



Lífsstíll og sykursýki

Landskönnun á heilsu og líðan Íslendinga 2007

Ingibjörg Guðmundsdóttir

**Ritgerð til meistaragráðu
Háskóli Íslands
Læknadeild
Námsbraut í lýðheilsuvísindum
Heilbrigðisvísindasvið**



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Lífsstíll og sykursýki
Landskönnun á heilsu og líðan Íslendinga 2007

Ingibjörg Guðmundsdóttir

Ritgerð til meistaragráðu í lýðheilsuvísindum

Umsjónarkennari: Dr. Rafn Benediktsson

Meistaránámsnefnd: Ingibjörg Gunnarsdóttir og Þórarinn Sveinsson

Læknadeild

Námsbraut í lýðheilsuvísindum

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Febrúar 2011

Lifestyle and diabetes
Icelandic national health survey 2007

Ingibjorg Guðmundsdóttir

Thesis for the degree of Master of Public Health Sciences

Supervisor: Dr Rafn Benediktsson

Masters committee: Ingibjorg Gunnarsdóttir and Thorarinn Sveinsson

Faculty of Medicine

Department of Public Health Sciences

School of Health Sciences

February 2011

Ritgerð þessi er til meistaragráðu í lýðheilsuvísindum og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Ingibjörg Guðmundsdóttir 2010

Prentun: Prentsmiðja Háskólaprent

Staður, Ísland 2010

Ágrip

Sykursýki af tegund 2 er langvinnur sjúkdómur sem tengist erfðum, líkamsþyngdarstuðli og lífsstíl (WHO, 2009). Rannsóknir benda til að breyting á lífsstíl ásamt lækkun á líkamsþyngdarstuðli geti minnkað áhættu á sykursýki af tegund 2 um allt að 58% hjá áhættuhópum. Samkvæmt nýlegri evrópskri rannsókn er neikvæð fylgni á milli fjölda lífsstílsbreyta sem fólk fylgir og langtímasykurs (Hba1c).

Markmið þessarar rannsóknar er að skoða bakgrunn þeirra sem eru með sykursýki og meta hvort stéttarstaða þeirra sé betri eða verri en annara. Að skoða lífsstíl þeirra sem eru með sykursýki og meta hvort hann sé betri eða verri en annara. Að skoða hvaða breytur hafi mestu áhrifin á lífsstíl óháð sjúkdómum og hvaða þættir hafi áhrif á breyturnar.

Notuð eru gögn sem safnað var af Lýðheilsustöð árið 2007 í Landskönnun á heilsu og líðan Íslendinga. Rannsóknar- og viðmiðunarhóparnir í þessari rannsókn samanstanda af þátttakendum á aldrinum 40-79 ára, samtals 4.155 einstaklingum. Bornir eru saman þeir sem eru með sykursýki og þeir sem eru með háþrýsting annarsvegar og þeir sem eru hvorki með sykursýki eða háþrýsting hinsvegar. Stuðst er við ráðleggingar Lýðheilsustöðvar til að ákvarða hvað telst góður lífsstíll. 14 lífsstílsbreytur eru skoðaðar út frá opinberum ráðlegginum. Að auki eru skoðuð meðaltöl breyta sem tengjast lífsstíl og sykursýki en engar ráðleggingar eru til um.

Niðurstöður sýna að þeir sem eru með sykursýki eru marktækt eldri, með almennt verri stéttarstöðu og hærri líkamsþyngdarstuðul en báðir viðmiðunarhóparnir. Það er ekki marktækur munur á milli rannsóknarhóps og viðmiðunarhópa í fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er. Þeir sem eru með sykursýki taka sjaldnar lýsi, neyta sjaldnar sætinda og kartafna, hrísgrjóna og pasta og hreyfa sig minna en viðmiðunarhóparnir. Þeir eru einnig líklegri til að vera með skerta göngugetu og með lengri settíma. Jákvæð fylgni er á milli aldurs og fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er og var sú breyta ein og sér með hæsta skýringarhlutfallið. Sú breyta sem er með hæsta skýringarhlutfalli fjölda lífsstílsbreyta eftir að tekið var tillit til kyns og aldurs er breytan „reynir að borða hollan mat“. Af lífsstílsbreytunum er breytan „borðar morgunmat“ með hæsta skýringarhlutfallið. Aldur, kyn og líkamsþyngdarstuðull hafa áhrif á lífsstíl ásamt stéttarstöðu. Hægt er að greina ákveðið mynstur í lífsstíl út frá henni. Allar lífsstílsbreyturnar hafa áhrif á hvor aðra en ekki var hægt að greina mynstur í því.

Þar sem stéttarstaða sykursjúkra er verri en annara en lífsstíll þeirra er ekki verri má draga þá ályktun að þeir hafi breytt lífsstíl sínum á einhverjum tímapunkti. Taka þarf tillit til skertrar göngugetu sykursjúkra við fræðslu til þeirra. Líkamsþyngdarstuðull hækkar hratt fram að 40 ára aldri og stendur í stað eftir það. Mikilvægt er að beina forvörnum til ungs fólks til að draga úr þessari þyngdaraukningu. Hreyfing minnkar með aldrinum. Það bendir til þess að fituhlutfall fólks haldi áfram að aukast þrátt fyrir það að líkamsþyngdarstuðullinn standi í stað. Þeir sem eru ekki í launuðu starfi hreyfa sig mun minna en aðrir. Í ljósi þess að hlutfall ellilífeyrisþega, atvinnulausra og öryrkja hefur aukist hratt á síðustu árum er mikilvægt að auka hreyfingu í þessum hópi, eða reyna að koma í veg fyrir að hún minnki með sértækum aðgerðum sem tekur tillit til skertrar göngugetu þessa hóps.

Abstract

Type 2 diabetes is a chronic disease connected to genes, body mass index and lifestyle. Studies show that a change in lifestyle, combined with decreased body mass index, can lessen the risk of type 2 diabetes up to 58% in high risk groups. According to a recent European study there is an inverse relationship between the number of lifestyle variables and Hba1c. The goal of this study is to examine the background of people who have diabetes, compare their social-economic status to the social-economic status of others and determine whether it is better or worse. To examine the lifestyle of people who have diabetes, compare it to the lifestyle of others and determine whether it is better or worse. To evaluate which variables influences lifestyle the most, regardless of disease and what influences each variable.

The data used for this study was collected by The Public Health Institute of Iceland in 2007 in a national health survey. The study- and comparison groups are composed of 4,155 individuals, age 40-79 years. Those with diabetes are compared with those who have hypertension on one hand and those who have neither diabetes nor hypertension on the other hand. Public health recommendations are used to determine what constitutes a good lifestyle. Fourteen recommended lifestyle variables were examined along with the average practice of lifestyle variables that have no official recommendations.

The study shows that those who have diabetes are older, have a generally worse social-economic status and a higher body mass index than both comparison groups. There was no statistical difference in the number of recommended lifestyle variables between groups. Those who have diabetes take less often cod liver oil, eat less often sweets and potatoes, rice and pasta and exercise less than both comparison groups. They are more likely to have problems with walking and spend more time sitting. There was a positive association between age and the number of recommended lifestyle factors. On its own, age had the highest coefficient of determination (R^2) on the number of lifestyle variables followed. In combination with age and sex, the variable "tries to eat healthy food" had the highest R^2 while the lifestyle variable "eats breakfast" had the highest R^2 . Age, sex and body mass index influence lifestyle along with socio-economic status. It was possible to discern a pattern in lifestyle based on socio-economic status. All the lifestyle variables influence each other but no pattern could be discerned based on them.

As the socio-economic status of those who have diabetes is worse than others but their recommended lifestyle is not worse it can be deduced that they have changed their lifestyle at some point. When educating those with diabetes about lifestyle it is necessary to consider their diminished ability to walk. The body mass index rises sharply until the age of 40 and does not change after that. It is therefore important to aim prevention projects at young people to try to prevent this increase in body mass index. Those who do not work exercise less than others. As the percentage of retired and unemployed people and people with disability rises fast in Iceland it is important to try to increase exercise in these groups, or try to prevent it from decreasing, by specialized prevention programs that take their diminished ability to walk into account.

Þakkir

Ég þakka öllu því fólki sem hefur stutt við bakið á mér í þessu námi. Starfsfólk Heilsugæslunnar Sólvangi fær sérstakar þakki fyrir ómetanlegan stuðning og hvatningu, ásamt yfirmönnum mínum fyrir jákvæðni og endalusa þolinmæði. Unni Valdimarsdóttur, forstöðumanni námsbrautar í Lýðheilsuvísindum við Háskóla Íslands, fyrir að skipuleggja svona skemmtilega námsbraut og öllu því frábæra fólki sem fyllti mann af innblæstri í fyrirlesturum, bæði nemendum og kennurum.

Rafni Benediktssyni þakka ég fyrir góða samvinnu og ómetanlega leiðsög ásamt nefndarmönnum Ingibjörgu Gunnarsdóttur og Þórarni Sveinssyni fyrir óbilandi áhuga og metnað fyrir rannsóknum á sínu sérsviði. Erni Ólafssyni, tölfræðingi námsbrautarinnar, fyrir ráðgjöf og leiðbeiningar við tölfræðiútkeyrslu.

Stefán Hrafn Jónsson fær þakkir fyrir hönd Lýðheilsustöðvar fyrir aðgang að gögnum úr landskönnuninni Heilsa og líðan Íslendinga 2007.

GlaxoSmithKline fær þakkir fyrir fjárhagsstuðning og Heilsugæsla höfðuborgarsvæðisins fyrir stuðning í formi námsleyfis.

Síðast en ekki síst vil ég þakka eiginmanni mínum sem hefur styrkt þetta verkefni á ótal vegu. Hann á heiðurinn af því að kosta þetta verkefni að mestu leyti ásamt yfirlestri og tölvuaðstoð, auk almenns stuðnings og hvatningar.

Allar hugsanlegar villur og rangfærslur eru algerlega á minni ábyrgð.

Efnisyfirlit

Ágrip	3
Abstract	5
Þakkir.....	7
Efnisyfirlit	9
Myndaskrá.....	11
Töfluskrá.....	13
Listi yfir skammstafanir	17
1 Inngangur	18
1.1 Bakgrunnur.....	18
1.2 Fræðileg samantekt á lífsstíl og sykursýki.....	20
1.2.1 Líkamsþyngdarstuðull.....	20
1.2.2 Reykingar	21
1.2.3 Svefn.....	22
1.2.4 Mataræði	22
1.2.4.1 Kornvörur.....	23
1.2.4.2 Ávextir og grænmeti	24
1.2.4.3 Sætir drykkir	25
1.2.4.4 Fita.....	25
1.2.4.5 Mjólkurvörur.....	27
1.2.4.6 Kjöt.....	27
1.2.4.7 Áfengi.....	28
1.2.4.8 Kaffi.....	29
1.2.5 Máltíðir	29
1.2.6 Hreyfing	30
1.2.7 Félagsleg staða	32
1.2.8 Samantekt á sambandi lífsstíls og sykursýki.....	33
2 Markmið.....	37
3 Efni og aðferðir:	38
3.1 Upplýsingar um gögn	38
3.2 Rannsóknarhópur og viðmiðunarhópar	39
3.3 Meðferð gagna	40
3.3.1 Bakgrunnsbreytur	40
3.3.2 Lífsstílsbreytur	40
3.3.3 Fylgibreytur	42

3.4	Rannsóknarsnið.....	43
3.5	Leyfi frá Persónuvernd og siðanefnd.....	43
3.6	Mælingar á breytum og tölfræðigreiningar	43
4	Niðurstöður	44
4.1	Bakgrunnur rannsóknarhópa.....	44
4.2	Lífsstíll rannsóknarhópa	48
4.2.1	Mataræði	51
4.2.2	Máltíðir	52
4.2.3	Reykingar og áfengi.....	52
4.2.4	Hreyfing	54
4.2.4.1	Kyrrseta	58
4.2.5	Svefntími.....	59
4.2.6	Viðhorf	59
4.3	Áhrif bakgrunnsbreyta, lífsstílsbreyta og fylgibreyta á lífsstíl	60
4.3.1	Bakgrunnur	60
4.3.1.1	Aldur	60
4.3.1.2	Kyn.....	61
4.3.1.3	Líkamsþyngdarstuðull.....	62
4.3.1.4	Menntun.....	64
4.3.1.5	Búseta.....	64
4.3.1.6	Staða	66
4.3.1.7	Tekjur og starfsheiti	68
4.3.2	Lífsstíll.....	75
4.3.2.1	Mataræði	75
4.3.2.2	Máltíðir	84
4.3.2.3	Reykingar og áfengi.....	85
4.3.2.4	Hreyfing	87
5	Umræða og ályktanir	100
5.1.1	Bakgrunnur sykursjúkra miðað við rannsóknarhópa	100
5.1.2	Lífsstíll sykursjúkra miðað við rannsóknarhópa	101
5.1.3	Lífsstíll, bakgrunnur og fylgibreytur	103
6	Styrkleikar og veikleikar rannsóknarinnar	110
7	Ályktanir – samantekt	112
	Heimildaskrá.....	113

Myndaskrá

Mynd 1	Skipting úrtaks í rannsóknar- og viðmiðunarhópa.....	39
Mynd 2	Munur á meðaltali BMI eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum	46
Mynd 3	Hlutfall þeirra sem eru með háskólapróf (0-1) eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum.....	46
Mynd 4	Tíðnirit fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali ásamt normaldreifingu.....	48
Mynd 5	Fjöldi lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali eftir hópum og aldri	49
Mynd 6	Hlutfall hópa miðað við fjölda áfengra drykkja á dag á síðastliðnu ári	53
Mynd 7	Fjöldi drykkja á dag að meðaltali út frá aldri og hópum með 95% öryggismörkum	53
Mynd 8	Fjöldi mínútna á viku í erfiða hreyfingu að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum.....	54
Mynd 9	Fjöldi mínútna á viku í meðal erfiða hreyfingu að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum.....	55
Mynd 10	Fjöldi mínútna á viku í meðal erfiða hreyfingu að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum.....	56
Mynd 11	Samanlögð hreyfing á dag að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum.....	57
Mynd 12	Meðal líkamsþyngdarstuðull út frá aldurshópum með 95% öryggismörkum	62
Mynd 13	Fjöldi lífsstílsbreyta sem fylgt er eftir líkamsþyngdarstuðli með 95% öryggismörkum ...	62
Mynd 14	Fjöldi lífsstílsbreyta að meðaltali eftir aldri og líkamsþyngdarstuðli með 95% öryggismörkum.....	63
Mynd 15	Samband tekna einstaklins og fjölda lífsstílsbreyta sem hann fylgir að meðaltali miðað við aldurshópa með 95% öryggismörkum	68
Mynd 16	Samband tekna heimilis og fjölda lífsstílsbreyta sem hann fylgir að meðaltali miðað við aldurshópa með 95% öryggismörkum	69
Mynd 17	Meðaltekjur einstaklings út frá starfsheitum með 95% öryggismörkum.....	70
Mynd 18	Meðaltekjur heimilis út frá starfsheitum með 95% öryggismörkum.....	71
Mynd 19	Samband fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali út frá starfsheitum með 95% öryggismörkum.....	72
Mynd 20	Fjöldi lífsstílsbreyta að meðaltali eftir starfsheitum og aldri með 95% öryggismörkum.....	73
Mynd 21	Meðal líkamsþyngdarstuðull eftir starfsheitum með 95% öryggismörkum.....	74
Mynd 22	Samband aldurs og hversu lengi á viku fólk stundar erfiða hreyfingu með 95% öryggismörkum.....	88

Mynd 23	Samband aldurs og hversu lengi á viku fólk stundar meðalerfiða hreyfingu með 95% öryggismörkum.....	89
Mynd 24	Samband aldurs og hversu lengi á viku fólk gengur með 95% öryggismörkum	90
Mynd 25	Samband aldurs og heildar hreyfingar á viku með 95% öryggismörkum.....	91
Mynd 26	Samband hreyfingar og líkamsþyngdarstuðuls með 95% öryggismörkum.....	91
Mynd 27	Samanlögð hreyfing á dag eftir settíma með 95% öryggismörkum	93
Mynd 28	Samband settíma og tíma sem horft er á sjónvarp með 95% öryggismörkum.....	94
Mynd 29	Fjöldi lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali út frá viðhorfi til mataræðis með 95% öryggismörkum.....	96

Töfluskra

Tafla 1	Lýsing á úrtaki	44
Tafla 2	Lýsing á bakgrunni rannsóknarhópa	45
Tafla 3	Hlutfall þeirra sem eru í launaðri vinnu og búa einir.....	47
Tafla 4	Hlutfall þeirra sem fylgja opinberum ráðleggingum um lífsstíl.....	50
Tafla 5	Hversu oft á viku matvara er neytt að meðaltali	51
Tafla 6	Hreyfing á dag	54
Tafla 7	Settími, kyrrsetustarf, sjónvarps og tölvunotkun	58
Tafla 8	Viðhorf	59
Tafla 9	Áhrif aldurs á fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli aldurshópa og skýringarhlutfalli aldurs á fjölda lífsstílsbreyta. Fjöldi í hverjum aldurshópi og líkamsþyngdarstuðull að meðaltali	60
Tafla 10	Áhrif kyns á fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli kynja og skýringarhlutfall kyns á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.....	61
Tafla 11	Samband líkamsþyngdarstuðuls við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall líkamsþyngdarstuðuls á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	63
Tafla 12	Samband þess að vera með háskólapróf við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall háskólaprófs á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	64
Tafla 13	Samband þess að búa í þéttbýli við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að búa í þéttbýli á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	64
Tafla 14	Samband þess að búa í eigin húsnæði við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að búa í eigin húsnæði á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	65
Tafla 15	Samband þess að búa í leiguhúsnæði við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að búa í leiguhúsnæði á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	65
Tafla 16	Samband þess að vera á eftirlaunum við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að vera á eftirlaunum á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	66

Tafla 17	Samband þess vera atvinnulaus við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að vera atvinnulaus á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli.....	66
Tafla 18	Samband þess vera 50-74% öryrki við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að vera 50-74% öryrki á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli	67
Tafla 19	Samband þess vera 75% öryrki við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að vera 75% öryrki á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli.....	67
Tafla 20	Samband þess að fylgja ráðleggingum um gróft brauð við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um gróft brauð á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.....	75
Tafla 21	Samband þess að fylgja ráðleggingum um morgunkorn við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um morgunkorn á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.....	76
Tafla 22	Samband þess að fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.....	77
Tafla 23	Samband þess að fylgja ráðleggingum um grænmeti og ávexti við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um grænmeti og ávexti á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli	78
Tafla 24	Samband þess að fylgja ráðleggingum um fisk neyslu við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um fiskneyslu á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.....	79
Tafla 25	Samband þess að fylgja ráðleggingum um kjötneyslu við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um kjötneyslu á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.....	80
Tafla 26	Samband þess að fylgja ráðleggingum um sætindi við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum	

	um sætindi á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	81
Tafla 27	Samband þess að fylgja ráðleggingum um skyndibita við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um skyndibita á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	82
Tafla 28	Samband þess að fylgja ráðleggingum um lýsi við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um lýsi á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli	83
Tafla 29	Samband þess að fylgja ráðleggingum um morgunmat við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um morgunmat á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	84
Tafla 30	Samband þess að fylgja ráðleggingum um reykingar við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um reykingar á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	85
Tafla 31	Samband þess að fylgja ráðleggingum um áfengi við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um áfengi á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	86
Tafla 32	Samband þess að fylgja ráðleggingum um hreyfingu við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um hreyfingu á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	87
Tafla 33	Samband þess að eiga auðvelt með gang við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að eiga auðvelt með gang á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	92
Tafla 34	Samband þess að fylgja ráðleggingum um svefn við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um svefn á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli.....	95
Tafla 35	Samband þess að reyna að borða hollan mat við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að reyna að borða hollan mat á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspyngdarstuðli	96

- Tafla 36 Samband þess að vera sáttur við þyngd sína við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall líkamspyngdarstuðuls á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hóp ásamt meðalaldri og – líkamspyngdarstuðli..... 97
- Tafla 37 Hlutfall þeirra sem eru sáttir við þyngd sína og þeirra sem hafa reynt að létta sig á síðasta ári ásamt fjölda kílóa sem fólk telur sig þurfa að missa að meðaltali 97

Listi yfir skammstafanir

BMI = Body Mass Index, líkamsþyngdarstuðull

WHO = World Health Organization

RR = Relative Risk, Hlufallsleg áhætta

HbA1c = Glycated haemoglobin over 4-12 weeks, langtíma blóðsykur

HDL = High-density Lipoprotein

a.m.k. = að minnsta kosti

u.þ.b. = um það bil

sl. = síðastliðið

1 Inngangur

1.1 Bakgrunnur

Sykursýki er langvinnur sjúkdómur sem myndast þegar brisfrumur framleiða ekki nógu mikið insúlín til að fullnægja þörf eða þegar frumur líkamans geta ekki notað það insúlín sem framleitt er. Insúlín er hormón sem opnar fyrir flutning glúkósa inn í frumur líkamans og virkar því eins og lykill. Frumur líkamans nærast á sykri (glúkósa) sem er í blóði en ef ekkert insúlín er til staðar geta þær ekki nærst. Þá hækkar blóðsykurinn og frumur líkamans svelta (WHO, 2009). Sykursýki skiptist í tvær tegundir, 1 sem er um 10% tilfella og 2 sem er um 90% tilfella (WHO, 2009). Í þessari ritgerð verður eingöngu fjallað um tegund 2.

Sykursýki af tegund tvö er tengd erfðum, en mataræði, hreyfing og þyngd hafa stóru hlutverki að gegna. Þar blandast saman minnkuð framleiðsla á insúlíni og minni geta vefja til að nýta það sem framleitt er, kallað insúlínsþol. Mataræði, hreyfing og þyngd hefur áhrif á þörf líkamans fyrir insúlín og nýtingu þess. Með því að létta sig eða vera í kjörþyngd samhliða hollu mataræði og daglegri hreyfingu er hægt að hægja á þróun sjúkdómsins og seinka honum, jafnvel það mikið að hann nái sér aldrei á strik (WHO, 2009).

Árið 2007 var algengi sykursýki 8,6% hjá fólki á aldrinum 20 og 79 ára í löndum Evrópubandalagsins (IDF, 2008).

Í samantekt á gögnum frá Hjartavernd 2002 (Bergsveinsson, et al., 2007) kom í ljós að algengi sykursýki af tegund tvö hér á landi var um 3% hjá konum og 6% hjá körlum. Á 30 ára tímabili hafði orðið rúmlega 50% auking á algengi hjá báðum kynjum. Þetta er lægsta tíðni í Evrópu, en hvers vegna tíðnin er svona lág hér á landi er ekki vitað. Þekktir erfðapætti eru svipaðir og annars staðar og Íslendingar hafa hærri þyngdarstuðul en flestir Evrópubúar (Bollí Þórsson, 2010). Tveir af hverjum þremur sem voru með sykursýki samkvæmt blóðprufum voru ógreindir eða 60% (Bergsveinsson, et al., 2007).

