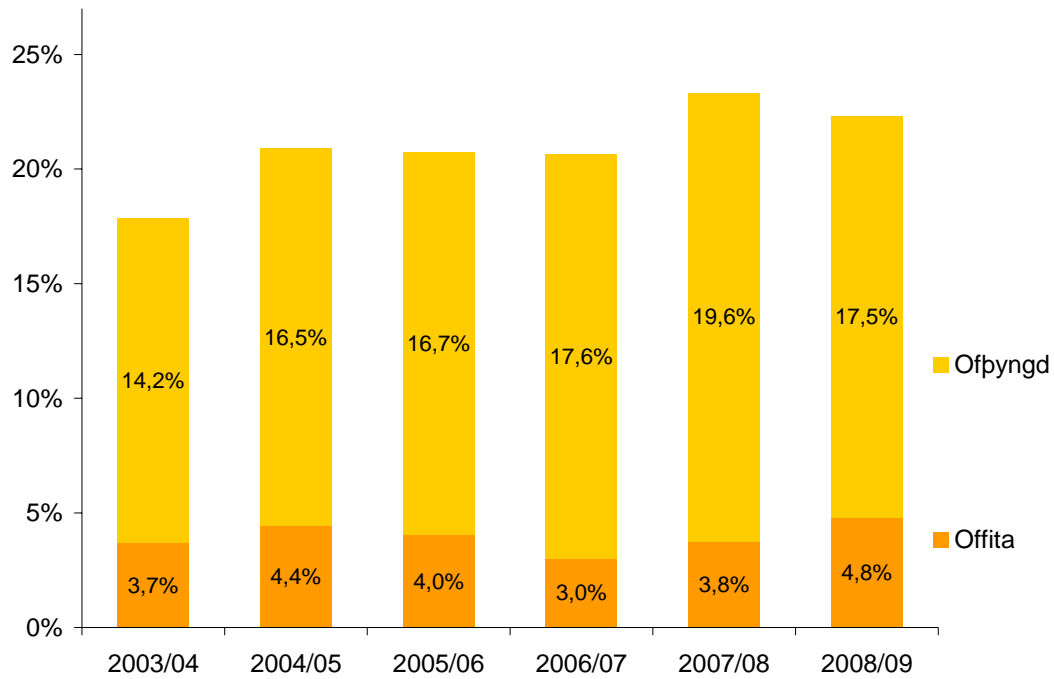
Myndir 6 og 7 sýna hlutföll pilta og stúlkna í 7. bekk sem eru yfir kjörþyngd. Breytingar má helst greina á milli skólaáranna 2003/04 og 2004/05 en á milli þessara tveggja vetra er töluverð aukning á hlutfalli nemenda sem eru í offitu. Í 9. bekk er töluverð aukning bæði á tíðni ofþyngdar og offitu. Hlutfall stúlkna í 9. bekk sem eru yfir kjörþyngd hækkar úr 17% í 20% frá 2003/04 til 2008/09 og samvarandi hlutfall pilta er 20% og 25%. Vert er að benda á að aukning sem mælist í 9. bekk hefur hugsanlega komið fram að einhverju leyti árunum áður, þegar börnin voru yngri. Þess vegna er enn svigrúm til að álykta að hægt hafi verulega á aukningu offitu og að hugsanlega hafi þróunin snúist við síðustu ár.



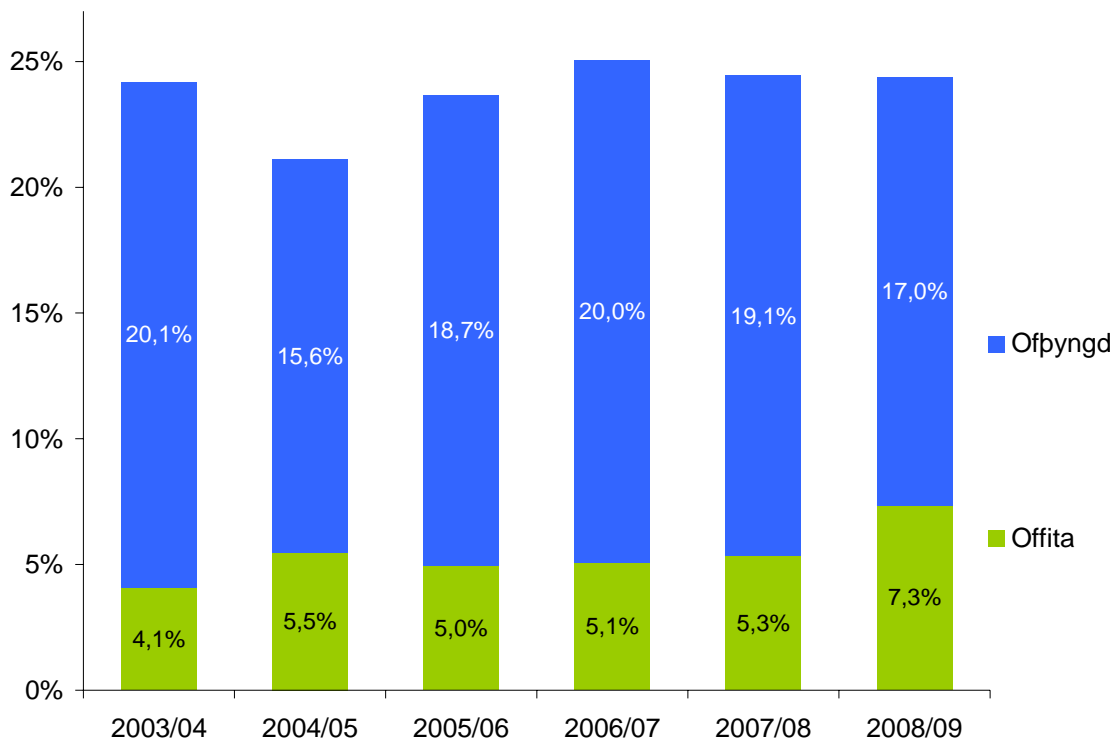
**Mynd 4.** Hlutfall of feitra og of þungra stúlkna í 1. bekk.



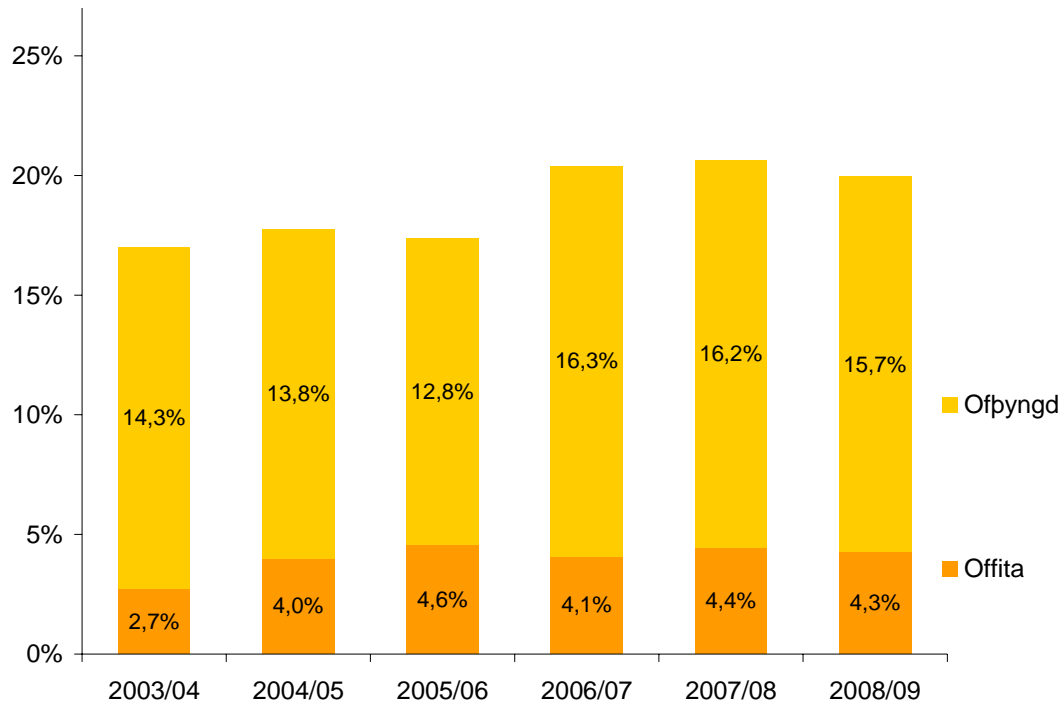
**Mynd 5.** Hlutfall of feitra og of þungra pílta í 1. bekk.