Fyrstu einkenni sykursýki eru óljós og almenn, aukin þreyta, þorsti og framleiðsla á þvagi. Þess vegna geta liðið mörg ár þangað til sjúkdómurinn greinist, þegar einkenni verða mikil eða þegar önnur vandamál eru farin að láta á sér kræla (WHO, 2009).

Sykursýki eykur líkur á ýmsum fylgikvillum og sjúkdómum. Allt að helmingur sykursjúkra í heiminum er kominn með kransæðasjúkdóm við greiningu og a.m.k. helmingur þeirra deyr af völdum hjarta og æðasjúkdóma (WHO, 2009). Hér á landi eru um 20% sykursjúkra komnir með kransæðasjúkdóm við greiningu og sykursýkin tvöfaldar líkur á dauða af völdum kransæðasjúkdóms eins og annars staðar (Heimisdóttir, et al., 2008). Allt að helmingur sykursjúkra fær taugaskaða af völdum sykursýkinnar. Almenn einkenni eru náladofi, sársauki, dofi eða máttleysi í höndum og fótum (WHO, 2009). Fótamein orsakast af útæðasjúkdómi og taugaskemmdum sem geta leitt til fótasára og aflimana. Líkur einstaklings með sykursýki að fá fótasár á lífsleiðinni eru um 15%, en fótasár eru undanfari aflimana hjá sykursjúkum í 85% tilfella (Heimisdóttir, et al., 2008).

Skemmdir á sjónhimnu auga (retinopathy) af völdum sykursýki er ein algengasta orsök blindu á Vesturlöndum og stafar af vaxandi skemmdum á litlu æðunum í sjónhinnunni á löngu tímabili. Eftir 15 ár með sykursýki eru u.þ.b. 2% af fólki orðið blint og u.þ.b. 10% með mikla sjónskerðingu (WHO, 2009). Hér á landi er blindu af þessum orsökum sjaldgæf vegna fyrirbyggjandi aðgerða. Það sama gildir um nýrnabilun. Próteinmiga er jafn algeng hér á landi og annars staðar en blóðskilunarmeðferð, sem notuð er við endastigs nýrnabilun, er mun sjaldgæfari (Friðný Heimisdóttir, Vilmundur Guðnason, Gunnar Sigurðsson, & Rafn Benediktsson, 2008). Um 10-20% sykursjúkra í heiminum deyja vegna nýrnabilunar. Almennt séð eru tvöfalt meiri líkur á að manneskja með sykursýki deyi miðað við jafningja sinn (WHO, 2009).

Sykursýki tengist auknum líkum á að viðkomandi flytji á hjúkrunarheimili. Á tuttugu ára tímabili var fólk sem var á aldrinum 45-64 ára í upphafi og var eingöngu með sykursýki, í þrefalt aukinni hættu á að flytja á hjúkrunarheimili miðað við fólk án áhættuþátta. Ef fólk reykti að auki hækkaði áhættan í allt að fimm sinnum (Valiyeva, et al., 2006).

Ljóst er að sykursýki ásamt öllum hennar fylgikvillum skerðir lífsgæði fólks, dregur úr afkastagetu þess til vinnu og framleiðni og leiðir til aukins kostnaðar samfélagsins með beinum og óbeinum hætti (WHO, 2010a). Beinn kostnaður heilbrigðiskerfa vegna sykursýki á heimsvísu liggur á bilinu 2,5-15% af heildarkostnaði á ári. Kostnaður vegna tapaðrar framleiðni/framleiðslu hefur verið áætlaður allt að fimm sinnum hærri. The World Health Organization (WHO) áætla að dauðsföll vegna sykursýki muni tvöfaldast á árunum 2005 og 2030.

Margt er vitað um þær lífstílsbreytingar sem nauðsynlegt er að grípa til til þess að draga úr tíðni sykursýki og alvarleika. Samskonar lífstílsbreytingar gagnast bæði til fyrirbyggingar sykursýki og til að halda henni í skefjum. Almennt hollt mataræði er hornsteinn þess að stjórna blóðsykri og draga úr þörf líkamans fyrir háa skammta af lyfjum, þar með talið insúlíni (Benediktsson, 2008). Dagleg hreyfing að lágmarki 30 mínútur á dag dregur úr insúlínþoli vefja (Klein, et al., 2004). Að vera í kjörþyngd dregur úr líkum þess að mynda insúlínþol og ef manneskja sem er yfir kjörþyngd léttist um 10% eða meira dregur hún verulega úr insúlín þoli eða dregur úr líkum þess að það myndist (Klein, et al., 2004).

Rannsóknir hafa sýnt að hægt sé að minnka áhættuna á sykursýki af tegund tvö hjá fólki sem er með skert sykurlífi og í sérstökum áhættuhópi um allt að 58% með einstaklingsbundinni fræðslu, hvatningu og eftirfylgni (International Diabetes Federation, 2009; Jaana, et al., 2006; Knowler, et al., 2002; Pan, et al., 1997; Ramachandran, et al., 2006; Tuomilehto, et al., 2001; Wing, et al., 2004).

Ráðlagður lífsstíll til fyrirbyggingar og meðferð við sykursýki er svipaður og almennar ráðleggingar um hollan lífsstíl til almennings (Ársælsdóttir, 2003; Lýðheilsustöð, 2006). Það sem hefur reynst erfitt og flókið er að fá bæði almenning og fólk með greinda sykursýki til að fara eftir þessum fyrirmælum (Klein, et al., 2004). Ef lítið er 30 ár aftur í tímann hefur fólk ekki breyst mikið en þjóðfélagið og dagleg menning hefur tekið miklum breytingum. Dregið hefur verulega úr

daglegri almennri hreyfingu en þess í stað hefur frístunda hreyfing ákveðinna hópa aukist mikið á meðan hún hefur ekki gert það í öðrum hópum (Guðmundsdóttir, et al., 2004).

Framboð á ódýrum sykur- og fituríkum vörum hefur margfaldast og átt greiðan aðgang að daglegum neysluvenjum okkar. Framboð á grænmeti, ávöxtum og trefjaríkum kornvörum hefur líka margfaldast á síðustu 30 árum en ekki átt eins greiðan aðgang að daglegum neysluvenjum okkar (Steingrimsdóttir, et al., 2003).

Herferðir sem ganga út á að auka hreyfingu og hollt mataræði virðast ná betur til ákveðinna þjóðfélagshópa en annarra. Það er talið vitað að almennt heilbrigði eykst með hærri tekjum fjölskyldu og menntun (Adler, et al., 1999). Niðurstöður úr nýlegri rannsókn á miðaldra og eldra fólki með sykursýki af tegund 2 í Evrópu benda til að þeir þættir sem hafi mestu áhrifin á framvindu og þróun sjúkdómsins séu kynstofn og aldur (Chiu & Wray, 2010). Stéttarstaða var ekki skoðuð fyrir utan menntun og var engin fylgni við hana. Þeir sem voru af öðrum kynstofni en hvítum og þeir sem voru yngri voru með marktækt verri lífsstíl og hærri langtímasykur. Neikvæð fylgni var milli fjölda lífsstílbreyta sem fylgt var og langtímasykurs. Langtímasykur lækkaði um meira en 1% fyrir hverja lífsstílsbreytu sem fylgt var til viðbótar og telja rannsakendur að sá munur hafi verulegt meðferðarlegt gildi. Áhrif stéttarstöðu á almennt heilbrigði hefur verið skoðað bæði hér (Gunnarsdóttir, 2005) og annarsstaðar (Adler & Ostrove, 1999; Drewnowski, 2009) og talið er að almennt heilbrigði aukist með hærri tekjum fjölskyldu og menntun. Hér á landi hefur lítið verið skoðað hver bakgrunnur og lífsstíll sykursjúkra er í samanburði við aðra. Niðurstöður úr rannsóknum þar sem heilsutengdur lífsstíll er skoðaður í heild sinni liggja ekki á lausu og hefur hann hugsanlega lítið verið skoðaður.

1.2 Fræðileg samantekt á lífsstíl og sykursýki

Lífsstíll hefur verið skilgreindur sem samsuða af mörgum ólíkum þáttum eins og félagslegum samskiptum, neyslu, skemmtun og klæðnaði sem er eðlilegur hverjum einstaklingi og öðrum á hverjum tíma og stað fyrir sig. Lífsstíll einstaklinga er blanda af ávana, venjum og meðvituðu vali og endurspeglar viðhorf, gildi og heimssýn þeirra ("Lifestyle; Lifestyle," n.d.). Eins og áður hefur komið fram hefur mataræði og hreyfing áhrif á þróun og meðferð sykursýki og teljast því til heilsutengds lífsstíls. Því er rétt að byrja á að skoða nánar hvaða lífsstílsþættir eru taldir hafa áhrif á þróun sykursýki af tegund 2 og hvað er talið hafa áhrif á þá samkvæmt heimildum. Einnig verða skoðaðar opinberar ráðleggingar um heilsutengdan lífsstíl út frá fyrrgreindum þáttum ásamt sértækum ráðleggingum fyrir sykursjúka.

1.2.1 Líkamsþyngdarstuðull

Líkamsþyngdarstuðull (BMI) er einn af sterkustu áhættuþáttum sykursýki af tegund 2, tengist flestum þáttum lífsstíls og hefur mikil áhrif á framgang sjúkdómsins.

Sú aðferð sem almennt er notuð til að meta næringar ástand fullorðinna er að reikna líkamsþyngdarstuðul (BMI). Þá er hæð viðkomandi í öðru veldi deilt upp í þyngd (kg/m^2). Viðmiðunarmörkin byggjast á hvaða áhrif líkamsfita hefur á sjúkdóma og dauða.

Líkamsþyngdarstuðull á bilinu 18,5-24,9 kallast kjörþyngd. Líkamsþyngdarstuðull á bilinu 25-29,9 er kallað ofþyngd eða fyrsta stigs offita. Líkamsþyngdarstuðull yfir 30 kallast offita eða annars stigs offita. Líkamsþyngdarstuðull yfir 40 kallast þriðja stigs offita eða sjúkleg offita (morbidly obese) (Hjartavernd, 2004; WHO/Europe, 2007a).

Offita er vel þekktur áhættuþáttur fyrir sykursýki af tegund 2. Rannsóknir sýna að hlutfallsleg áhætta (RR) miðaldra fólks að fá sykursýki sé 3,5 hjá of þungum en 4,6 hjá of feitum miðað við fólk í kjörþyngd. Áhættan eykst í veldisfalli (exponentially) þegar líkamsþyngdarstuðullinn hækkar. Þeir sem eru með líkamsþyngdarstuðulinn 35 eru í tuttugu sinnum meiri áhættu en fólk í kjörþyngd (WHO/Europe, 2007b). Talið er að ofþyngd og offita stuðli að 65-80% af nýgengi sykursýki af tegund 2 (WHO/Europe, 2007b). Áhættan fer eftir því hvernær fólk varð of þungt/feitt, hversu lengi það hefur verið það og þyngdaraukningu á fullorðins aldri. Þeir sem eru með fjölskyldusögu um sykursýki af tegund 2 og eru því í aukinni áhættu að fá sykursýki eru einnig líklegri til að fitna og safna kviðfitu (WHO/Europe, 2007b). Kviðfita tengist aukinni áhættu á sykursýki af tegund 2 ásamt efnaskiptavillu og háþrýstingi og er talin gefa til kynna hærra hlutfall fitu á móti vöðvum (Panagiotakos, et al., 2005).

Ásamt auknu algengi sykursýki af tegund 2 hefur orðið veruleg auking á offitu og ofþyngd víða um heim. Frá 1980 til 2000 hefur algengi offitu í Evrópu þrefaldast (WHO/Europe, 2007b). Meðal líkamsþyngdarstuðull fullorðinna í norðurhluta Ameríku og Evrópu er 25-27 kg/m² (WHO, 2010b). Á Íslandi hefur þyngdaraukning fólks verið svipuð og í nágrannalöndum okkar. Árið 2007 var meðal líkamsþyngdarstuðull íslenskra karla á aldrinum 45-64 ára 28 en kvenna 27,2 samkvæmt gögnum Hjartaverndar og erum við því mun þyngri en margar nágrannabjóðir okkar. Á hinn bóginn hefur tíðni sykursýki ekki vaxið eins hratt og í þessum löndum. Ástæður þess eru ókunnar, en tíðni þekktra gena sem tengjast sykursýki virðist vera svipuð hér og í nágrannalöndum okkar (B. Þórsson, et al., 2009).

Aðeins lítill hluti sjúkdóma orsakast eingöngu af galla í genum. Það má því draga þá ályktun að eitthvað hafi breyst í umhverfi okkar. Flestir sjúkdómar og þá sérstaklega langvinnir sjúkdómar orsakast af samspili margra gena og umhverfis. Breytingar á genum í hópum fólks eru hægar en breytingar í umhverfinu geta gerst hratt. Rannsóknir á genasamsetningu Bandaríkjamanna sýna að engar marktækar breytingar urðu á árunum 1991 til 1999, á sama tíma og sprenging varð í tíðni ofþyngdar og offitu (Chakravarthy, et al., 2002). Líklegra er að aukin neysla á orkubéttum, næringarsnauðum matvælum sem eru rík af sykri og mettaðri fitu í samband við minni almenna hreyfingu sé um að kenna (WHO, 2010b).

1.2.2 Reykingar

Nokkrar stórar, framsýnar rannsóknir hafa skoðað sambandið milli reykinga og sykursýki af tegund 2. Ýmislegt bendir til þess að það sé fylgni milli reykinga og hærri langtíma sykurs, HbA1c (Sargeant, et al., 2001a). Það virðist líka vera sjálfstæð fylgni á milli reykinga og aukinnar tíðni á sykursýki af tegund tvö óháð öðrum þekktum áhættuþáttum. Áhættan eykst með hverju pakkaári en fellur hratt þegar reykingum er hætt (Manson, et al., 2000). Vísbendingar eru um að

reykingar skerði insúlínnæmi líkamans, stuðli að óhagstæðri samsetningu blóðfita og auki kviðfitu þrátt fyrir að þeir sem reyki hafi tilhneigingu til að vera grennri en þeir sem reykja ekki (Manson, et al., 2000).

Í samantekt Lýðheilsustöðvar á niðurstöðum þriggja kannana til að kanna umfang og þróun reykinga frá 1989-2005 kom í ljós að algengi reykinga hefur dregist mikið saman á 16 árum og var um 22,8% 2005. Sterk fylgni var milli minni menntunar og lægri fjölskyldutekna og reykinga (Lýðheilsustöð, 2005). Opinberar ráðleggingar til almennings um að ekki eigi að reykja eru skýrar þó að ekki sé til sérstakur bæklingur um það á heimasíðu Lýðheilsustöðvar. Hinsvegar er til aðgengilegt efni um hvernig eigi að hætta að reykja og hvatning til unglunga að byrja ekki að reykja ("Tóbak og tóbaksvarnir,").

1.2.3 Svefn

Rannsóknir sýna að svefntími hafi áhrif á BMI og áhættu á sykursýki af tegund 2. Æskilegast virðist að fólk sofi 7 til 8 klst. á sólahring. Styttri svefntími tengist að auki hjartsláttartruflunum (coronary events), hærri dánartíðni og sykursýki með einkennum. Vísbendingar eru um að stuttur svefntími leiði til skerts sykurbols, insúlíns viðnáms (insulin resistance), hækkaðs cortisol, minnkaðs leptin og aukins ghrelin (Chaput, et al., 2007). Þessar breytingar á hormónunum leptin og ghrelin mælast þegar matur er takmarkaður, við megrun og tengjast aukinni matarlyst (Taheri, et al., 2004). Það má leiða líkum að því að langvarandi skortur á svefni sé álagsþáttur sem valdi aukinni matarlyst, stuðli þannig að þyngdaraukningu og dragi úr sykurstjórnun líkamans með þeim afleiðingum að hætta á skertu sykurboli eykst og að lokum sykursýki af tegund 2 (Chaput, et al., 2007). Rannsóknir hafa jafnframt bent til þess að samband sé á milli háþrýstings og svefntíma undir 5 klst. (Gangwisch, et al., 2006). Ekki er vitað hvort þyngdaraukningin sé öll af völdum breytinga í hormónum eða hvort almenn syfja, leti og minni áhugi á hreyfingu eigi þar hlut að máli þar sem lengri svefntími tengist einnig hærri líkamspyngdarstuðli (Horne, 2008).

Þó að samband sé á milli svefntíma og sjúkdóma má ekki draga þá ályktun að hægt sé að draga úr offitu og sjúkdómum með því að breyta svefntíma fólks. Nauðsynlegt er að rannsaka það sérstaklega áður en slíkar ályktanir geta verið dregnar (Chaput, et al., 2007).

1.2.4 Mataræði

Mataræði hefur ekki aðeins áhrif á offitu og þar af leiðandi sykursýki af tegund 2 en er einnig talið geta haft sjálfstæð áhrif á áhættu á sykursýki af tegund 2. Hvert næringarefni eða fæðuhópur er hluti af samspili margra næringarefna og fæðuhópa sem er erfitt að slíta úr samhengi við hvert annað (Nettleton, et al., 2008). Í MESA rannsókninni voru áhrif matarvenja heilbrigðs fólks fylgt eftir með tilliti til áhættu á sykursýki af tegund 2 (Nettleton, et al., 2008). Niðurstöðurnar staðfestu áður rannsakað sjálfstætt samband við 10 fæðutegundir og áhættuna á sykursýki, en fundu að sambandið var mun sterkara þegar fæðutegundirnar voru settar saman í hópa byggða á niðurstöðum fyrri rannsókna. Fæði sem einkennist af grófu korni, ávöxtum/grænmeti og fitulitlum mjólkurvörum var með neikvæða fylgni (inverse) við sykursýki af tegund 2 á meðan fæði sem einkennist af rauðu kjöti, unnum kjötvörum, fínunnum kornvörum, steiktum mat og matvörum með

miklum viðbættum sykri var með jákvæða fylgni við sykursýki af tegund 2 (Nettleton, et al., 2008). Sú kenning að væg (low-grade) bólgusvörun og virkjun ónæmiskerfisins eigi þátt í að orsaka sykursýki af tegund 2 fær sífellt meiri stuðning í rannsóknum (Schulze, et al., 2005). Í afturvirkri (nested case control) rannsókn unninni úr The Nurses' Health Study 2 þar sem skoðaðar voru matarvenjur út frá bólgusvörun fundust tengsl á milli mataræðis, sem einkennist annars vegar af mikilli neyslu af sætum gosdrykkjum, sykurlausum (diet) gosdrykkjum, fínunnum kornvörum og unnum kjötvörum, en lítilli neyslu af víni, kaffi, káli og gulu grænmeti hins vegar, og vægri bólgusvörun og sykursýki af tegund 2. (Schulze, et al., 2005).

1.2.4.1 Kornvörur

Kornvörur eru kolvetnaríkar matvörur með mjög ólíkan sykurstuðul. Sykurstuðull matvara segir til um hversu hratt og mikið blóðsykur hækkar á 2 klst. eftir máltíð. Stórar faraldsfræðilegar rannsóknir benda til þess að mataræði með lágum sykurstuðli geti dregið úr líkum á sykursýki af tegund 2 ásamt því að hjálpa þeim sem eru með sykursýki að stjórna blóðsykrinum (Gísladóttir, et al., 2004). Það sem hefur áhrif á sykurstuðul kolvetnaríkra matvara er gerð sterkju og trefjaefna, matreiðsla, vinnsla og fituinnihald. Sterkjan amylósi lækkar sykurstuðul á meðan sterkjan amylopéktín lækkar hann. Trefjar og fita lækka sykurstuðul á meðan aukin matreiðsla og vinnsla getur hækkað hann (Gísladóttir & Þórsdóttir, 2004).

Framvirk faraldsfræðileg rannsókn á heilbrigðum amerískum karlmönnum sýndi að heilkorn minnkaði áhættuna á sykursýki af tegund 2 óháð líkamsþyngdarstuðli, en þeir sem borðuðu meira af heilkorni voru auk þess líklegri til að vera með lægri líkamsþyngdarstuðul. Flestir fengu megnið af daglegum skammti af heilkorni úr grófu brauði og morgunkorni (Fung, et al., 2002).

Lýðheilsustöð mælir með að neysla fæðutrefja sé a.m.k. 25 mg á dag miðað við 2.400 hitaeininga fæði, sem er meðalhitaeiningaþörf karlmannna á dag. Mælt er með að hluti af þeim komi úr heilkornavörum og almenningur er hvattur til aukinnar neyslu, en magnið er ekki skilgreint frekar (Lýðheilsustöð, 2006). Morgunkorn er mikilvægur trefjagjafi í norrænu fæði og því er mælt með aukinni neyslu á grófu morgunkorni en magnið er að öðru leyti ekki skilgreint (Nordic Council of Ministers, 2005). Í landskönnuninni 2002 var meðalneysla á brauði 118 g á dag sem svarar til þriggja sneiða af samlokubrauði. Meðalneysla af morgunkorni í sömu könnun voru 16 g á dag. Ekki var gerður greinarmunur á grófleika brauða eða morgunkorns í þessari rannsókn (Steingrímsdóttir, et al., 2003).

Kartöflur eru ríkar af auðmeltanlegum kolvetnum og því flokkast þær með kornvörum (Lýðheilsustöð, 2006). Þær teljast almennt hafa háan sykurstuðul þó að eitthvað sé það misjafnt eftir tegundum og matreiðslu (Fernandes, et al., 2005). Því þurfa þeir sem eru með sykursýki og skert sykurlaust að borða þær í hófi og sem hluta af máltíð eins og allar sambærilegar fínunnar kornvörur (Ársælsdóttir, 2003). Kartöflur eru partur af grunnfæði Íslendinga og innihalda ýmis mikilvæg næringar- og steinefni eins og C-vítamín, kalíum og B-vítamín og því eiga þær sér sinn stað á matardisknum þrátt fyrir að ekki sé beinlínis hvatt til neyslu þeirra (Lýðheilsustöð, 2006; Nordic Council of Ministers, 2005).

Framvirk rannsókn á heilbrigðum konum, unnin úr Nurses' Health Study, sýndi að vægt jákvætt samband væri bæði milli neyslu á hvítum kartöflum og frönskum kartöflum og sykursýki af tegund 2 eftir að tekið var tillit til annara þekktra áhrifaþátta (confounding) m.a. transfitusýra. Sambandið var þó enn sterkara hjá konum sem voru með líkamspýngdarstuðul yfir 30. Talið er að hár sykurstuðull kartaflna spili stórt hlutverk í þessu sambandi þar sem munurinn var ekki lengur marktækur eftir að tekið var tillit til sykurstuðuls í þessari rannsókn (Halton, et al., 2006). Nokkrar stórar rannsóknir hafa stutt þessar niðurstöður, m.a. Health Professionals Follow-up rannsóknin á heilbrigðum körlum ásamt Nurses' Health Study 2 rannsókninni. Á hinn bóginn fannst ekki marktækt samband í Iowa Women's Health rannsókninni (Halton, et al., 2006).