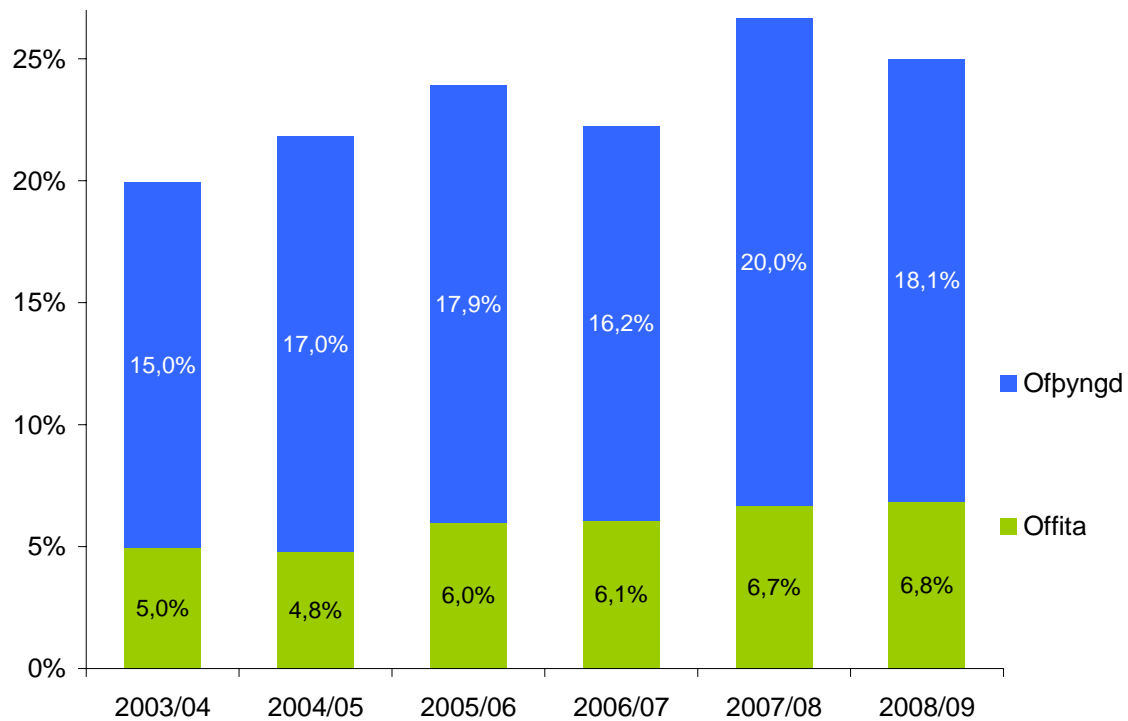
**Mynd 6.** Hlutfall of feitra og of þungra stúlkna í 7. bekk.