1.2.4.2 Ávextir og grænmeti

Opinberar ráðleggingar mæla með að fólk neyti að minnsta kosti 5 skammta af ávöxtum og grænmeti á dag (Lýðheilsustöð, 2006). Faraldsfræðilegar rannsóknir benda til þess að neysla þeirra dragi úr áhættunni á sykursýki af tegund 2 (Harding, et al., 2008) en ekki er vitað hvers vegna. Kenningar eru um að það sé vegna C-vítamíns í blóði, en sterk neikvæð tengsl hafa fundist á milli þess og áhættu á sykursýki. Rannsóknir sýna einnig sterk jákvæð tengsl á milli neyslu ávaxta og grænmetis og C-vítamíns styrks í blóði (Harding, et al., 2008). Ekki er hefur verið hægt að sýna fram á hvort áhrifin séu vegna C-vítamíns eða annara eiginleika C-vítamín ríkra matvæla (Harding, et al., 2008). Ávextir og grænmeti eru almennt ríkir af vítamínum, steinefnum og plöntuefnum, svokölluðum „phytochemicals“. Flest þessara efna hafa andoxunar virkni sem verndar hugsanlega gegn sykursýki af tegund 2. Rannsóknir sýna að svokallað „oxidative stress“, sem er ójafnvægi á framleiðslu hvarfgjarns súrefnis (reactive oxygen) og andoxunarefna, geti leitt til röskunar á efnaskiptum blóðsykurs. Þetta ójafnvægi finnst oft hjá þeim sem eru með sykursýki af tegund 2. Talið er að offita geti stuðlað að þessu ójafnvægi (Harding, et al., 2008).

Í rannsókn unninni úr The Nurses' Health Study, sem ber saman muninn af áhrifum af neyslu ávaxta og grænmetis miðað við neyslu ávaxtasafa, á áhættu á sykursýki af tegund 2, benda niðurstöður til þess að neysla ávaxtasafa auki líkur á sykursýki á meðan neysla ávaxta og grænmetis dragi úr áhættunni (Bazzano, et al., 2008). Dregin var sú ályktun að hugsanlega væri þessi jákvæða fylgni ávaxtasafa tengd því að í þá vantar trefjar og önnur plöntuefni (phytochemicals) og hversu háan sykurstuðul þeir hafa. Ávextir og grænt grænmeti minnki hugsanlega áhættuna vegna þess hversu orku lítið það er, hafi lágan sykurstuðul, mikið af trefjum og mikið af vítamínum og steinefnum. Að auki innihaldi grænt grænmeti magnesíum sem hefur verið tengt við minni áhættu á sykursýki hjá konum (Bazzano, et al., 2008).

Í EPIC rannsókninni var skoðað hver áhrif ávaxta og grænmetis voru á langtímasykur hjá fólki sem var ekki með sykursýki (Sargeant, et al., 2001b). Það var jákvætt samband á milli neyslu ávaxta og neyslu trefja, C-vítamíns styrks í blóði, töku bætiefna og meiri menntunar. Þeir sem sögðust sjaldan eða aldrei borða ávexti eða salat voru með hæsta langtímasykurinn. Sú ályktun var dregin að þó að undirliggjandi ástæður væru ekki þekktar og tíð neysla virtist vera af hinu

góða þá skipti mestu máli varðandi heilbrigði almennings að auka neyslu þeirra sem borða sjaldan eða aldrei ávexti, þó að þeir nái ekki 5 skömmtum á dag (Sargeant, et al., 2001b).

Á Íslandi hefur neysla ávaxta og grænmetis að kartöflum undanskildum verið mjög lítil. Í rannsókn á mataræði Íslendinga 2002 hafði almenn neysla á grænmeti aukist töluvert á 12 árum en neysla ávaxta hafði aukist minna og neysla á kartöflum fyrir utan franskar kartöflur hafið dregist töluvert saman. Samtals var neysla grænmetis, ávaxta og hreins ávaxtasafa 232 g á dag sem er tæpur helmingur þeirra 500 g á dag sem ráðlagður er (Steingrímisdóttir, et al., 2003).

1.2.4.3 Sætir drykkir

Það hefur verið umdeilt meðal fræðimanna hvort drykkir sem innihalda viðbættan sykur stuðli að offitu og sykursýki af tegund 2. Nýleg safngreining (meta analýsa) styður þá kenningu (Malik, et al., 2010). Lýðheilsustöð ráðleggur að innan við 10% af heildarorkunnar komi úr viðbættum sykri (Lýðheilsustöð, 2006) en árið 2000 var viðbættur sykur í fæði fullorðinna Íslendinga um 11% heildarorkuneyslunnar. Mikil drykkja af sætu gosi hefur gífurleg áhrif á sykurneyslu, en árið 2002 kom 55% af öllum viðbættum sykri í fæði ungra drengja úr sætu gosi og sætum drykkjum eingöngu sem er um 21% af heildarorkuneyslu. Stúlkur fengu hinsvegar um þriðjung sykursins úr gosi eða 15% af heildarorkuneyslu (Steingrímisdóttir, et al., 2003).

Drykkir með viðbættum sykri eins og gosdrykkir og ávaxtadjús innihalda stóra skammta af sykri sem fer auðveldlega inn í blóðið og hefur því áhrif á blóðsykur. Sykur er hitaeyningaríkur og þannig er hugsanlegt að sætir drykkir stuðli að þyngdaraukningu og áhættu á sykursýki af tegund 2. Drykkir með viðbættum sykri geta hugsanlega stuðlað að þyngdaraukningu vegna hversu lítil áhrif þeir hafa á mettun og seddu. Orkan sem kemur úr drykkjunum virðist ekki hafa áhrif á það magn af mat sem neytt er með þeim eða í kjölfarið. Samkvæmt The Nurses' Health Study 2 juku þær konur sem juku gosdrykkjaneyslu sína ekki bara gosneyslu sína heldur líka heildarorkuneyslu úr öðrum mat sem bendir til þess að þessir drykkir geti jafnvel aukið hungurtilfinningu og fæðuinntöku (Schulze, et al., 2004). Mögulega endurspeglar neysla gosdrykkja annan lífsstíl, en hlutfallsleg áhætta þeirra sem drukku einn eða fleiri sæta gosdrykki á dag var 1,83 miðað við þá sem drukku minna en einn drykk á mánuði.

Á Íslandi jókst gosneysla mikið á árunum 1990-2002, sérstaklega hjá ungu fólki (Steingrímisdóttir, et al., 2003). Drengir á aldrinum 15-19 ára drukku að meðaltali tæpan lítra af gosi á dag á meðan stúlkur á sama aldri drukku tæpan hálfan lítra á dag að jafnaði. Þess í stað drukku þær meira af vatni og sóðavatni og ríflega 20% stúlkna sögðust aldrei drekka sykrað gos. Í heildina drukku karlar að meðaltali 386 ml af sætu gosi á dag en konur 274 ml á dag..

1.2.4.4 Fita

Fita í mataræði er mikilvægur áhættuþáttur sykursýki af tegund 2. Faraldsfræðilegar rannsóknir benda til þess að þeir sem eru ekki með sykursýki og neyta almennt mikillar fitu, sérstaklega mettaðrar fitu, séu með hærri langtíma blóðsykur en þeir sem eru sem neyta minni fitu (Harding, et al., 2001). Þeir sem neyta fisks, eða fiskiafurða sem eru háar í N-3 fjölómattaðri fitu hafa hinsvegar lægri blóðsykur. Óljóst er á hvaða hátt fituneysla hefur áhrif á blóðsykur, en fituneysla

getur haft áhrif á sykursýki í gegnum hækkun á líkamsþyngdarstuðli (Harding, et al., 2001). Sumar rannsóknir benda til þess að heildarfituneysla hafi sjálfstæð áhrif á áhættuna á sykursýki af tegund 2 óháð líkamsþyngdarstuðli en ekki allar (Færch, et al., 2005). Í EPIC rannsókninni (Harding, et al., 2001) þar sem skoðað var samband fituneyslu og langtímasykurs hjá heilbrigðu fólki, fundust sjálfstæð tengsl á milli harðar fitu og langtímasykurs óháð öðrum áhrifavöldum (confounding) þar með töldum líkamsþyngdarstuðli og hreyfingu. Það fundust hins vegar engin tengsl á milli ein- og fjölómattaðrar fitu og langtímasykurs. Í Health Professionals Follow-Up Study rannsókninni á heilbrigðum karlmönnum var jákvætt samband á milli heildar- og mettaðrar fituneyslu og líkamsþyngdarstuðuls. Ekki var fylgni á milli fituneyslu og áhættunni á sykursýki eftir að tekið var tillit til líkamsþyngdarstuðuls (van Dam, et al., 2002). Þeir sem neyttu meira af mettaðri fitu voru með hærri líkamsþyngdarstuðul, hreyfðu sig minna og voru líklegri til að reykja. Einnig var fylgni á milli þess að neyta meira af mettaðri fitu og drekka minna af áfengi, fá minna hlutfall trefja úr morgunkorni og minna magns af magnesíum í fæði. Svipuð tengsl voru við herta jurtafitu (transfitu) og heildarfituneyslu (van Dam, et al., 2002). Mikil neysla af n-3 fitusýrum tengdist hinsvegar betri lífsstíl (van Dam, et al., 2002).

Samkvæmt samantekt á rannsóknum á fjölómettuðum n-3 fitusýrum á bólgusvörun og sjúkdómum tengdum offitu eru neikvæð tengsl á milli neyslu þessara fitusýra bæði á bólgusvörun og insúlín þol (Browning, 2003). SeafoodPlus rannsóknin skoðaði áhrif fitusýra úr fiski og lýsi (fjölómettuðum n-3 fitusýrum) á oxidative stress hjá heilbrigðu fólki á hitaeningaskertu mataræði í 8 vikur. Niðurstöður úr þeirri rannsókn benda til þess að neysla á þorski minnki oxidative stress meira en lýsi (Parra, et al., 2007). Í sömu rannsókn voru skoðuð áhrif fjölómattaðra n-3 fitusýra á insúlínþol á ungt fólk með líkamsþyngdarstuðul yfir 25. Niðurstöðurnar benda til þess að neysla á lýsi lækki fastandi blóðsykur hjá heilbrigðu fólki og dragi úr insúlínþoli óháð líkamsþyngdarstuðli. Hinsvegar var ekkert sem benti til þess að fiskneysla hafi áhrif á insúlínþol (Ramel, et al., 2008).

Á árunum 1990-2002 minnkaði heildarfituneysla Íslendinga úr 41% heildarorkuneyslu í 35% og nálgast því ráðlögð 30% viðmið Lýðheilsustöðvar. Þessar breytingar endurspeglar breytt fæðuval þjóðarinnar, en á meðan neysla matvara með hátt hlutfall harðrar fitu hefur minnkað hefur einnig neysla á matvöru með fjölómattaðri fitu dregist saman. Samsetning fitunnar var því ekki sem best, hörð fita var um 16% heildar orku en ráðlagt er að hún sé minni en 10%. Til harðrar fitu teljast bæði mettaðar fitusýrur og transfitusýrur (Steingrímisdóttir, et al., 2003) sem myndast við herðingu jurtaolíu og er mikið notuð í matvælaíðnaði (Lýðheilsustöð, 2010). Fjölómattaðar fitusýrur koma helst úr fiski, jurtaolíum og lýsi en fiskneysla hafði dregist saman um 30% og var farin að nálgast það sem hún er í nágrannalöndum okkar. Þó að neysla á jurtaolíum hafi aukist lítilllega á kostnað smjör og smjörlíkis var það minniháttar breyting. Einungis 19% tóku lýsi daglega, karlar frekar en konur og eldri frekar en yngri. Karlar borðuðu feitara fæði en konur og ungt fólk valdi frekar fituminna fæði en það eldra. (Steingrímisdóttir, et al., 2003).

Lýðheilsustöð ráðleggur a.m.k. 2 fiskmáltíðir á viku, en gjarnan meira (Lýðheilsustöð, 2006). Hún ráðleggur fullorðnum að taka 10 ml af lýsi daglega og að nota ein- og fjölómattaðar olíur við matargerð.

1.2.4.5 Mjólkurvörur

Fjöldi rannsókna á neyslu mjólkurvara hafa sýnt fram á neikvæð tengst við skert sykurþol og sykursýki af tegund 2 (Pittas, et al., 2007). Skýringin gæti legið í áhrifum kalks og magnesíum á insúlínæmi, en talið er að magnesíum hafi áhrif á sykurstjórnun og virkni insúlíns. Rannsóknir gefa til kynna að kalk tengist háþrýstingi og offitu, sem hefur áhrif á insúlín þol (Ma, et al., 2006). Rannsóknir hafa einnig sýnt neikvæð tengsl mjólkurvara við líkamsþyngdarstuðul, háþrýsting og efnaskiptavillu (S. Liu, et al., 2005). Önnur kenning er að mjólkursykur og mjólkurprótein auki seddu og dragi þannig úr líkum á offitu miðað við mat- og drykkjarvörur með hátt kolvetnainnihald. Mettuð fita sem er í mörgum mjólkurvörum getur haft neikvæð áhrif og skýrt hversvegna sambandið er sterkara í fitulitlum mjólkurvörum en í feitum (Choi, et al., 2005). Rannsóknir hafa einnig gefið til kynna að fitulitlar mjólkurvörur verndi gegn hjartasjúkdómum, háþrýstingi og brjóstakrabbameini hjá konum fyrir tíðahvörf ásamt krabbameini í ristli og þvagsýrugigt (Choi, et al., 2005). Niðurstöður úr The Womens' Health Study á heilbrigðum konum sýndi neikvæð tengsl milli neyslu mjólkurvara og sykursýki óháð öllum fyrrgreindum áhrifaþáttum. Hver skammtur á dag minnkaði áhættuna á sykursýki af tegund 2 um 4% en munurinn var mun meiri þegar um fitulitlar mjólkurvörur var að ræða (Simin Liu, et al., 2006).

Á Íslandi hefur neysla mjólkurvara alltaf verið mikil en neyslan gjörbreyttist á árunum 1990-2002. Neysla nýmjólkur dróst verulega saman á meðan neysla léttmjólkur og annarra fituskertra mjólkurvara jókst. Neyslan var orðin svipuð á milli aldurshópa en áður drakk yngra fólk mun meira af mjólk en það eldra. Meðalneysla var um 400g á dag (Steingrímisdóttir, et al., 2003) sem er tæplega ráðlagður dagskammtur Lýðheilsustöðvar um 2 skammta af mjólkurvörum á dag (Lýðheilsustöð, 2006).

1.2.4.6 Kjöt

Nýleg safngreining (meta analísa) sem skoðaði samband kjötneyslu og sykursýki af tegund 2 komst að þeirri niðurstöðu að jákvætt samband var á milli mikillar kjötneyslu og sykursýki (Aune, et al., 2009). Sambandið var sérstaklega sterkt þegar um unnar kjötvörur var að ræða. Hver 120 g skammtur á dag af heildarkjötneyslu jók hlutfallslega áhættu (RR) um 1,26. Hver 120 g skammtur á dag af rauðu kjöti jók hlutfallslega áhættu um 1,20. Hver 50 g skammtur af unnum kjötvörum jók hlutfallslega áhættu hinsvegar um 1,57.

Ekki er vitað hvað liggur á baki jákvæðs sambands kjöts og sykursýki af tegund 2 og þarf að skoða það betur. Hugsanlega tengist mikil kjötneysla öðrum óhollum lífnaðarháttum eins og hreyfingarleysi, offitu, reykingum og almennt verri matarvenjum. Sambandið var þó enn til staðar þegar tekið var tillit til þessara þátta (Aune, et al., 2009). Kjötneysla felur í sér töluverða neyslu á harðri/mettaðri fitu sem er sjálfstæður áhættuþáttur sykursýki eins og áður hefur komið fram (van Dam, et al., 2002). Aðrar kenningar eru um járn í blóðrauða (hem-iron) sem getur valdið oxidative stressi. Nítrít og nítröt sem eru í unnum kjötvörum geta breyst í nitrosamine sem hefur reynst eitrad (toxic) fyrir betafrumur brissins í dýrarrannsóknum, en grænmetisætur eru í 35-50% minni áhættu á að fá sykursýki af tegund 2 en kjötætur (Aune, et al., 2009).

Árið 2002 var mikill munur á kjötneyslu hér á landi eftir aldri og kyni. Ungt fólk borðaði minnst af kjöti eða um 92,5g á dag en mest var neyslan hjá körlum á aldrinum 60-80 ára eða um 163g á dag. Eina kjöttegundin sem ungt fólk borðaði í meira mæli en þeir eldri var fuglakjöt (Steingrímisdóttir, et al., 2003). Karlar á aldrinum 20-80 ára eru því allir í aukinni áhættu á sykursýki af tegund 2 samvæmt Aune og félögum (2009) en konur á aldrinum 15-80 ára ná aldrei upp í 120g af heildarkjötneyslu á dag.

Opinberar ráðleggingar eru mjög óræðar þegar kemur að kjötneyslu. Lýðheilsustöð ráðleggur magurt kjöt en tiltekur ekkert magn fyrir utan það að ráðleggja um 0,8 g af próteini á hvert kíló á dag og er þá miðað við gæðaprótein. Gæðaprótein fæst úr fiski, kjöti mjólkurmat og eggjum svo eitthvað sé nefnt (Lýðheilsustöð, 2006).

1.2.4.7 Áfengi

Rannsóknir sýna að áfengisneysla hefur áhrif á þróun sykursýki af tegund 2. Hófleg áfengisneysla hefur neikvætt samband við sykursýki og hjartasjúkdóma í samanburði við þá sem drekka ekki og drekka mikið (Beulens, et al., 2008).

Nýlegt yfirlitgrein um áfengi sem áhættuþátt fyrir sykursýki af tegund 2 sýndi u-laga samband hjá báðum kynjum. Í samanburði við bindindismenn var hlutfallsleg áhætta á sykursýki minnst þegar þeir neyttu 22 g/dag af áfengi. Áhættan fór ekki að aukast fyrr en dagleg neysla fór upp fyrir 60 g af áfengi. Meðal kvenna var hlutfallsleg áhætta minnst þegar þær neyttu 25 g af áfengi á dag. Áhættan fór að aukast þegar neyslan var komin upp í 50 g af áfengi á dag (Baliunas, et al., 2009).

Það er misjafnt milli landa hvaða ráðleggingar eru gefnar út varðandi neyslu áfengis. Sum lönd eins og Ísland eru ekki með neinar ráðleggingar, en hvetja til hófsemi (Lýðheilsustöð, 2006), nema varðandi ófrískar konur og með börn á brjósti og þá er mælt gegn allri áfengisneyslu (Lýðheilsustöð, et al., 2005). Norrænu leiðbeiningarnar miða við 1 drykk eða minna á dag fyrir konur og 2 drykki eða minna fyrir karlmenn (Nord 2004:13, 2005). Algengt er erlendis að konum sé ráðlagt að drekka 2 drykki eða minna á dag og karlmönnum 3 drykki eða minna (AIM, 2002). SÁÁ skilgreinir hófdrykkju á heimasíðu sinni sem 1 drykk á dag fyrir konur og 2 fyrir menn á dag og ekki meira en 4 drykki í hvert sinn fyrir konur og 5 fyrir menn (SÁÁ).

Sum lönd nota mælieininguna g/dag eða viku og sum nota einingar eða staðlaðan drykk (ICAP, 1995-2010; Wikipedia, 2010). Staðaldrykkur inniheldur ca. 12 g af áfengi í Bandaríkjunum og Kanada, 10 g í Evrópu og Ástralíu en 21 g í Japan (Koppes, et al., 2005).

Samkvæmt þessu er fólk í minnstri hlutfallslegri áhættu á sykursýki af tegund 2 þegar það drekkur 2-2,5 evrópskar einingar á dag. Hlutfallsleg áhætta fer ekki að aukast fyrr en konur eru farnar að drekka meira en 5 einingar á dag og menn 6.

Það er ekki ljóst hvað veldur þessari lækkun á áhættu meðal þeirra sem drekka í hófi en nokkrir þættir hafa verið nefndir. Nýlegar rannsóknir á konum gefa í skyn að hófleg áfengisdrykkja tengist lægri líkamsþyngdarstuðli og hafi þannig áhrif til varnar sykursýki. Þær

hafa einnig gefið í skyn að hófleg neysla áfengis auki þétti hormónsins adiponectin í blóði (Beulens, et al., 2008) sem er framleitt í fitufrumum og stýrir efnaskiptum blóðfitu og blóðsykurs (MedicineNet.com, 2004) og hafi þannig verndandi áhrif gegn sykursýki (Beulens, et al., 2008). Stærsta rannsóknin fann skammtaháð áhrif á insúlínæmi og fastandi insúlín hjá konum eftir breytingaaldur (Beulens, et al., 2008). Rannsóknir á mönnum gefa í skyn að lítil til hófleg neysla á áfengi geti aukið insúlínæmi og hægt á upptöku sykurs úr máltíð (Wannamethee, et al., 2003). Að auki benda rannsóknir til að niðurbrot áfengis stuðli að hækkuðu HDL kólesteróli og hafi bólguhemjandi áhrif (Baliunas, et al., 2009). Á hinn bóginn er áfengi orkuríkt, inniheldur 7 hitaeiningar í hverju grammi af áfengi (Ársælsdóttir, 2003). Margar áfengistegundir eru mjög kolvetnaríkar, eins og bjór og líkjörar, og geta því valdið hækkun á blóðsykri hjá þeim sem eru með sykursýki eða skert sykurþol (Ingimarsdóttir, 2007). Að auki er áfengi brotið niður í lifrinni sem hindrar hana í því að senda glúkósa út í blóðið eftir þörfum. Fyrir þá sem nota insúlín eða töflur sem örva framleiðslu insúlíns er því hættu á sykurfalli og insúlínlosti ef of mikils áfengis er neytt í einu. Sykursjúkum er því ráðlagt að drekka áfengi í hófi í hvert sinn sem þeir drekka en magnið er ekki skilgreint nánar.

Árið 2002 á Íslandi, drukku karlar á aldrinum 20-39 ára mest af áfengi í formi bjórs, eða um hálfu glas á dag að meðaltali. Konur og aðrir aldurshópar drukku minna (Steingrímsdóttir, et al., 2003). Áfengisneysla hefur aukist töluvert hér á landi síðan þá. Árið 2006 seldi ÁTVR 7,2 alkóhól lítra, eða lítra af hreinum vínanda á hvern íbúa 15 ára og eldri. Þá er ekki með talið áfengi sem keypt er annars staðar. Það er töluvert minni neysla en í öðru Evrópuríkjum en líkast Noregi og Svíþjóð (Hagstofa Íslands, 2007). 7,2 lítrar af alkahóli jafngildir rúmlega einum og hálfum staðal drykk á dag.

1.2.4.8 Kaffi

Margar stórar, framvirkar rannsóknir hafa sýnt neikvætt samband á milli kaffineyslu og áhættu á sykursýki af tegund 2. Nýleg yfirlitsgrein sýnir að þetta samband er marktækt óháð aldri, BMI og hvar rannsóknin var gerð (Pereira, et al., 2006; van Dam, et al., 2005). Tengslin voru sterk, voru háð skammti og virtust vera óháð flestum áhrifaþáttum (confounding) tengdum mataræði og lífsstíl.

Kaffidrykkja dróst saman um 20% hér á landi á árunum 1990 til 2002, sérstaklega hjá yngri aldurshópum, en fólk undir tvítugu drakk nánast ekkert kaffi (Steingrímsdóttir, et al., 2003). Lýðheilsustöð hvetur fólk til að drekka kaffi og koffein drykki í hófi vegna örvandi áhrifa þess (Lýðheilsustöð, 2006).

1.2.5 Máltíðir

Lýðheilsustöð hvetur alla til að borða reglulega yfir daginn, sleppa ekki úr máltíðum og leggur sérstaka áherslu á morgunmat sem mikilvægustu máltíð dagsins (Lýðheilsustöð, 2006).

Faraldsfræðilegar rannsóknir benda til þess að morgunverður, máltíð sem er neytt innan 2 klukkustunda frá því að fólk vaknar, hafi jákvæð áhrif á blóðfitu, sykurþol og offitu og dragi þar með úr áhættu á sykursýki af tegund 2 og hjartasjúkdómum. Sérstaklega ef máltíðin inniheldur

heilkorn og ávexti. Þeir sem borða morgunmat virðast borða almennt hollari mat yfir daginn og því tengist morgunmatur betri lífsstíl (Marangoni, et al., 2009; Timlin, et al., 2007).

Árið 1996 borðuð 20-30% Bandaríkjamanna ekki morgunmat. Þeir sem slepptu morgunmat höfðu marktækt hærri líkamsþyngdarstuðul en aðrir. Það var neikvæð fylgni á milli fjölda máltíða sem fólk borðaði yfir daginn og áhættunni á offitu þrátt fyrir að rannsóknir sýndu að heildar neysla hitaeininga var oft meiri (Greenwood, et al., 2008).

Árið 1996 hafði algengi máltíða sem 2 ára og eldri borðuðu eða keyptu á veitingastöðum aukist hratt í Bandaríkjunum, sérstaklega hjá yngri aldurshópum. Matur sem er keyptur tilbúinn/skyndibitamatur er mun hitaeiningaríkari en matur sem er fundinn til heima. Þeir sem borða oft á veitingastöðum eða kaupa skyndibitamat eru mun líklegri til að vera of þungir en þeir sem gera það ekki. Ekki var gerður greinarmunur á tegundum veitingastaða (Greenwood & Stanford, 2008). Árið 2002 borðuðu karlar hér á landi mun oftari á veitingahúsum og skyndibitastöðum en konur, og ungt fólk oftari en það eldra. Rúmur þriðjungur ungra karla borðaði úti oftari en einu sinni í viku samanborið við 4% kvenna yfir fertugt. Ungt fólk borðaði einnig oftari aðkeypta tilbúna rétti en þeir sem voru eldri (Steingrimsdóttir, et al., 2003). Ekki er vitað hvort neysla á aðkeyptum mat hafi aukist þar sem ekki var spurt um það á sama hátt í landskönnunni árið 1990 (Steingrimsdóttir, 1992) en máltíðum sem borðaðar voru á heimlinu fækkaði á þessum 12 árum (Steingrimsdóttir, et al., 2003). Hugsanleg aukning á neyslu aðkeypts matar felur því líklega í sér óhollari matarvenjur og auknar líkur á offitu hjá ungu fólki og karlmönnum sem getur stuðlað að hærri tíðni sykursýki af tegund 2.

1.2.6 Hreyfing

Lýðheilsustöð skilgreinir hreyfingu sem hvers konar vinnu beinagrindavöðva sem eykur orkunotkun umfram það sem gerist í hvíld (Lýðheilsustöð, 2009). Hún er einnig skilgreind út frá ákefð, tíma, tíðni og tegund. Hreyfing til heilsubótar er hvers konar hreyfing sem er að minnsta kosti miðlungserfið. Kyrrseta jafngildir lítilli hreyfingu og má skilgreina sem ástand þar sem orkunotkun líkamans er nálægt því sem gerist í hvíld. Fullorðnum er ráðlagt að hreyfa sig í minnst 30 mínútur á dag til heilsubótar (Lýðheilsustöð, 2009).

Hreyfing stuðlar að heilbrigði óháð genum meðal annars með því að bæta blóðflæði í æðum og draga úr hækkun þríglyseríða í blóði eftir máltíðir (Chakravarthy, et al., 2002). Rannsóknir hafa sýnt að rúmlega í 3 daga orsaki skert sykurla hjá heilbrigðu fólki og líki þannig eftir sykursýki af tegund 2. Samdráttur vöðva í útlimum snýr þessu ferli við með því að örva framleiðslu á GLUT4 insúlínsviðtökum í vefjum og flutning þeirra nær frumveggjum til að flutningur glúkósa inn í frumuna sé mögulegur. Þetta ferli stuðlar að lækkun blóðsykurs óháð því hvort fólk sé með sykursýki eða ekki.

Margar rannsóknir með og án íhlutunar (clinical, observational) gefa til kynna að hreyfing dragi verulega úr líkum á dauða vegna hjartasjúkdóma, heilablóðfalls (stroke) og ristilskrabbameins (Pitsavos, et al., 2005). Hreyfing á þátt í þyngdarstjórnun, sterkari beinum, vöðvum og liðum. Hún á þátt í því að draga úr líkum á föllum hjá eldra fólki, gigtarverkjum, kvíða og þunglyndi

ásamt því að tengjast færri innlögnum á sjúkrahús, heimsóknnum til lækna og minni lyfjanotkun. WHO áætlar að meira en 60% fullorðinna í heiminum hreyfi sig ekki nóg til að það gagnist heilsunni. Þar að auki dregur marktækt úr hreyfingu með aldrinum, sérstaklega hjá konum og í þéttbýli.

Farmingham hjartarannsóknin sýnir að lífslíkur 50 ára karlmannna sem stunduðu meðalhreyfingu jukust um 1,8 ár og þeirra sem stunduðu mikla hreyfingu um 4,1 ár miðað við þá sem hreyfðu sig minnst (Jonker, et al., 2006). Hjá konum jukust lífslíkur þeirra sem stunduðu meðalhreyfingu um 1,7 ár og þeirra sem stunduðu mikla hreyfingu um 3,7 ár. Að auki fækkaði árum með sykursýki. Konur og menn sem stunduðu meðalhreyfingu lifðu að meðaltali 2,3 árum lengur án sykursýki miðað við þá sem hreyfðu sig minnst. Meðal þeirra sem hreyfðu sig mest lengdist tíminn án sykursýki um 4,2 ár hjá körlum og 4 ár hjá konum að meðaltali miðað við þá sem hreyfðu sig minnst.

Lágmarkshreyfing fyrir heilbriggt fólk yngra en 65 ára til að viðhalda heilbrigði hefur verið skilgreind sem miðlungserfið hreyfing í 30 mínútur á dag, 5 daga vikunnar, eða erfið hreyfing í 20 mínútur á dag, 3 daga vikunnar í Bandaríkjunum ("Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association," 2007; Sapkota, et al., 2005). Í rannsókn á hreyfingu Bandaríkjamanna á árunum 2001-3 (Sapkota, et al., 2005) náðu 51% Bandaríkjamanna ekki lágmarkshreyfingu. Í Attica rannsókninni (Pitsavos, et al., 2005) náði aðeins einn af hverjum tveimur lágmarkshreyfingu eða 30%. Fleiri menn en konur hreyfðu sig, en fæstir á aldrinum 40-49 ára. Þeir sem hreyfðu sig voru líklegri til að vera í hærri stöðu, búa í þéttbýli, vera ógiftir, reykja ekki og vera almennt hlynntari heilsusamlegu lífern, óháð kyni og aldri.

Lágmarkshreyfing fyrir 65 ára og eldri og yngra fólk sem á við langvarandi sjúkdóma að stríða í Bandaríkjunum hefur nýlega verið skilgreind sérstaklega þar sem úthalds- teygju- og styrktaræfingar eru sérstaklega ráðlagðar ofan á almenna daglega hreyfingu í lágmark 30 mínútur ("Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association," 2007). Árið 2009 voru gefnar út ráðleggingar um hreyfingu hér á landi og gilda sömu ráðleggingar fyrir alla fullorðna óháð aldri eða ástandi, 30 mínútur á dag að lágmarki í meðalerfiða hreyfingu (Lýðheilsustöð, 2009).

Faraldsfræðilegar rannsóknir gefa til kynna að miðlungs til erfið hreyfing í frítíma verndi gegn þróun sykursýki af tegund 2 ásamt efnaskiptavillu og hjarta og æðasjúkdómum (Holme, et al., 2007; D. E. Laaksonen, et al., 2005). Íhlutandi rannsóknir sýna að hreyfing stuðli að lægri líkamspyngdarstuðli, kviðfitu, insúlín þoli (resistance), bættu sykurþoli, betri samsetningu blóðfita og lægri blóðþrýstingi.

Í ástralskri rannsókn á sykursýki, offitu og lífsstíl (Healy, et al., 2008) eyddu þátttakendur aðeins litlum hluta vökutíma í miðlungs til erfiða hreyfingu, eða 4% að meðaltali. Vökutími skiptist því gróflega að mestu leyti í léttu hreyfingu og settíma. Þeir sem eyddu meiri tíma í léttu

hreyfingu eyddu því minni tíma í setu. Hærri settími tengdist marktækt hærri blóðsykri 2 tíma eftir máltíð og öfugt (Healy, et al., 2007). Í bandarískri rannsókn frá 1997 eyddu konur u.þ.b 34 klst á viku í að horfa á sjónvarp en karlar 29 tímum. Í samanburði við aðrar athafnir sem eru framkvæmdar sitjandi, eins og að sauma, spila, lesa, skrifa og keyra bíl var grunnbrennsla lægri þegar horft var á sjónvarp. Léttar athafnir eins og að standa eða ganga um á heimilinu, sem væntanlega lýsir húsverkum, ásamt rösklegri göngu sýndu marktæka tengingu við lægri áhættu á offitu og sykursýki (Hu, et al., 2003).

Tilgátur eru um að seta við sjónvarp hefur áhrif á offitu og áhættu á sykursýki af tegund 2 á a.m.k. 3 vegu (Hu, et al., 2003). Sjónvarpsáhorf kemur í fyrsta lagi í stað hreyfingar og dregur þannig úr orkueyðslu. Þeir sem horfa á sjónvarp hafa í öðru lagi tilhneigingu til að borða meira og auka orkuneyslu sína. Í þriðja lagi virðast þeir frekar velja óhollari matvæli, sem er talist tengjast áhrifum auglýsinga. Sambland þessara þátta getur hugsanlega skýrt hversvegna sjónvarpsáhorf tengist frekar offitu en aðrar athafnir sem fela í sér kyrrsetu.

Rannsóknir hjartaverndar sýna að frístundahreyfing Íslendinga hefur aukist mikið á síðast liðnum 40 árum (Hólmfríður Þorgeirsdóttir, et al., 2001; B. Þórsson, et al., 2009). Árið 1967 sagðist innan við 10% fólks hreyfa sig í frítímum en rúm 40% árið 2007. Á sama tímabili hefur líkamsþyngdarstuðull 45-64 ára Íslendinga aukist úr u.þ.b. 25 í u.þ.b. 27 að meðaltali. Samkvæmt upplýsingum um fæðuframboð á Íslandi virðist orkan í fæði okkar ekki hafa vaxið síðast liðna áratugi. Þó að hugsanlega séu margir þættir sem spili þarna inn í er líklegt að dagleg hreyfing hafi dregist saman með árunum og því brenni fólk minni orku en áður.

Í landskönnun á hreyfingu Íslendinga árið 1997 töldu fæstir, eða 3-11%, sig til kyrrsetufólks og er hlutfallið hæst hjá karlmönnum undir 45 ára (Sigurðardóttir, et al., 1999). Hröð og lífleg hreyfing var meira stunduð af þeim sem yngri voru og þeim sem voru með framhaldsskólapróf, að iðnmenntun undanskilinni, en þeir voru líklegastir til að stunda hraða og líflega hreyfingu 3 sinnum í viku eða oftar. Þeir sem voru með háskólapróf voru ólíklegastir til að skilgreina sig sem kyrrsetufólk en skáru sig ekki að öðru leyti ekki úr hópnum í ákefð og tíðni hreyfingar. Í sömu rannsókn var skoðað hvort hreyfing á yngri árum hefði áhrif á hreyfingu á fullorðins árum en erlendar rannsóknir höfðu gefið vísbendingar um það (Sveinsson, et al., 2000). Ekki fannst marktækur munur á hreyfingu á yngri- og fullorðinsárum í þessari rannsókn, á milli karla og kvenna eða á milli þeirra sem hreyfðu sig mikið eða lítið.

1.2.7 Félagsleg staða

Margar rannsóknir hafa skoðað samband sykursýki og félagslegar stöðu. Niðurstöður benda til þess að þeir sem eru með sykursýki af tegund 2 séu almennt með verri félagslega stöðu (Drewnowski, 2009). Líkur þess að vera með sykursýki aukast með lægri tekjum og menntun en áhættan er mest í minnihluta hópum og meðal fátækra. Að auki eru þeir í aukinni áhættu hjarta- og æðasjúkdóma, eru með hærri líkamsþyngdarstuðul, lægra HDL og hærri þétni þríglýseríða í blóði. Lyfjanotkun við sykursýki er einnig almennt meiri í lágstéttarhópum en öðrum (Rabi, et al., 2007) sem bendir til verri sykurstjórnunar.

Rannsóknir frá Bandaríkjunum sýna að minnihluta hópar og fátækir eiga erfiðara með að taka upp holla lífshætti (Drewnowski, 2009). Fíturík matvæli og sætindi kosta minna en hollur matur. Í fátækari hverfum eru fleiri skyndibitastaðir og minni verslanir í stað stórmarkaða og verslana með breiðara vöruúrval. Ríkari hverfi hafa betri veitingastaði, meira úrval af ferskri vöru og fleiri tækifæri til hreyfingar.

Fæðuval byggir á bragði/smekk, verði, aðgengi/þægindum og að einhverju leyti hollustu og fjölbreytni (Drewnowski, 2009). Finunnið korn, viðbættur sykur og viðbætt fita bragðast vel, er aðgengilegt og ódýrt. Ódýr matur hefur tilhneigingu til að vera orkupéttur og snauður af næringarefnum. Fólk með lágar tekjur hefur tilhneigingu til að kjósa þann mat frekar en annan. Verð, gott bragð og orkupéttni matarins ásamt auðveldu aðgengi getur átt þátt í að skýra hversvegna hæsta tíðni offitu finnst hjá þeim sem minnst mega sín. Fólk sem er eldra, ríkara og betur menntað er bæði grennra og borðar heilbrigðara fæði en þeir sem eru fátækari. Þessi munur á jafnt við í Bandaríkjunum, Kanada og Evrópu.

Þegar neytendur spara í matarinnkaupum hefur mataræði þeirra tilhneigingu til að verða orkuríkara og vítamín snauðara (Drewnowski, 2009). Þegar neytendur fara hinsvegar að eyða meiri pening í mat er engin trygging fyrir því að þeir bæti þá mataræði sitt. Ef tekjur fara niður fyrir ákveðið mark á fólk mjög erfitt með að kaupa hollan mat nema skipta algerlega yfir í framandi, ógirnilegt fæði sem passar ekki inn í þær þjóðfélagsvenjur sem það býr við. Eigindlegar rannsóknir hafa sýnt að fólk á almennt mjög erfitt með að viðhalda matarvenjum sem brjóta í bága við siði fjölskyldu og vina (Boyd, et al., 2007; Brekke, et al., 2004; Folta, et al., 2008; Lawton, et al., 2006; Pham, et al., 2007; Serour, et al., 2007; Setse, et al., 2008; Ziebland, et al., 2002)

Í samantektarrannsókn frá 2005 (Gunnarsdóttir, 2005) um stéttarskiptingu og heilsufar á Íslandi kemur í ljós að þeir sem eru verst settir, hafa styttri skólagöngu að baki, sinna frekar ófaglærðum láglaunastörfum og búa við versta heilsufarið. Þessi munur var greinilegri hjá körlum en konum. Jákvætt samband var á milli lengdar skólagöngu, hreyfingar og hollustu fæðunnar. Hinsvegar höfðu heimilistekjur lítil sem engin áhrif á hollustuna þó nokkur munur væri á fæðuvali. Neikvætt samband var á milli reykinga, skólagöngu og hærri heimilistekna. Daglegar reykingar voru algengastar meðal heimavinnandi, öryrkja, atvinnulausra og ellilífeyrisþega (Gunnarsdóttir, 2005).

1.2.8 Samantekt á sambandi lífsstíls og sykursýki

Helsti áhættuþáttur sykursýki af tegund 2 er offita, en algengi hennar hefur aukist hratt um allan heim undanfarin ár. Líkamsþyngdarstuðull Íslendinga er í efri mörkum nágrannþjóða (B. Þórsson, et al., 2009).

Reykingar eru áhættuþáttur sykursýki af tegund 2 og helstu fylgikvilla hennar (Manson, et al., 2000). Dregið hefur verulega úr reykingum á síðastliðnum árum hér á landi. Neikvæð fylgni er milli reykinga, menntunar og heimilistekna (Lýðheilsustöð, 2005).

Æskilegasti svefntíminn er 7-8 klst. Styttri og lengri svefntími tengist aukinni áhættu á sykursýki af tegund 2 ásamt hærri líkamsþyngdarstuðli (Chaput, et al., 2007).

Tengsl mataræðis við sykursýki af tegund 2 eru flókin og nátengd breytingum á líkamsþyngdarstuðli. Hvert næringarefni eða fæðuhópur er hluti af samspili margra næringarefna og fæðutegunda sem erfitt er að slíta úr samhengi hvert við annað (Nettleton, et al., 2008). Rannsóknir benda þó til að eftirfarandi næringarefni eða fæðutegundir hafi sjálfstæð tengsl við sykursýki af tegund 2 eftir að tekið er tillit til líkamsþyngdarstuðuls (Nettleton, et al., 2008).

Neikvæð tengsl

(Verndandi)

- Kaffi
- Heilkorn
- Fitulitlar mjólkurvörur
- Grænmeti
- Ávextir
- Áfengi í hófi
- Fjölómettuð fita

Jákvæð tengsl

(Skaðleg)

- Sætir drykkir
- Rautt kjöt >120g/dag
- Unnar kjötvörur
- Fínunnar kornvörur
- Sykurlausir drykkir
- Hvítar kartöflur
- Mettuð fita

Þeir sem borða morgunmat borða almennt hollari mat yfir daginn, eru með lægri líkamspyngdarstuðul og eru í minni áhættu á sykursýki af tegund 2 (Marangoni, et al., 2009; Timlin & Pereira, 2007). Það var einnig neikvæð fylgni á milli fjölda máltíða sem fólk borðar yfir daginn og offitu (Greenwood & Stanford, 2008). Það var jákvæð fylgni milli líkamspyngdarstuðuls og þess að borða skyndibitammat (Greenwood & Stanford, 2008).

Hreyfing dregur úr líkum á offitu og sykursýki af tegund 2 (Chakravarthy, et al., 2002; D. E. Laaksonen, et al., 2005). Mestur hluti vökutíma skiptist gróflega í settíma og léttar hreyfingar. Þeir sem eyða meiri tíma í léttar hreyfingu eyða því minni tíma í setu (Healy, et al., 2007). Tíma sem eytt er fyrir framan sjónvarp gefur góða hugmynd um settíma bæði hjá börnum og fullorðnum. Settími er óháður frístundahreyfingu (Hamilton, et al., 2007). Frístundahreyfing stuðlar að lægri líkamspyngdarstuðli, betri samsetningu blóðfita og efnaskiptum blóðsykurs (Holme, et al., 2007; D. E. Laaksonen, et al., 2005). Frístundahreyfing Íslendinga hefur aukist hratt undanfarin ár og orkuinntaka staðið í stað. Því er talið líklegt að almenn dagleg hreyfing hafi dregist saman á meðan frístundahreyfing hefur aukist (H. Þorgeirsdóttir, et al., 2001).

Þeir sem búa við bága félagslega stöðu eru líklegari til að borða óhollari mat, hreyfa sig minna og þjást frekar af sjúkdómum eins og sykursýki af tegund 2. Hér á landi hafa rannsóknir sýnt að menntun skiptir mestu máli varðandi lífsstíl. Þeir sem hafa minnstu menntunina reykja frekar, borða óhollari mat og hreyfa sig minna (Gunnarsdóttir, 2005).

2 Markmið

1. Að skoða hvort bakgrunnur þeirra sem telja sig vera með sykursýki á Íslandi sé frábrugðinn bakgrunni annara og ef svo er á hvaða hátt.
2. Að skoða hvort lífsstíll þeirra sem telja sig vera með sykursýki á Íslandi sé frábrugðinn lífsstíl annara og ef svo er á hvaða hátt.
3. Að skoða hvaða breytur hafi mestu og minnstu áhrifin á lífsstíl Íslendinga óháð sjúkdómum, hver áhrifin eru og bera saman áhrif aukningar í meðaltali og ráðlags lífsstíls.

3 Efni og aðferðir:

3.1 Upplýsingar um gögn

Til að svara spurningunum um bakgrunn og lífsstíl þeirra sem segjast vera með sykursýki eru notuð gögn sem Lýðheilsustöð safnaði að hausti 2007 í rannsókninni *Heilsa og Líðan Íslendinga 2007*. Búinn var til spurningalisti sem var sendur í pósti til viðtakenda. Þessi rannsókn er samvinnuverkefni Lýðheilsustöðvar, Landlæknisembættisins, Vinnueftirlits ríkisins, Krabbameinsfélagsins, Háskóla Íslands, Háskólans í Reykjavík, Landbúnaðarháskóla Íslands, Háskólans á Akureyri og Kennaraháskólans.

Þýðið er íslenskir ríkisborgarar á aldrinum 18-79 ára. Endanlegt úrtak var 9.711 manns en 5.918 svöruðu, sem er 60,9% svarhlutfall.