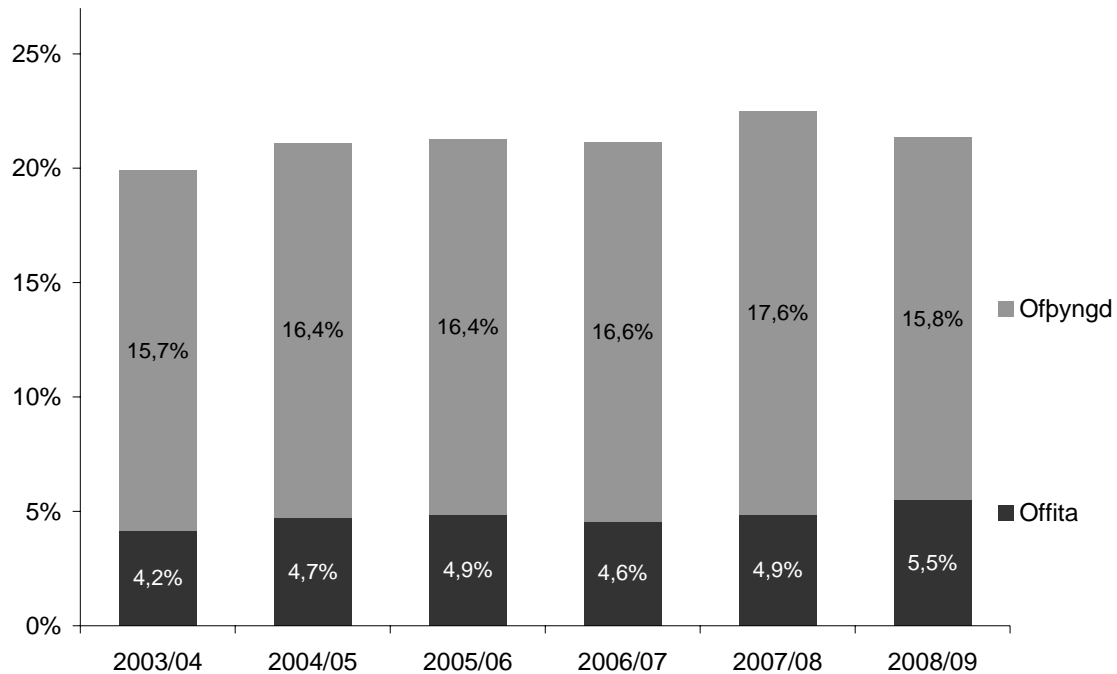
**Mynd 7.** Hlutfall of feitra og of þungra pílta í 7. bekk.



**Mynd 8.** Hlutfall of feitra og of þungra stúlkna í 9. bekk.



**Mynd 9.** Hlutfall of feitra og of þungra pílta í 9. bekk.



**Mynd 10.** Hlutfall of feitra og of þungra barna í 1., 4., 7. og 9. bekk grunnskóla.

Á mynd 10 er dregið saman hlutfall barna sem mælast í ofþyngd og offitu, óháð kyni og aldri. Enn er stuðst við mælingar barna í 1., 4., 7. og 9. bekk. Frá skólaárinu 2004/05 til 2008/09 hefur hlutfall barna sem eru yfir kjörþyngd staðið í stað, þ.e. er 21% bæði árin. Hins vegar er nokkur aukning á hlutfalli barna sem eru í offitu en það hækkar úr 4,7% í 5,5% á milli þessara ára.

### Umræða

Þegar tölur um nemendur í ofþyngd og offitu eru skoðaðar eftir kyni, aldri og skólaári er ljóst að staðan er alls ekki einföld. Stundum greinist aukning á milli ára, stundum minnkun, stundum eykst tíðni offitu en tíðni ofþyngdar minnkar. Það er því mögulegt að draga fram neikvæðar breytingarnar á milli tveggja tiltekinna skólaára.

Þegar upplýsingarnar í heild eru dregnar saman sést að síðustu árin er ekki að greinast aukning á hlutfalli barna sem eru yfir kjörþyngd. Hins vegar sést nokkur aukning síðasta vetur (2008/09) á hlutfalli barna sem mælast of feit en ekki er unnt að svara því strax hvort sú aukning sé líkleg til að vera viðvarandi eða ekki. Stutt er í að gögn fyrir yfirstandandi skólaár

(2009/10) verði tilbúin til úrvinnslu og þá er allt eins hugsanlegt, miðað við reynslu síðustu ára, að hlutfallið lækki aftur.

Athyglisverðast við þessar niðurstöður er að opinber umræða um sífellda aukningu á hlutfalli barna yfir kjörþyngd virðist byggja á tíu ára gömlum tölum.

Margir telja að í opinberri umræðu ætti frekar að leggja áherslu á mikilvægi þess að börn og fullorðnir hreyfi sig nægjanlega mikið og neyti fjölbreyttrar hollrar fæðu í hæfilegu magni í stað þess að einblína á líkamsþyngd. Það ætti að vera ófrávíkjanleg krafa að ef fjallað er um málið á opinberum vettvangi þá sé farið rétt með hlutfallstölur og hugtök.

#### **Heimildir:**

1. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ* 2000;320(7244):1240–3.
2. Brynhildur Briem. *Breytingar á hæð og þyngd 9 ára skólabarna í Reykjavík 1919–1998*. Reykjavík: Háskóli Íslands; 1999.