Byggð á lagskiptu tilviljunarúrtaki, en lagskipting úrtaks var notað í þeim tilgangi að auka möguleika á að skoða breytileika í heilsusamlegum lífsháttum milli aldursflokka og eftir búsetu. Hlutfallslega fleiri einstaklingar eru því í eldri aldurshópum og búsettir utan höfuðborgarsvæðis miðað við þýðið.

Spurningalistinn samanstendur af spurningum sem koma úr mörgum áttum. Margar þeirra hafa verið notaðar áður og byggja á viðurkenndum mælingum en aðrar eru frumsamdar (Jónsson, et al., 2009). Spurningarnar eru því misvel staðlaðar (validated) sem hefur áhrif á svörun eins og rætt verður um síðar.

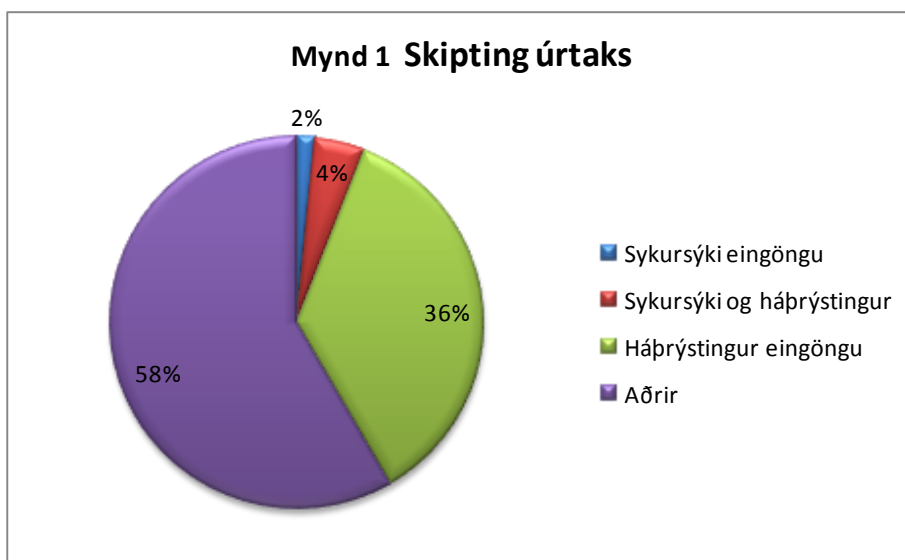
3.2 Rannsóknarhópur og viðmiðunarahópar

Rannsóknarhópurinn samanstendur af fólki, 40 ára og eldra sem segist vera með eða hafa verið með sykursýki. Þetta eru 244 einstaklingar eða 5,9% af því hluta úrtaks sem var 40 ára eða eldra.

Aðeins 1,5% úrtaksins var eingöngu með sykursýki og því var ákveðið að nota sem rannsóknarhóp þá sem sögðust vera með sykursýki óháð því hvort þeir segðust vera með háþrýsting.

Annar viðmiðunarahópurinn eru þeir sem eru 40 ára og eldri og segjast vera með eða hafa verið með háþrýsting og eru ekki með sykursýki. Þetta eru 1486 einstaklingar eða 35,8%.

Hinn viðmiðunarahópurinn eru allir aðrir sem hafa náð 40 ára aldri. Það eru 2.425 einstaklingar eða 58,4%.



Mynd 1 Skipting úrtaks í rannsóknar- og viðmiðunarahópa.

3.3 Meðferð gagna

Breytunum var skipt upp í þrjá flokka, bakgrunnsbreytur, lífsstílsbreytur og fylgibreytur.

3.3.1 Bakgrunnsbreytur

Samkvæmt fræðilegri umfjöllun hefur kyn, aldur, líkamsþyngdarstuðull og stéttarstaða áhrif á lífsstíl og áhættu á sykursýki. Ekki er til nein ákveðin formúla til þess að ákveða stéttarstöðu einstaklings. Til að áætla stéttarstöðu voru eftirfarandi breytur notaðar:

- Háskólamenntun
- Að búa í eigin húsnæði
- Að búa í leiguhúsnæði
- Meðaltekjur einstaklings
- Meðaltekjur heimilis
- Að vera á eftirlaunum
- Að vera atvinnulaus
- Að vera öryrki

Upplýsingar um tekjur voru gefnar upp í formi hópbreyta. Til að reikna út meðaltekjur var fundið miðgildi hvernar hópbreytu. Tekjur lægri en 75 þúsund kr á mánuði voru ákvarðaðar 37 þúsund, tekjur einstaklinga sem voru hærrí en 700 þúsund voru ákvarðaðar 740 þúsund (næsta miðgildi heildartekna) en fjölskyldutekjur hærrí en 1,5 milljónir voru ákvarðaðar 1.750 þúsund. Staðfest var í útkeyrslu að meðaltekjur mismunandi hópa féllu innan meðaltals hópbreytanna.

Vegna lagskiptingar búsetu var að auki skoðað hvort munur væri á búsetu innan þéttbýliskjarna með 5.000 íbúum eða fleiri. Samkvæmt upplýsingum frá Hagstofunni voru eingöngu 5 sveitafélög með 5.000 íbúa eða fleiri árið 2007. Það voru sveitafélögin 4 sem teljast til höfuðborgarsvæðisins (Reykjavík, Kópavogur, Garðabær og Hafnarfjörður) og Akureyri (Hagstofa Íslands, 2010a).

3.3.2 Lífsstílsbreytur

Niðurstöður fræðilegu umfjöllunarinnar sýna að sá lífsstíll sem hentar til forvarna og meðferðar sykursýki af tegund tvö og opinberar leiðbeiningar Lýðheilsustöðvar til fullorðinna almennt (Lýðheilsustöð, 2006, 2009) eru að mestu leyti í takt. Því var ákveðið að styðjast við leiðbeiningar Lýðheilsustöðvar til að ákvarða hvað telst góður lífsstíll og hvað ekki. Spurt var í spurningalistanum hversu oft í viku fólk borðaði eða gerði viðkomandi hluti, en leiðbeiningar Lýðheilsustöðvar eru sjaldan svo nákvæmar. Því þurfti að túlka leiðbeiningarnar og umbreyta gögnunum í töluleg gildi þannig að hægt væri að reikna út meðaltöl. Þegar um vafamál var að ræða var almennt stuðst við norrænu leiðbeiningarnar um mataræði frá 2004 (Nordic Council of Ministers, 2005) og þann lífsstíl sem hentar sykursjúkum samkvæmt fræðilegri umfjöllun. Í þeim tilfellum sem ráðleggingarnar fyrir almenning voru mjög óljósar var hófsemisreglan almennt látin

gilda. Aðeins í tveimur tilvikum er misræmi milli almennra ráðlegginga og því sem hentar best til forvarna og/eða meðferðar við sykursýki. Þær breytur eru kaffi- og áfengisneysla. Ekki er spurt um kaffineyslu í þessari rannsókn en varðandi áfengisneysluna var breytan skilgreind út frá þörfum sykursjúkra og miðað við drykkju í hvert sinn. Fylgni við ráðleggingarnar var túlkuð á eftirfarandi hátt í þessari rannsókn:

- Reykingar: Reykir ekki
- Áfengir drykkir: ≤ 2 drykkir kvk og ≤ 3 drykkir kk í hvert sinn.
- Gróft brauð: 4-6x í viku og oftár.
- Morgunkorn: 4-6x í viku og daglega.
- Mjólkurvörur: Daglega og oft á dag.
- Ávextir, ber, soðið/hrátt grænmeti og salat: Oft á dag
- Fiskur: 2-6x í viku
- Kjöt: 1-3x í viku
- Sykrað gos, sælgæti, súkkulaði, kex og kökur: Einu sinni í viku eða sjaldnar
- Skyndibiti: Aldrei
- Lýsi: 1x á dag
- Ganga, meðalerfið hreyfing og erfið hreyfing: 30 mín á dag eða meira.
- Svefn: 7-8 klst á sólahring
- Morgunmatur: Daglega

Meðaltal var reiknað út á eftirfarandi hátt:

- Mataræði
 - Aldrei = 0
 - Sjaldnar en einu sinni í viku = 0,5
 - Einu sinni í viku = 1
 - 2-3x í viku = 2,5
 - 4-6x í viku = 5
 - Daglega = 7
 - Oft á dag = 8
- Áfengi, skipti á ári
 - Aldrei á síðustu 12 mánuðum = 0
 - 1-2x á síðustu 12 mánuðum = 1,5
 - 3-6x á síðustu 12 mánuðum = 4,5
 - 7-11x á síðustu 12 mánuðum = 9
 - 1-3x á mánuði = 24
 - 1-2x í viku = 78
 - 3-4x í viku = 182
 - Daglega/næstum daglega = 312

- Máltíðir
 - Aldrei = 0
 - Sjaldnar en einu sinni í viku = 0,5
 - Einu sinni í viku = 1
 - Nokkrum sinnum í viku = 4
 - Daglega = 7

- Svefn
 - Minna en 5 klst = 4
 - Meira en 10 klst = 11

- Ganga
 - 10-15 mín = 12,5
 - 16-30 mín = 23
 - Rúmur hálf tími = 45
 - 1 klst = 60
 - 2 klst = 120
 - 3 klst = 180
 - 4 klst = 240
 - Á ekki við = 0

3.3.3 Fylgibreytur

Þær breytur sem geta haft áhrif á lífsstílsbreyturnar samkvæmt fræðilegri umfjöllun eru Settími og Klukkustundir á viku sem horft er á sjónvarp, DVD eða myndbönd. Þær breytur sem rökrétt er að geti haft áhrif á lífsstílsbreyturnar eru Er í launaðri vinnu, Byr einn, Tölvunotkun í frítíma, Hreyfigeta, Kyrrsetustarf og Reynir að borða hollan mat. Einnig er rökrétt að breyturnar Sátt við líkamspyngd, Hefur reynt að léttu sig sl. 12 mánuði og Fjöldi kílóa sem fólk telur að það þurfi að missa tengist líkamspyngdarstuðli og gefi jafnvel til kynna aukna vitund um mikilvægi þyngdar og heilbrigðis. Engar heimildir fundust um tengsl þessara breyta við lífsstíl við heimildaleit.

Meðaltal eftirfarandi breyta var reiknað á eftirfarandi hátt:

- Settími
 - < 1 klst á dag = 0,5
 - 1 klst á dag = 1
 - 2-3 klst á dag = 2,5
 - 4-5 klst á dag = 4,5
 - 6-7 klst á dag = 6,5
 - 8-10 klst á dag = 9
 - 11-13 klst á dag = 12
 - 14- 16 klst á dag = 15
 - > 16 klst á dag = 17

- Klukkustundir á viku sem horft er á sjónvarp, DVD eða myndbönd ásamt tölvunotkun í frítíma.
 - 0 klst = 0
 - < 1 klst = 0,5
 - 1-3 klst = 2
 - 4-6 klst = 5
 - 7-10 klst = 8,5
 - 11-14 klst = 12,5
 - 15-19 klst = 17
 - 20-25 klst = 22,5
 - 26-29 klst = 27,5
 - 30-39 klst = 34,5
 - 40-49 klst = 44,5
 - 50-59 klst = 54,5
 - ≥ 60 klst = 64,5

- Hversu mörg kíló fólk telur sig þurfa að léttast um að meðaltali
 - Þarf ekki að léttast = 0
 - 1-5 kg = 3
 - 6-10 kg = 8
 - 11-15 kg = 13
 - > 15 kg = 18

3.4 Rannsóknarsnið

Í þessari rannsókn er notað megindlegt, lýsandi rannsóknarsnið þar sem eingöngu er verið að skoða og draga ályktanir út frá upplýsingum safnað á einum tímapunkti.

3.5 Leyfi frá Persónuvernd og siðanefnd

Leyfi vísindasiðanefndar fyrir gagnasöfnun er: 07-081-V2.

3.6 Mælingar á breytum og tölfræðigreiningar

Tölfræðiforritið PASW Statistics 18 (áður SPSS) var notað til að keyra gögnin.

Reiknað var hlutfall og meðaltal þar sem við á auk 95% öryggismarka. Notuð var línuleg aðhvarfsgreining við úrvinnslu gagna. Marktækni var miðuð við að p-gildið væri lægra en 0,05. Alltaf var tekið tillit til aldurs og kyns þannig að frígráðan var 3 og t-gildið þurfti því að vera stærra en 2,3534 til að um marktækan mun væri að ræða. Í fjölþáttgreiningu á lífsstílsbreytum og bakgrunnsbreytum er notuð stepwise línuleg aðhvarfsgreining og marktækni miðast við að $p < 0,05$.

Skýringarhlutfall R^2 er notað til þess að bera saman áhrif mismunandi breyta á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali.

4 Niðurstöður

4.1 Bakgrunnur rannsóknarhópa

Hlutfall þeirra sem er með sykursýki eykst með aldrinum, úr 2,1% hjá þeim sem eru á aldrinum 40-49 ára í 10,7% hjá þeim sem eru á aldrinum 70-79 ára. Hlutfall þeirra sem eru með sykursýki í þessu úrtaki er 5,9%. Eftir að leiðrétt er fyrir lagskiptingunni í aldri og búsetu er hlutfallið 4,7%.

Eins og tafla 1 sýnir eru 78,9% þeirra sem eru með sykursýki einnig með háþrýsting. 62,6% taka bæði lyf við háþrýstingi og sykursýki. 82,2% þeirra sem eru með háþrýsting taka lyf við honum.

Tafla 1 Lýsing á úrtaki

	Rannsóknarhópar		
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið
Fjöldi	244	1486	2425
hlutfall í rannsóknarhóp	5,9%	35,8%	58,4%
% karla í rannsóknarhóp	6,3%	34,9%	58,9%
% kvenna í rannsóknarhóp	5,5%	36,7%	57,7%
Hlutfall í rannsóknarhóp leiðrétt*	4,7%	32,1%	63,2%
% karla í rannsóknarhóp*	4,7%	30,9%	64,3%
% kvenna í rannsóknarhóp*	4,6%	33,2%	62,1%
Með háþrýsting (% innan hóps)	78,9%	100,0%	0,0%
Notar lyf við sykursýki (% innan hóps)	81,3%	0,2%	0,5%
Notar lyf við háþrýstingi (% innan hóps)	76,7%	82,2%	5,4%

* Leiðrétt fyrir lagskiptingu í aldurs- og búsetudreifingu

Þeir sem eru með sykursýki eru marktækt eldri en háþrýstingshópur og viðmiðunarhópur. Þeir eru einnig með hærri líkamsþyngdarstuðul (BMI) eins og tafla 2 sýnir þó að tekið sé tillit til kyns og aldurs.

Hlutfall þeirra sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða meira er marktækt hærra hjá sykursýkis- og háþrýstingshóp miðað við viðmiðunarhóp, eða 44,8% ($\pm 6,43\%$) hjá sykursýkishóp, 31,4% ($\pm 2,41\%$) hjá háþrýstingshóp og 16,5% ($\pm 1,5\%$) hjá viðmiðunarhóp.

Þeir sem eru með sykursýki eru með verri stéttarstöðu en þeir báðir viðmiðunarhóparnir. Lægra hlutfall þeirra býr í eigin húsnæði, hærra hlutfall þeirra býr í leiguhúsnæði, þeir eru með lægri tekjur og eru líklegri til að vera öryrkjar. Að auki er hærra hlutfall þeirra á eftirlaunum.

Þeir sem eru með háþrýsting eru eldri og með hærri líkamsþyngdarstuðul en viðmiðunarhópurinn og eru líklegri til að vera 75% öryrkjar. Að öðru leyti er enginn munur á stéttarstöðu þeirra miðað við viðmiðunarhóp.

Enginn munur var á búsetu í þéttbýli eða strjálbýli milli rannsóknarhópa.

Tafla 2 Lýsing á bakgrunni rannsóknarhópa

	Rannsóknarhópar			
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	Allir
% karla	51,2%	46,9%	48,7%	48,2%
Meðal aldur	65,8 ár	62,6 ár	57,1 ár	59,6 ár
Miðgildi aldurs	68 ár	64 ár	56 ár	60 ár
BMI kg/m ²	30,3	28,5	26,6	27,5
% í þéttbýli með 5000 íbúum eða fleiri *	55,7%	63,5%	62,6%	62,5%
% með háskóla menntun	7,8%	12,3%	19,5%	16,2%
% í eigin húsnæði	79,0%	90,1%	89,5%	89,1%
% í leiguhúsnæði	11,0%	4,8%	6,0%	5,9%
Meðaltekjur einstaklings	217 þús	252 þús	293 þús	274 þús
Meðaltekjur heimilis	338 þús	437 þús	511 þús	475 þús
Á eftirlaunum	44,0%	31,3%	18,6%	24,6%
Atvinnulaus	6,1%	4,2%	2,8%	3,5%
50-74% öryrki	6,0%	1,5%	1,5%	1,8%
75% öryrki	18,0%	9,0%	6,6%	8,2%

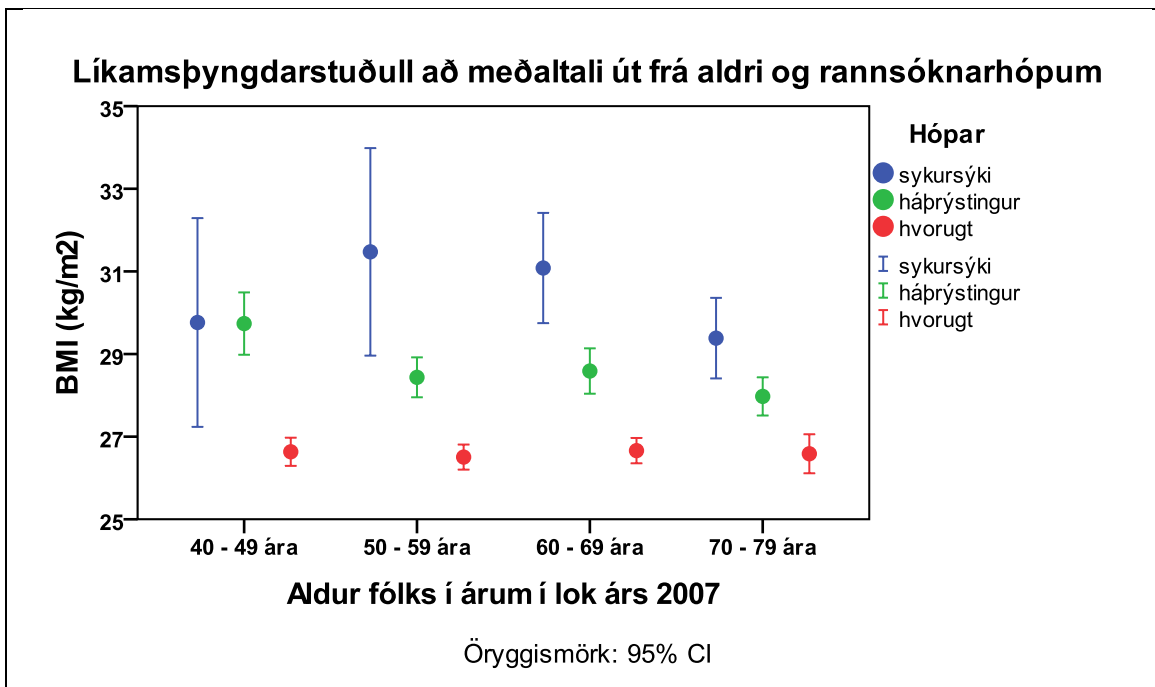
*Reykjavík, Akureyri, Kópavogur, Hafnarfjörður og Garðabær

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

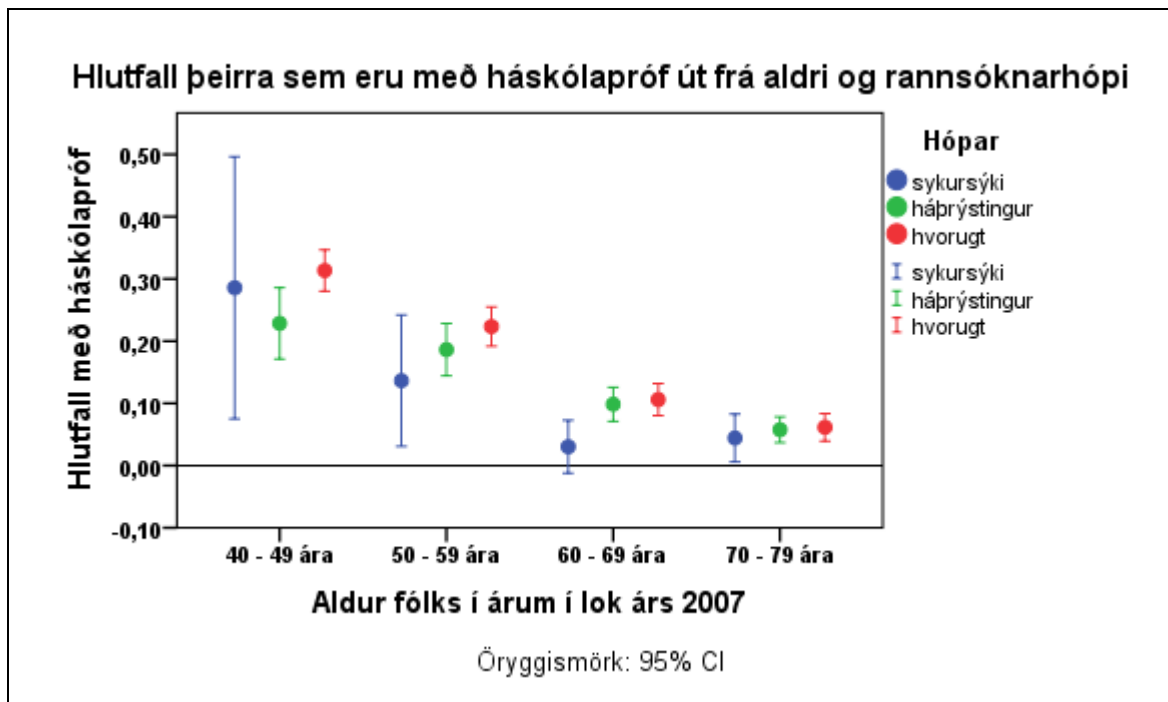
Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df = 3$

Þegar sambandið milli þyngdar og aldurs er skoðað út frá rannsóknarhópum sést að enginn munur er á meðallíkamsþyngdarstuðli eftir 40 ára aldur hjá viðmiðunarhópi en hjá háþrýstingshóp er neikvætt samband milli aldurs og líkamsþyngdarstuðuls. Það er ekki marktækur munur á líkamsþyngdarstuðli milli aldurshópa hjá sykursýkihöpi.



Mynd 2 Munur á meðaltali BMI eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum

Ekki er marktækur munur á hlutfalli þeirra sem eru með háskólamenntun þrátt fyrir vísbendingu um það, en vegna smæðar hópsins eru öryggismörkin of stór.



Mynd 3 Hlutfall þeirra sem eru með háskólapróf (0-1) eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum

Félagsleg staða þeirra sem eru með sykursýki er marktækt verri en bæði þeirra sem eru með háþrýsting og viðmiðunarhóps sem endurspeglast í lægri fjölskyldutekjum, lægra hlutfalli sem býr í eigin húsnæði, hærra hlutfalli sem býr í leiguhúsnæði og hærra hlutfalli ellilífeyrisþega og öryrkja eins og tafla 2 sýnir. Lægri laun skýrast að hluta til vegna hærra hlutfalls fólks á eftirlaunum og örorkubótum þó að tekið sé tillit til aldurs, en þeir sem eru með sykursýki eru marktækt líklegri til þess að vera ekki í launaðri vinnu en báðir viðmiðunarhóparnir þó að tekið sé tillit til aldurs. Það var ekki marktækur munur á hlutfalli þeirra sem búa einir milli rannsóknarhópa eftir að tekið var tillit til aldurs og því skýrir það ekki aukinn tekjumun í fjölskyldutekjum sykursjúkra.

Tafla 3 Hlutfall þeirra sem eru í launaðri vinnu og búa einir

	Rannsóknarhópar			Allir
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Launuð vinna	53,5%	69,2%	83,8%	76,9%
Búa einir	21,2%	16,1%	14,3%	15,3%

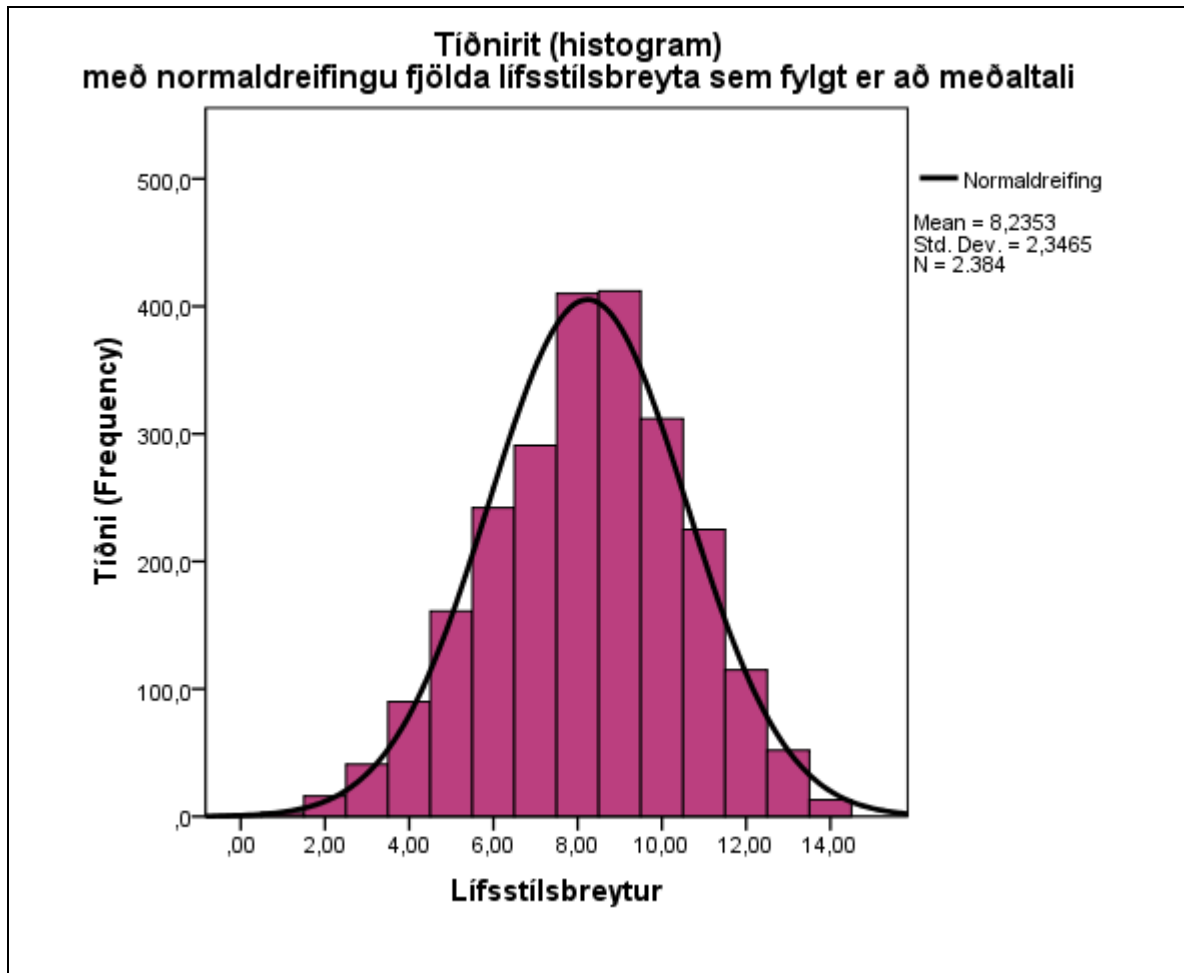
Marktækur munur miðað við viðmiðunarahóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni, $p < 0,05$, $df = 3$ $t \geq 2,35$

4.2 Lífsstíll rannsóknarhópa

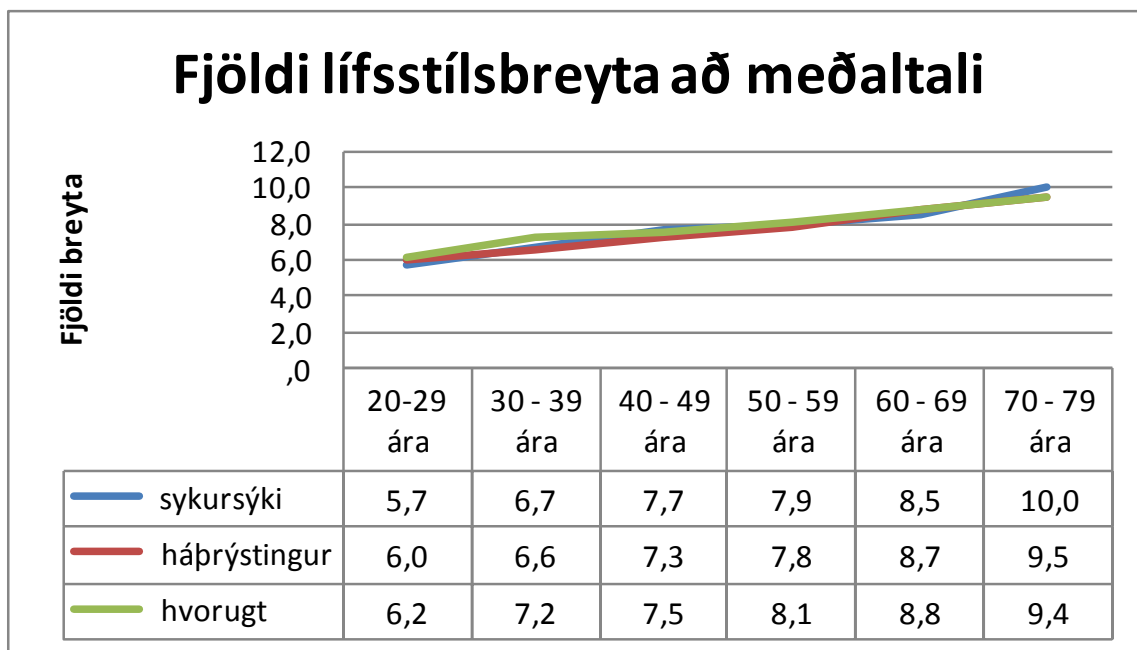
Lífsstílsbreyturnar eru 14. Hlutfall þeirra sem svöruðu öllum spurningunum um lífsstíl er 57,4% eða 2.384. Af þeim sögðust 13 einstaklingar fylgja þeim öllum, eða 0,5%. Einn einstaklingur sagðist ekki fylgja neinni þeirra. Að meðaltali fylgdi fólk 8,2 breytum, 25% þáttakanda fylgdi 7 breytum eða færri (1st percentile), 50% 8 breytum eða færri (2nd percentile) og 75% 10 breytum eða færri (3rd percentile). Normaldreifing var á kúrfunni.



Mynd 4 Tíðnirit fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali ásamt normaldreifingu

Meðal þeirra sem eru 40 ára og eldri fylgja þeir sem eru með sykursýki að meðaltali 8,7 breytum (8,3-9,2), þeir sem eru með háþrýsting 8,4 breytum (8,2-8,5) og viðmiðunarhópurinn 8,1 breytu (8,0-8,3). Það er ekki marktækur munur á fjölda breyta milli hópa eftir að tekið er tillit til kyns og aldurs.

Það er marktækur munur á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er milli aldurshópa. Mynd 5 sýnir fjölda lífsstílsbreyta að meðaltali innan flestra aldurshópa sem tóku þátt í landskönnun Lýðheilsustöðvar 2007, 20-79 ára. Tilgangurinn með því að hafa yngri aldurshópana með á myndinni er að sýna hversu sterk áhrif aldur hefur á lífsstíl og hversu lítill munur er á lífsstíl þeirra sem eru með sykursýki óháð aldri. Kúrfa sykursjúkra rís upp fyrir meðaltalið hjá aldurshópum 70-79 ára en munurinn er ekki marktækur, öryggismörkin of stór út af smæð rannsóknarhópsins.



Mynd 5 Fjöldi lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali eftir hópum og aldri

Þó að ekki sé marktækur munur á fjölda breyta sem hver hópur fylgir kemur í ljós, þegar tafla 4 er skoðuð, að þeir sem eru með sykursýki fylgja marktækt oftar ráðleggingum um neyslu sætinda en báðir viðmiðunarhóparnir og marktækt síður ráðleggingum um hreyfingu. Að auki taka þeir marktækt sjaldnar lýsi en háþrýstingshópurinn. Hinsvegar er ekki marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp en það munar mjög litlu $p=0,021$ $t=2,315$ $df=3$.

Þeir sem eru með háþrýsting eru marktækt líklegri til að fylgja ráðleggingum um reykingar miðað við viðmiðunarhópin en marktækt ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um áfengisneyslu.

Þar sem úrtök sykursjúkra og háþrýstings eru með hærri meðalaldur en viðmiðunarhópurinn skýrist mestur munur á hlutfalli af muni í aldri.

Tafla 4 Hlutfall þeirra sem fylgja opinberum ráðleggingum um lífsstíl

	Leiðbeiningar	Rannsóknarhópar			Allir
		Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Reykingar	reykja ekki	83,6%	82,5%	75,1%	78,2%
Áfengir drykkir í hvert sinn**	≤2og3 drykkir	72,1%	65,2%	65,2%	65,4%
Gróft brauð	≥4-6x í viku	72,1%	75,3%	69,0%	71,5%
Morgunkorn*	4-7x í viku	43,4%	39,2%	41,2%	40,6%
Mjólkurvörur	≥7x í viku	64,6%	57,0%	56,6%	57,2%
Ávextir, grænmeti, salat	oft á dag	38,4%	34,4%	35,6%	35,4%
Fiskur	2-6x í viku	78,9%	75,6%	71,7%	73,5%
Kjöt*	1-3x í viku	62,7%	64,4%	65,4%	64,9%
Sætt gos, sælgæti, kex og kökur	≤1x í viku	87,6%	71,2%	66,9%	69,5%
Skyndibitamatur*	aldrei	40,9%	31,0%	22,0%	26,3%
Lýsi	daglega	51,1%	57,3%	48,0%	51,5%
Hreyfing	≥7x í viku	41,2%	56,2%	60,9%	58,1%
Svefn tími*	7-8klst	62,4%	66,1%	70,3%	68,3%
Borðar morgunmat	daglega	88,5%	84,3%	81,2%	82,8%

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni: $p<0,05$, $t\geq 2,35$, $df=3$

* Engar íslenskar ráðleggingar til, miðað við Norrænar ráðleggingar

** Engar íslenskar ráðleggingar til, miðað við erlendar ráðleggingar og ráðleggingar til sykursjúkra

4.2.1 Mataræði

Þegar mataræðið er skoðað úr frá meðalneyslu á viku er marktækur munur að mestu leyti á sömu breytum og í líkaninu um ráðlagðan lífsstíl. Tafla 5 sýnir að auki samsetningu breytanna „ávextir og grænmeti“ og „sætt gos, sælgæti, kex og kökur“ og tekur einnig með breytuna „hrísgrjón, pasta og kartöflur“.

Þeir sem eru með sykursýki borða sjaldnar allar tegundir sætinda og hrísgrjóna, pasta og kartafla en báðir viðmiðunarhóparnir en þeir taka einnig sjaldnar lýsi. Hærrí líkamsþyngdarstuðull skýrir sambandið við lýsi en þeir sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða hærri taka marktækt sjaldnar lýsi en aðrir. Varðandi hrísgrjón, pasta og kartöflur þá skýrir hærri líkamsþyngdarstuðull muninn milli sykursýkis- og viðmiðunarhópsins en ekki háþrýstingshópsins. Líkamsþyngdarstuðull hefur ekki áhrif á samband sætinda milli rannsóknarhópa.

Tafla 5 Hversu oft á viku matvara er neytt að meðaltali

	Rannsóknarhópar			Allir
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Gróft brauð	5,4	5,5	5,1	5,2
Morgunkorn	3,3	3,1	3,2	3,2
Mjólkurvörur	5,3	5,1	5,1	5,1
Ávextir og ber	5,1	4,8	4,8	4,8
Soðið eða matreitt grænmeti	3,7	3,4	3,4	3,4
Hrátt grænmeti og salat	3,3	3,5	3,7	3,6
Ávextir, grænmeti, salat	12,2	11,8	11,9	11,9
Fiskur	2,7	2,5	2,4	2,4
Kjöt	3,3	3,3	3,2	3,2
Sætt gos	,4	,9	1,1	1,0
sælgæti og súkkulaði	2,5	3,9	4,2	4,0
kex og kökur	1,8	2,6	2,5	2,5
Sætt gos, sælgæti, kex og kökur	3,2	5,1	5,7	5,3
Hrísgrjón, pasta og kartöflur	4,7	5,0	4,8	4,8
Skyndibitamatur	,4	,4	,5	,5
Lýsi	4,0	4,4	3,9	4,1

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df = 3$

4.2.2 Máltíðir

Þeir sem eru með sykursýki borða fleiri máltíðir á dag en þeir sem eru með háþrýsting. Þeir sem eru með háþrýsting borða hinsvegar færri máltíðir á dag að meðaltali.

	Rannsóknarhópar			Allir
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Morgunmatur á viku	6,5	6,2	6,1	6,1
Fjöldi máltíða á dag	4,1	4,0	4,1	4,1

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df 3$

4.2.3 Reykingar og áfengi

Af þeim 78,2% sem reykja ekki eru 43,9% hættir að reykja. Ekki var marktækur munur milli hópa á því að vera hættur að reykja en þeir sem eru með háþrýsting reykja minna/sjaldnar en viðmiðunarhópurinn.

Þeir sem eru með háþrýsting drekka fleiri áfenga drykki á dag en viðmiðunarhópurinn.

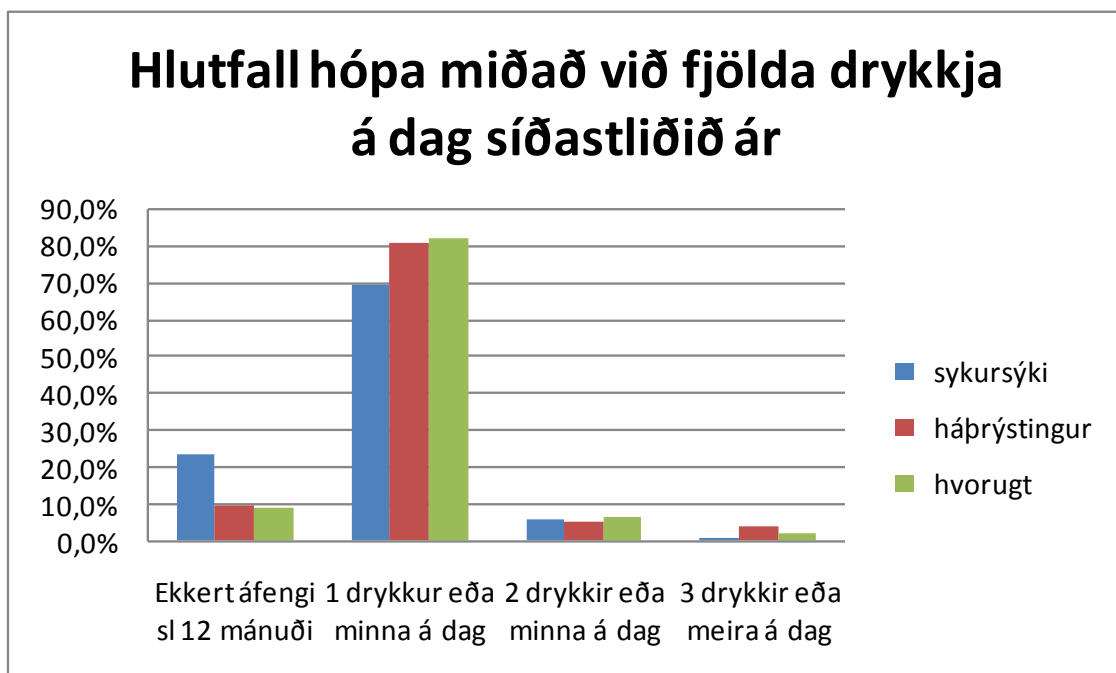
	Rannsóknarhópar			Allir
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Hversu oft reykt á viku	1,0	1,1	1,5	1,3
Hættir að reykja	50,4%	47,8%	40,9%	43,9%
Fjöldi áfengra drykkja í hvert sinn	2,9	2,8	2,9	2,9
Fjöldi áfengra drykkja á dag	0,25	0,41	0,37	0,38

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

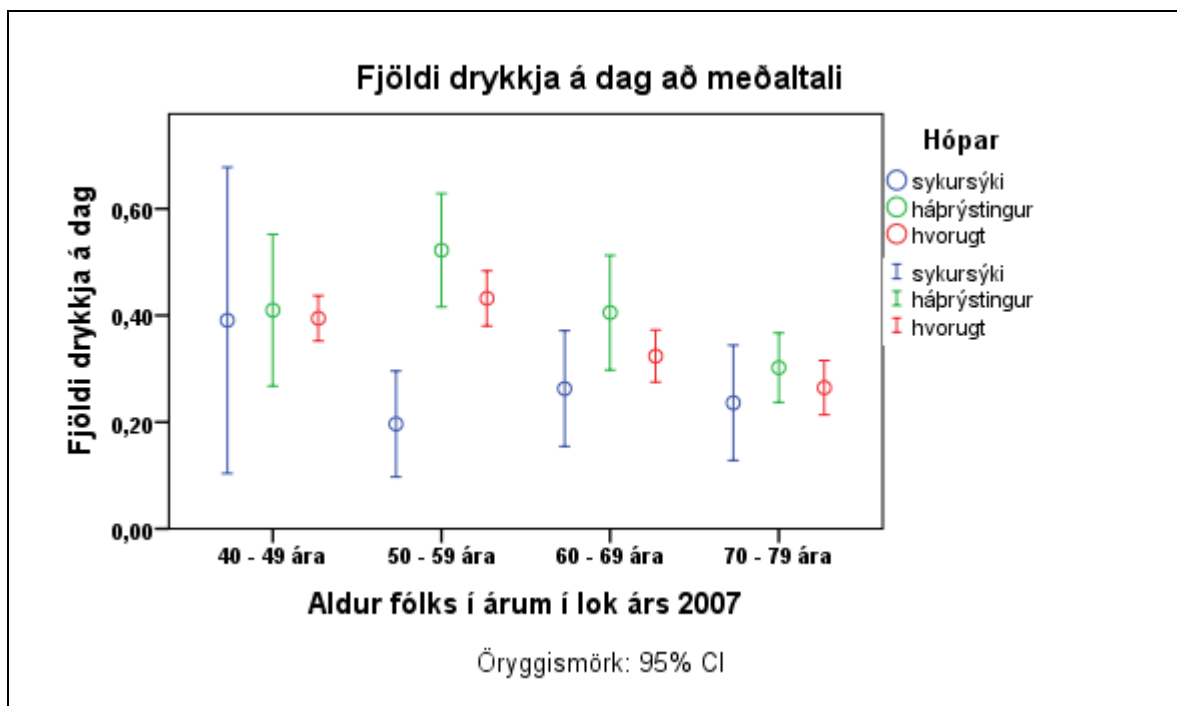
Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df 3$

90,8% af úrtaki drekkur einn drykk eða minna á dag og 97,1% drekkur 2 drykki eða minna á dag. Þeir sem eru með sykursýki eru marktækt ólíklegri til að hafa drukkið áfengi á síðasta ári. Ekki var marktækur munur milli hópa á því hvort fólk hafði einhverntíman drukkið áfengi.



Mynd 6 Hlutfall hópa miðað við fjölda áfengra drykkja á dag á síðastliðnu ári

Þeir sem eru með sykursýki á aldrinum 50-60 ára drekka marktækt færri drykki á dag en hinir hóparnir. Þó að þeir sem drukku ekkert á síðasta ári séu teknir frá breytist myndin lítið sem ekkert, öll meðaltöl hliðrast aðeins lítillega upp á við.



Mynd 7 Fjöldi drykkja á dag að meðaltali út frá aldri og hópum með 95% öryggismörkum

4.2.4 Hreyfing

Þeir sem eru með sykursýki hreyfa sig í heildina í færri mínútur en báðir viðmiðunarhóparnir sem skýrist af verri göngugetu. Þeir sem eiga nokkuð erfitt með gang eru marktækt eldri og þyngri en þeir sem eiga auðvelt með gang. Þeir sem eru með sykursýki eiga marktækt erfiðara með gang óháð BMI. Hærra BMI skýrir muninn á þeim sem eru með háþrýsting og viðmiðunarhópnum.

Tafla 6 Hreyfing á dag

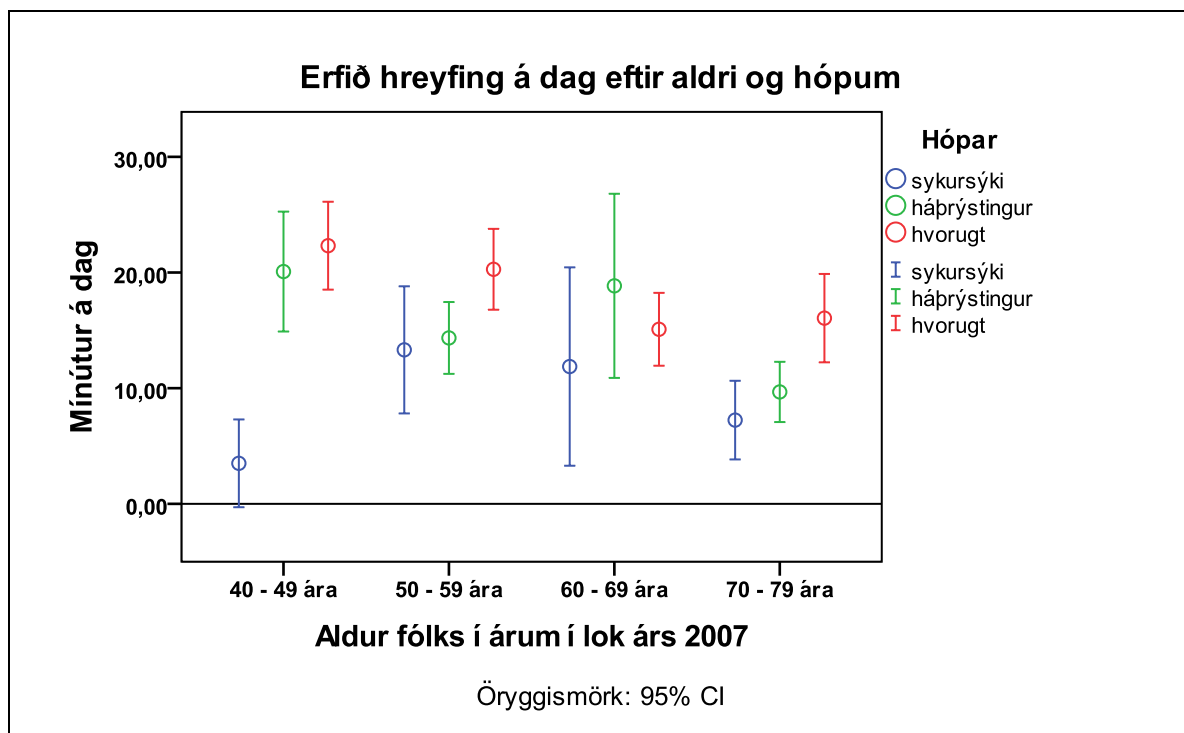
	Rannsóknarhópar			
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	Allir
Erfið hreyfing	9,3 mín	15,1 mín	19,1 mín	17,2 mín
Miðlungs erfið hreyfing	20,3 mín	27,5 mín	31,4 mín	29,4 mín
Ganga	22,1 mín	24,8 mín	28,7 mín	27,0 mín
Samtals	51,5 mín	64,5 mín	77,6 mín	71,4 mín
Auðvelt með gang	64,3%	79,6%	88,4%	83,8%

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

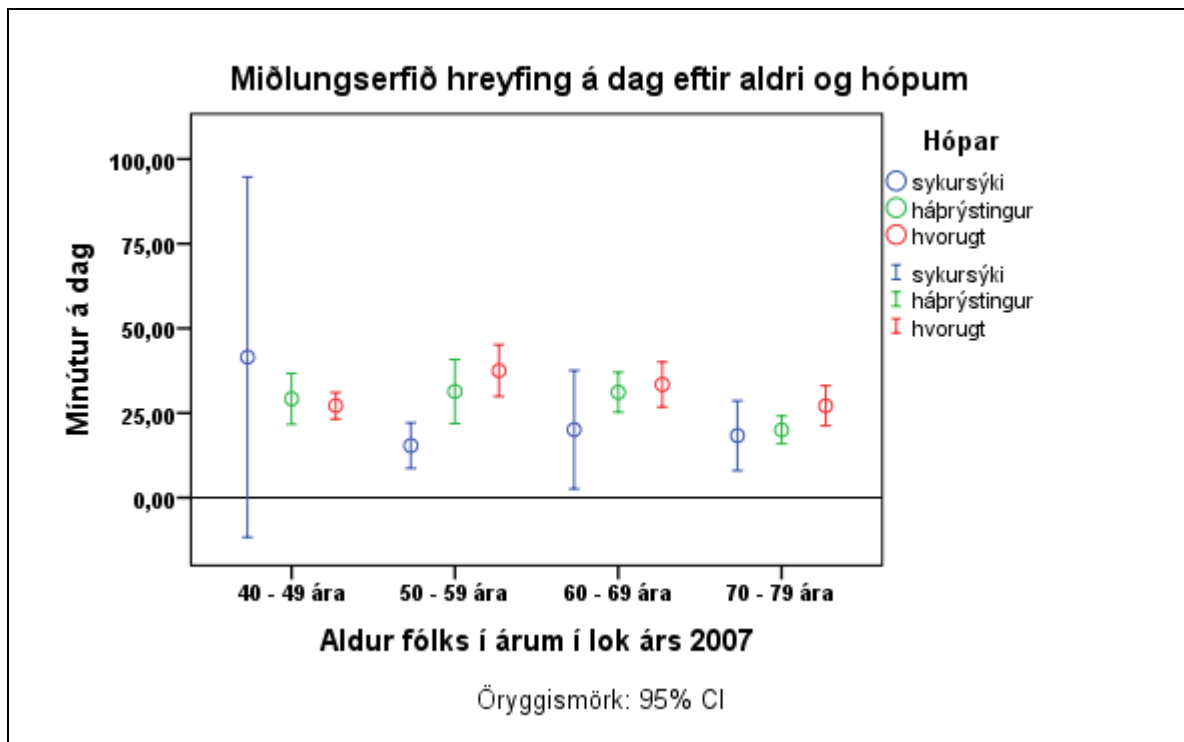
Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df 3$

Það er neikvætt samband milli erfiðrar hreyfingar og aldurs í heildina og gildir það í stærstu dráttum um háþrýstingshópinn og viðmiðunarhópinn. Það gildir hinsvegar annað um sykursýkishópinn. Þeir sem eru yngstir stunda erfiða hreyfingu að meðaltali í 3,5 mínútur á dag. Meðaltalið hækkar svo upp í 13 mínútur á dag hjá þeim sem eru 50-59 ára. Þeir sem eru 70-79 ára stunda erfiða hreyfingu að meðaltali í 7 mínútur á dag.



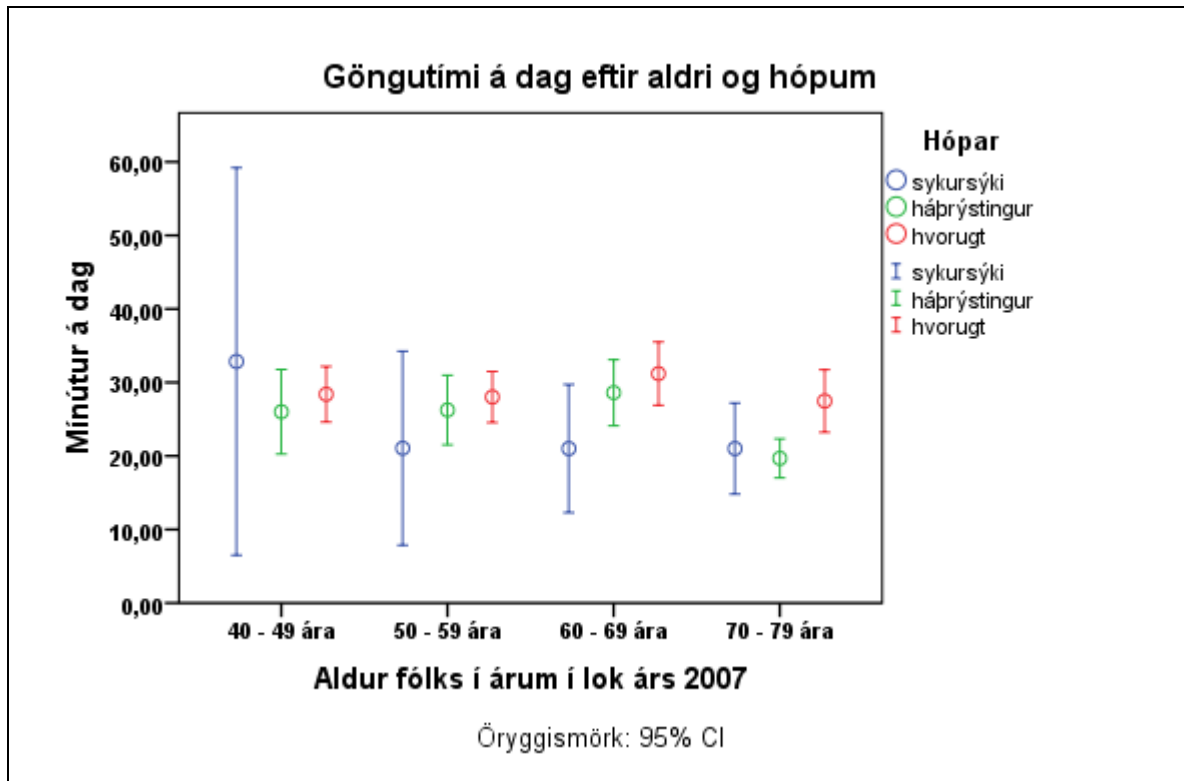
Mynd 8 Fjöldi mínútna á dag í erfiða hreyfingu að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum

Það er ekki marktækur munur á fjölda mínútna sem hóparnir eyða í meðalerfiða hreyfingu á dag og virðist sá tími vera að mestu óháður aldri. Þeir sem eru 50-59 ára með sykursýki eyða að meðaltali 15 mínútum á dag í meðalerfiða hreyfingu en viðmiðunarhópurinn 37,5.



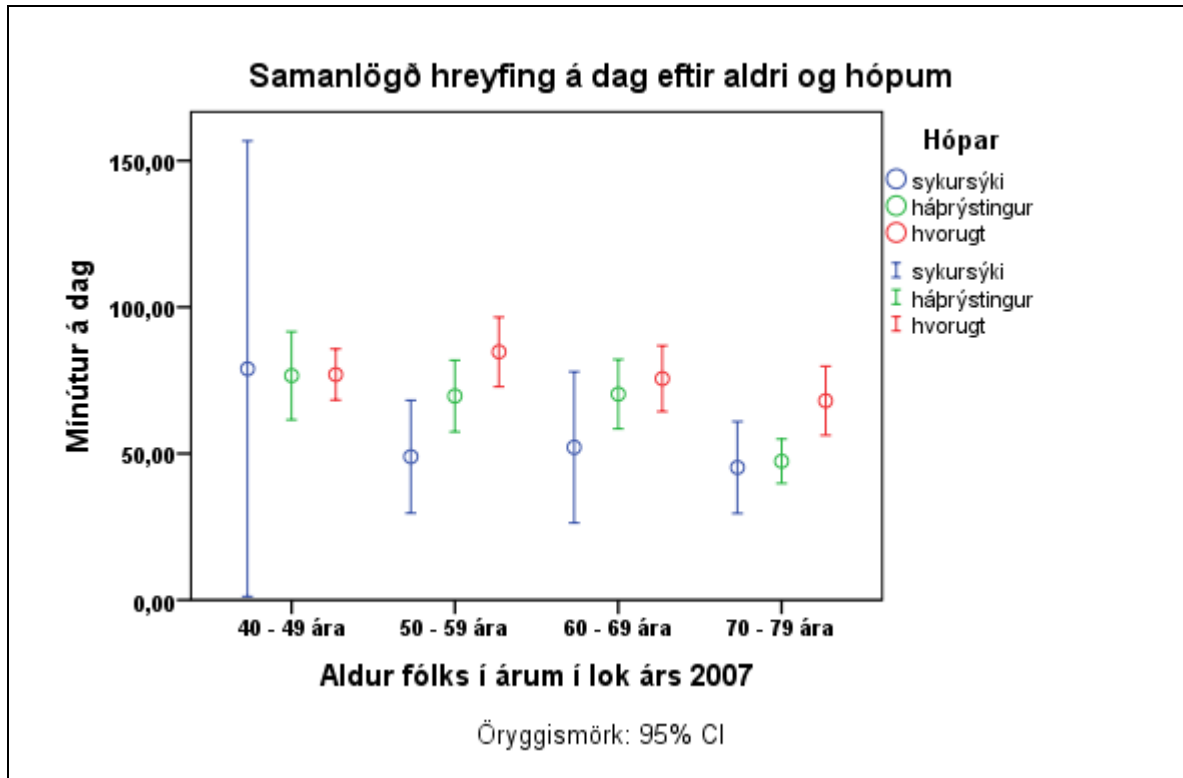
Mynd 9 Fjöldi mínútna á dag í meðal erfiða hreyfingu að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum

Það er ekki marktækur munur milli rannsóknarhópa á göngutíma og virðist göngutími vera að mestu óháður aldri. Þeir sem eru með háþrýsting og eru á aldrinum 70-79 ára ganga að meðaltali 19 mínútur á dag sem er marktækt minna en samaldrar þeirra í viðmiðunarahóp og þeir sem eru með háþrýsting á aldrinum 60-69 ára.



Mynd 10 Fjöldi mínútna á dag í göngutíma að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum

Þegar samanlögð hreyfing á dag er skoðuð sést að ekki er mikill munur á þeim tíma sem fólk hreyfir sig eftir aldri. Þeir sem eru með háþrýsting á aldrinum 70-79 ára hreyfa sig þó marktækt minna en jafnaldrar þeirra í viðmiðunarhópnum og þeir sem eru í yngri aldurshópnum með háþrýsting. Þeir sem eru með sykursýki hreyfa sig alltaf minna en viðmiðunarhópurinn en munurinn er ekki marktækur nema innan aldurshópsins 50-59 ára.



Mynd 11 Samanlögð hreyfing á dag að meðaltali eftir aldri og hópum með 95% öryggismörkum

4.2.4.1 Kyrrseta

Þeir sem eru með sykursýki sitja meira en báðir viðmiðunarhóparnir. Þessi munur skýrist af hærra BMI og verri hreyfigetu.

Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs er enginn munur á tíma sem horft er á sjónvarp milli hópa. Karlar horfa meira á sjónvarp en konur en munurinn er á mörkum þess að vera marktækur. $P < 0,05$ en $t = 2,166$ df 3.

Karlar, yngra fólk og þeir sem eru með hærra BMI nota tölvur meira í frítíma sínum. Þeir sem eru með sykursýki nota tölvu marktækt meira þegar að tekið er tillit til kyns og aldurs. Hærra BMI skýrir þann mun.

Tafla 7 Settími, kyrrsetustarf, sjónvarps og tölvunotkun

	Rannsóknarhópar			
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	Allir
Meðal settími	6,2 klst	5,7 klst	5,6 klst	5,7 klst
Hlutfall í kyrrsetustarfi*	38,8%	37,6%	36,8%	37,1%
Horft á sjónvarp að meðaltali á dag	1,7 klst	1,5 klst	1,4 klst	1,5 klst
Tölvunotkun í frítíma að meðaltali á dag	0,65 klst	0,55 klst	0,56 klst	0,56 klst

* af þeim sem eru í vinnu

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, df 3

4.2.5 Svefntími

Hærra hlutfall sykursjúkra sefur í 10 klst. eða meira á sólarhring en bæði háþrýstingshópur og viðmiðunarhópur. Hærra hlutfall þeirra sem eru með háþrýsting sofa í 5 klst. eða minna miðað við viðmiðunarhóp. Ekki er marktækur munur á þeim sem eru með sykursýki og sofa í 5 klst. eða minna út af smæð hópsins en hlutfallið gefur þó vísbendingu um að svo gæti verið.

Breytur	Rannsóknarhópar			Allir
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Meðal svefntími	7,2	7,1	7,1	7,1
5 klst eða minna	8,3%	7,4%	5,2%	6,2%
6 klst	18,8%	19,0%	18,5%	18,7%
7 klst	35,4%	40,4%	43,7%	42,0%
8 klst	27,1%	25,6%	26,6%	26,3%
9 klst	5,7%	5,9%	4,4%	5,0%
10 klst eða meira	4,8%	1,6%	1,6%	1,8%

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df = 3$

4.2.6 Viðhorf

Þeir sem eru með sykursýki eru ósáttari við líkamsþyngd sín en báðir viðmiðunarhóparnir. Þessi munur skýrist af hærri líkamsþyngdarstuðli. Þeir sem eru með háþrýsting eru einnig ósáttari við líkamsþyngd sína og sá munur heldur sér eftir að tekið er tillit til líkamsþyngdarstuðuls.

Þeir sem eru með sykursýki hafa frekar reynt að létta sig á síðasta ári en báðir viðmiðunarhóparnir. Þeir em eru með háþrýsting hafa einnig frekar reynt að létta sig á síðasta ári. Sá munur heldur sér hjá báðum hópum eftir að tekið er tillit til líkamsþyngdarstuðuls.

Það sama gildir um fjölda kílóa sem sykursýkis og viðmiðunarhópur telur sig þurfa að missa. Munurinn er marktækur þó að tillit sé tekið til líkamsþyngdarstuðuls.

Tafla 8 Viðhorf

	Rannsóknarhópar			Allir
	Sykursýki	Háþrýstingur	Viðmið	
Reynir að borða hollan mat	84,1%	81,6%	81,2%	81,5%
Sátt við líkamsþyngd	29,8%	37,9%	48,5%	43,6%
Hefur reynt að létta sig sl. 12 mán	61,7%	49,9%	41,9%	45,9%
Meðal kíló sem þarf að missa	9 kg	7 kg	5 kg	6 kg

Marktækur munur miðað við viðmiðunarhóp

Marktækur munur miðað við háþrýstingshóp

Marktækni: $p < 0,05$, $t \geq 2,35$, $df = 3$

4.3 Áhrif bakgrunnsbreyta, lífsstílsbreyta og fylgibreyta á lífsstíl

Þær bakgrunnsbreytur sem hafa jákvætt samband við fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali samkvæmt fjölpáttagreiningu eru aldur, háskólapróf, að vera kona og búa í eigin húsnæði. Þær bakgrunnsbreytur sem hafa neikvætt samband við fjölda lífsstílsbreyta að meðaltali eru líkamspyngdarstuðull ≥ 30 og að vera 75% öryrki.

4.3.1 Bakgrunnur

4.3.1.1 Aldur

Aldur hefur mikil áhrif á þann fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali og fer munurinn stígvaxandi með hærri aldri. Á milli yngsta og elsta aldurshópsins munar 2,1 breytu, en 10,2% af breytileika skýrist af mismuni í aldri samkvæmt fjölpáttagreiningu.

Þeir sem eru eldri fylgja frekar ráðleggingum um skyndibita, fisk, lýsi, áfengi, gróft brauð, reykingar og morgunmat. Þeir fylgja síður ráðleggingum um ávexti og grænmeti og hreyfingu¹.

Tafla 9 Áhrif aldurs á fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli aldurshópa og skýringarlutfalli aldurs á fjölda lífsstílsbreyta. Fjöldi í hverjum aldurshópi og líkamspyngdarstuðull að meðaltali

Aldur	40-49 ára	50-59 ára	60-69 ára	70-79 ára	Allir
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,4	8,0	8,7	9,5	8,2
Öryggismörk	7,26-7,6	7,89-8,17	8,56-8,92	9,30-9,72	
Mismunur		0,6	0,7	0,8	2,1
Skýringarlutfall R ²					0,102
BMI	27,35	27,33	27,76	27,52	27,49
N	987	1044	1070	1054	4511

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$

¹ Aðferðin sem notuð var við línulega aðhvarfsgreiningu var Stepwise og marktækni miðast við $p < 0,05$.

4.3.1.2 Kyn

Konur eru duglegri við að fylgja ráðleggingum Lýðheilsustöðvar óháð aldri, en kyn skýrir eingöngu 0,06% af breytileika í lífsstíl. Þegar kyn og aldur er tekið saman skýrir það 11,4% af breytileika í lífsstíl samkvæmt fjölþáttgreiningu.

Konur fylgja frekar ráðleggingum um ávexti og grænmeti, sætindi, morgunmat og kjöt. Þær fylgja síður ráðleggingum um mjólkurvörur, fisk og reykingar.

Það er ekki marktækur munur á líkamspýngdarstuðli eða aldri á milli kynja en það eru vísbendingar um að svo geti verið. BMI: $P=0,03$ $t=2,17$ $df=2$, aldur: $P=0,01$ $t=2,48$ $df=2$

Tafla 10 Áhrif kyns á fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli kynja og skýringarhlutfall kyns á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks í hvorum hóp ásamt meðalaldri og -líkamspýngdarstuðli

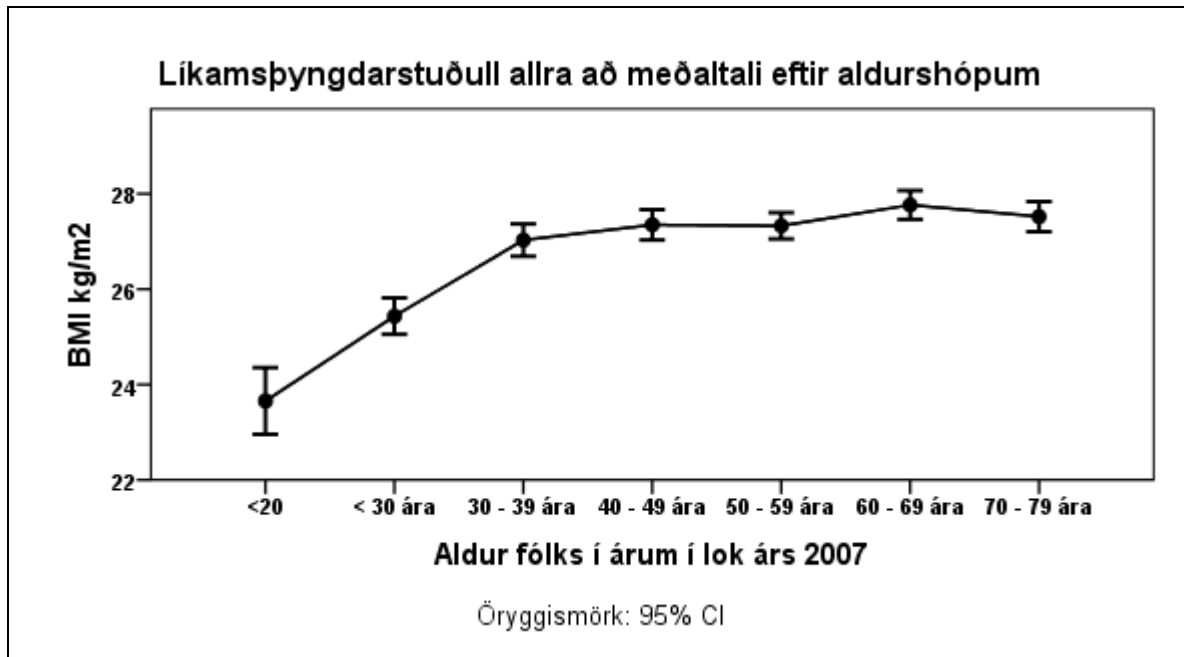
	Kyn		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	karl	kona		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,1	8,4	0,3	0,006	0,114
Öryggismörk	7,93-8,19	8,25-8,56			
BMI	27,7	27,3			
Meðalaldur	60,0 ára	59,2 ára			
Hlutfall N	48,2%	51,8%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $t \geq 2,92$

* leiðrétt fyrir aldri

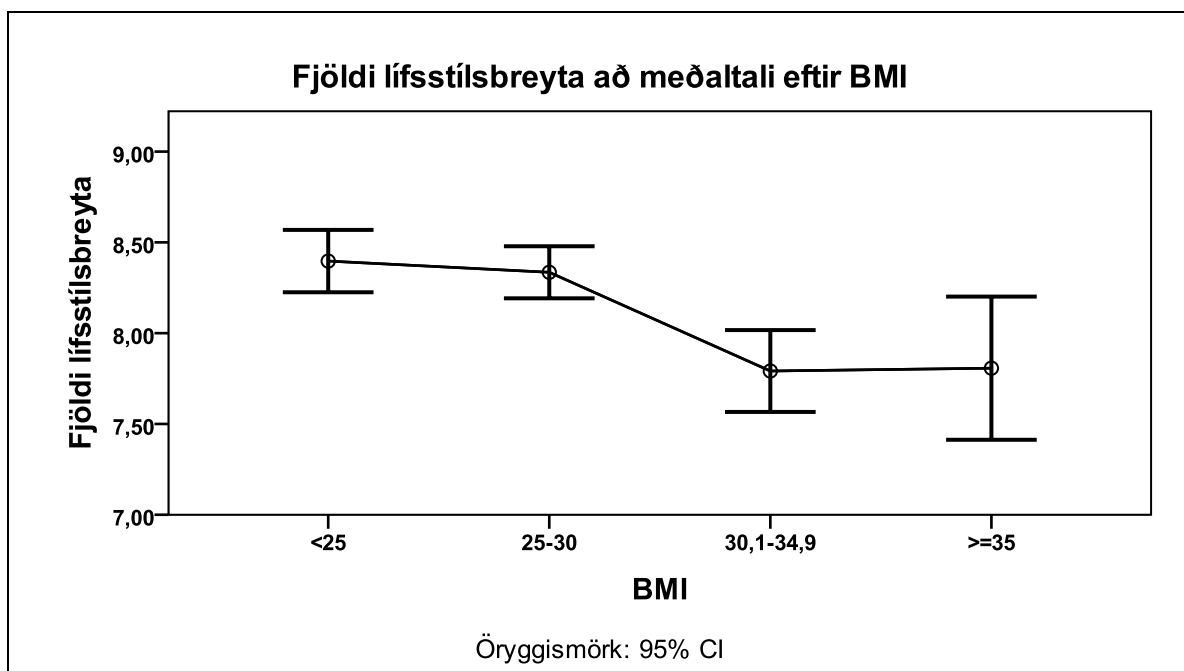
4.3.1.3 Líkamsþyngdarstuðull

Jákvæð fylgni er milli aldurs og líkamsþyngdarstuðuls þegar allir aldurshópar frá tvítugu eru skoðaðir, en eins og myndin sýnir á mesta þyngdaraukningin sér stað fyrir 30-49 ára aldur. Það er því engin fylgni á milli aldurs og líkamsþyngdarstuðuls eftir fertugt sem er úrtakið í þessari rannsókn. Tilgangurinn með því að taka alla aldurshópana með er að sýna fylgni aldurs og líkamsþyngdarstuðuls við alla aldurshópa.



Mynd 12 Meðal líkamsþyngdarstuðull út frá aldurshópum með 95% öryggismörkum

Þegar líkamsþyngdarstuðli er skipt í hópa kemur í ljós að skörp skil eru á milli fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali á milli þeirra sem eru með BMI undir og yfir 30.



Mynd 13 Fjöldi lífsstílsbreyta sem fylgt er eftir líkamsþyngdarstuðli með 95% öryggismörkum

Þeir sem eru með líkamspýngdarstuðul 30 eða hærri fylgja færri lífsstílsbreytum eftir að tekið er tillit til kyns og aldurs. Þessar þrjár breytur skýra 12,1% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem eru með líkamspýngdarstuðul 30 eða hærri fylgja frekar ráðleggingum um reykingar og sætindi en síður um lýsi, hreyfingu, skyndibita og áfengi.

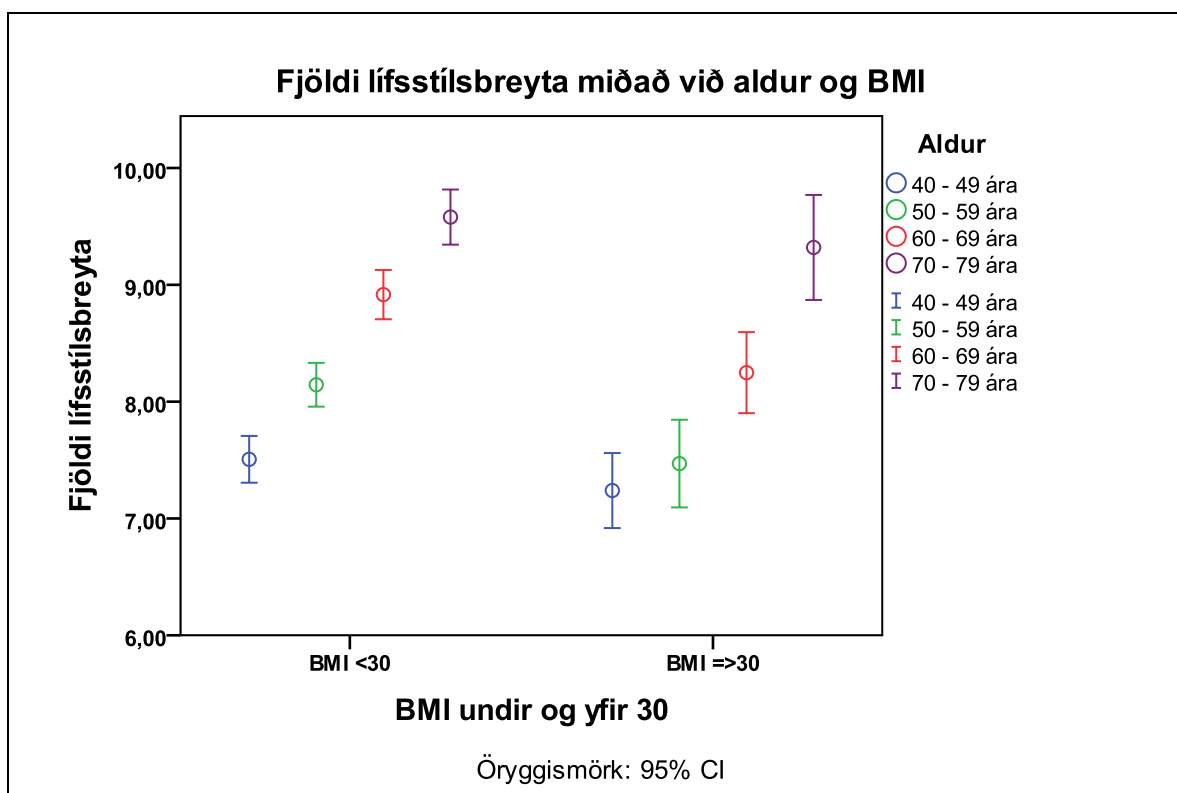
Tafla 11 Samband líkamspýngdarstuðuls við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall líkamspýngdarstuðuls á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hóp ásamt meðalaldri og – líkamspýngdarstuðli

	BMI		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	<30	≥30		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,4	7,8	-0,6	0,009	0,121
Öryggismörk	8,26-8,48	7,65-8,03			
Meðalaldur	59,5	59,3			
Hlutfall N	76,5%	23,5%			
Hlutfall karla	49,3%	46,1%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þrátt fyrir að jákvætt samband sé á milli aldurs og fjölda lífsstílsbreyta hjá þeim sem eru með líkamspýngdarstuðul um og yfir 30 þá fylgja þeir sem eru á aldrinum 50-69 ára ekki jafn mörgum breytum að jafnaði og þeir sem eru með líkamspýngdarstuðul undir 30.



Mynd 14 Fjöldi lífsstílsbreyta að meðaltali eftir aldri og líkamspýngdarstuðli með 95% öryggismörkum

4.3.1.4 Menntun

Þeir sem eru með háskólapróf fylgja fleiri lífsstílsbreytum en þeir sem eru ekki með háskólapróf. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 13% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem eru með háskólapróf fylgja frekar ráðleggingum um ávexti og grænmeti, reykingar, áfengi og svefn. Þeir fylgja síður ráðleggingum um skyndibita og fisk.

Þeir sem eru með háskólapróf eru með lægri líkamsþyngdarstuðul og lægri meðalaldur. Vísbendingar eru um að þeir séu líklegri til þess að vera kvenkyns en munurinn var ekki marktækur. $P=0,027$ $t=2,21$ $df=2$ og 3

Tafla 12 Samband þess að vera með háskólapróf við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall háskólaprófs á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamsþyngdarstuðli

	Háskólapróf		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,2	8,5	0,3	0,004	0,13
Öryggismörk	8,04-8,26	8,35-8,71			
BMI	27,64	26,75			
Meðalaldur	60,8 ára	53,1 árs			
Hlutfall N	83,8%	16,2%			
Hlutfall karla	49,2%	43,4%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

4.3.1.5 Búseta

Það er ekki marktækur munur á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er eftir því hvort fólk býr í þéttbýli eða strjálbýli. Samkvæmt fjölþáttgreiningu eru þeir sem búa í þéttbýli líklegri til þess að vera kvenkyns og með lægri líkamsþyngdarstuðul.

Þeir sem búa í þéttbýli líklegri til að fylgja ráðleggingum um ávexti og grænmeti og kjöt en ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um gróft brauð, mjólkurvörur og skyndibita.

Tafla 13 Samband þess að búa í þéttbýli við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að búa í þéttbýli á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamsþyngdarstuðli

	Búa í þéttbýli		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,2	8,3	0,1	0	0,113
Öryggismörk	8-8,32	8,15-8,39			
BMI	27,88	27,29			
Meðalaldur	59,7 ára	59,3 ára			
Hlutfall N	37,5%	62,5%			
Hlutfall karla	51,0%	47,4%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem búa í eigin húsnæði fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem búa ekki í eigin húsnæði. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 12,2% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem búa í eigin húsnæði fylgja frekar ráðleggingum um reykingar, áfengi og svefn.

Tafla 14 Samband þess að búa í eigin húsnæði við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að búa í eigin húsnæði á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

	Búa í eigin húsnæði		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,5	8,3	0,8	0,012	0,122
Öryggismörk	7,17-7,81	8,22-8,42			
BMI	27,62	27,48			
Meðalaldur	59,4 ára	59,5 ára			
Hlutfall N	10,9%	89,1%			
Hlutfall karla	52,2%	47,6%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem búa í leigu húsnæði fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem búa ekki í leigu húsnæði. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 12,1% af breytileika í lífsstíl.

Samkvæmt fjölpáttagreiningu eru þeir sem búa í leiguhúsnæði líklegri til þess að vera yngri. Þeir fylgja síður ráðleggingum um reykingar, áfengi, svefn og morgunkorn.

Tafla 15 Samband þess að búa í leiguhúsnæði við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að búa í leiguhúsnæði á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

	Búa í leiguhúsnæði		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,3	7,2	-1,1	0,013	0,121
Öryggismörk	8,2-8,4	6,75-7,63			
BMI	27,49	27,78			
Meðalaldur	59,7 ára	56,9 ára			
Hlutfall N	94,1%	5,9%			
Hlutfall karla	47,9%	51,7%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

4.3.1.6 Staða

Það er ekki marktækur munur á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er eftir því hvort fólk er á eftirlaunum eða ekki. Samkvæmt fjölþáttagreiningu eru þeir sem eru á eftirlaunum líklegri til þess að vera eldri.

Þeir sem eru á eftirlaunum eru líklegri til að fylgja ráðleggingum um ávexti og grænmeti og kjöt en ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um skyndibita og gróft brauð.

Tafla 16 Samband þess að vera á eftirlaunum við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarlutfall þess að vera á eftirlaunum á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

	Á eftirlaunum		Mismunur	Skýringarlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8	9,3	1,3	0,049	0,114
Öryggismörk	7,89-8,09	9,11-9,53			
BMI	27,5	27,6			
Meðalaldur	55,3 ára	72,6 ára			
Hlutfall N	75,4%	24,6%			
Hlutfall karla	47,5%	50,4%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem eru atvinnulausir fylgja færri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem eru ekki atvinnulausir. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 11,6% af breytileika í lífsstíl.

Samkvæmt fjölþáttagreiningu eru þeir sem eru atvinnulausir líklegri til að vera eldri. Þeir fylgja síður ráðleggingum um svefn, hreyfingu og reykingar.

Tafla 17 Samband þess vera atvinnulaus við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarlutfall þess að vera atvinnulaus á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

	Atvinnulaus		Mismunur	Skýringarlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,2	8,1	-0,1	0	0,116
Öryggismörk	8,14-8,34	7,42-8,78			
BMI	27,5	27,1			
Meðalaldur	59,3	67,1			
Hlutfall N	96,5%	3,5%			
Hlutfall karla	48,1%	52,4%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Það er ekki marktækur munur á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er eftir því hvort fólk er 50-74% öryrki eða ekki. Samkvæmt fjölþáttagreiningu eru þeir sem eru öryrkjar líklegri til þess að vera eldri.

Þeir sem eru 50-74% öryrkjar fylgja frekar ráðleggingum um skyndibita, en síður um reykingar og svefn.

Tafla 18 Samband þess vera 50-74% öryrki við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að vera 50-74% öryrki á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

	50-74% öryrki		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,2	7,7	-0,5	0,001	0,115
Öryggismörk	8,15-8,33	6,51-8,79			
BMI	27,5	28			
Meðalaldur	59,5 ára	64,3 ára			
Hlutfall N	98,2%	1,8%			
Hlutfall karla	48,3%	46,6%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ df 3 $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem eru 75% öryrkjar fylgja færri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem eru ekki 75% öryrkjar. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 13% af breytileika í lífsstíl.

Samkvæmt fjölþáttagreiningu eru þeir sem eru 75% öryrkjar líklegri til að vera með hærri líkamsþyngdarstuðul og kvenkyns. Þeir fylgja síður ráðleggingum um reykingar, svefn, hreyfingu og ávexti og grænmeti.

Tafla 19 Samband þess vera 75% öryrki við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að vera 75% öryrki á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

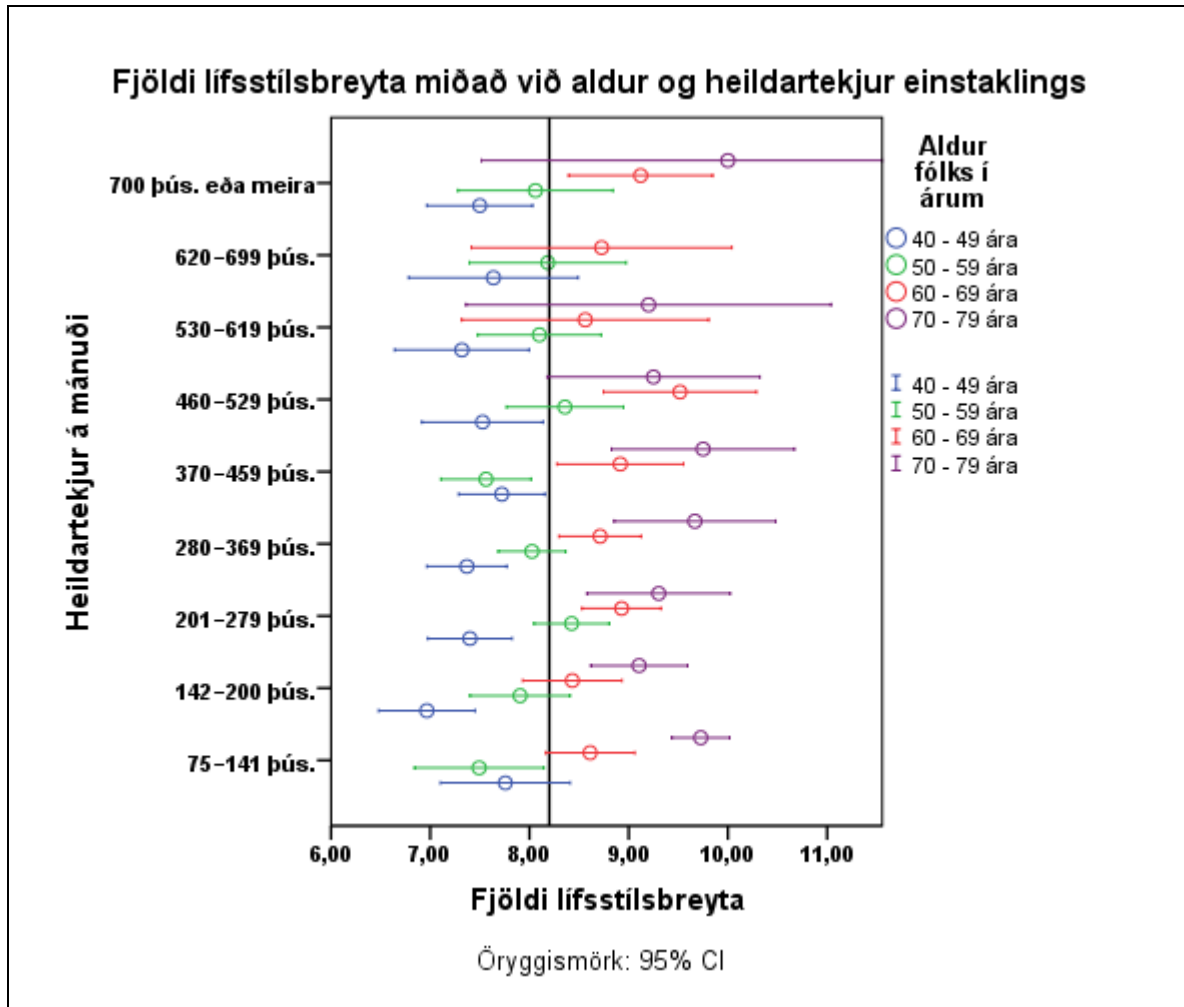
	75% öryrki		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,3	7,2	-1,1	0,013	0,13
Öryggismörk	8,2-8,4	6,82-7,6			
BMI	27,4	28,8			
Meðalaldur	59,5	60,5			
Hlutfall N	91,8%	8,2%			
Hlutfall karla	49,0%	39,9%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ df 3 $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

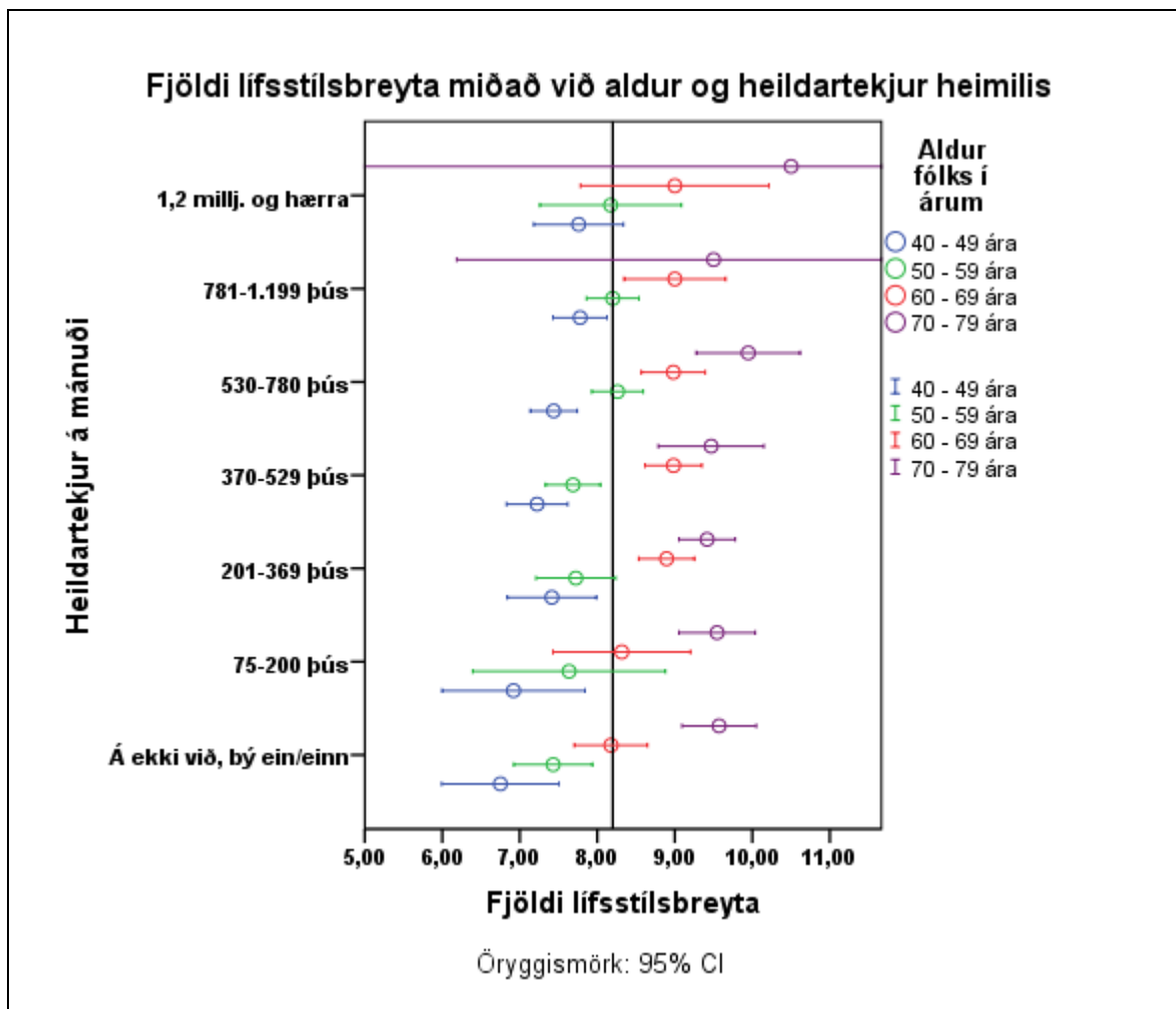
4.3.1.7 Tekjur og starfsheiti

Það er hvorki línulegt samband milli tekna einstaklings eða heimilis við aldur eða fjölda lífsstílsbreyta. Yngra fólk og karlmenn eru líklegri til að hafa hærra tekjur en aðrir. Myndir 11 og 12 sýna samband aldurs og tekna á fjölda lífsstílsbreyta. Þar sem öryggismörkin ná út fyrir myndina eru þau mjög stór vegna þess hversu fáir tilheyra þeim hópi en myndirnar verða skýrari með þessu móti.



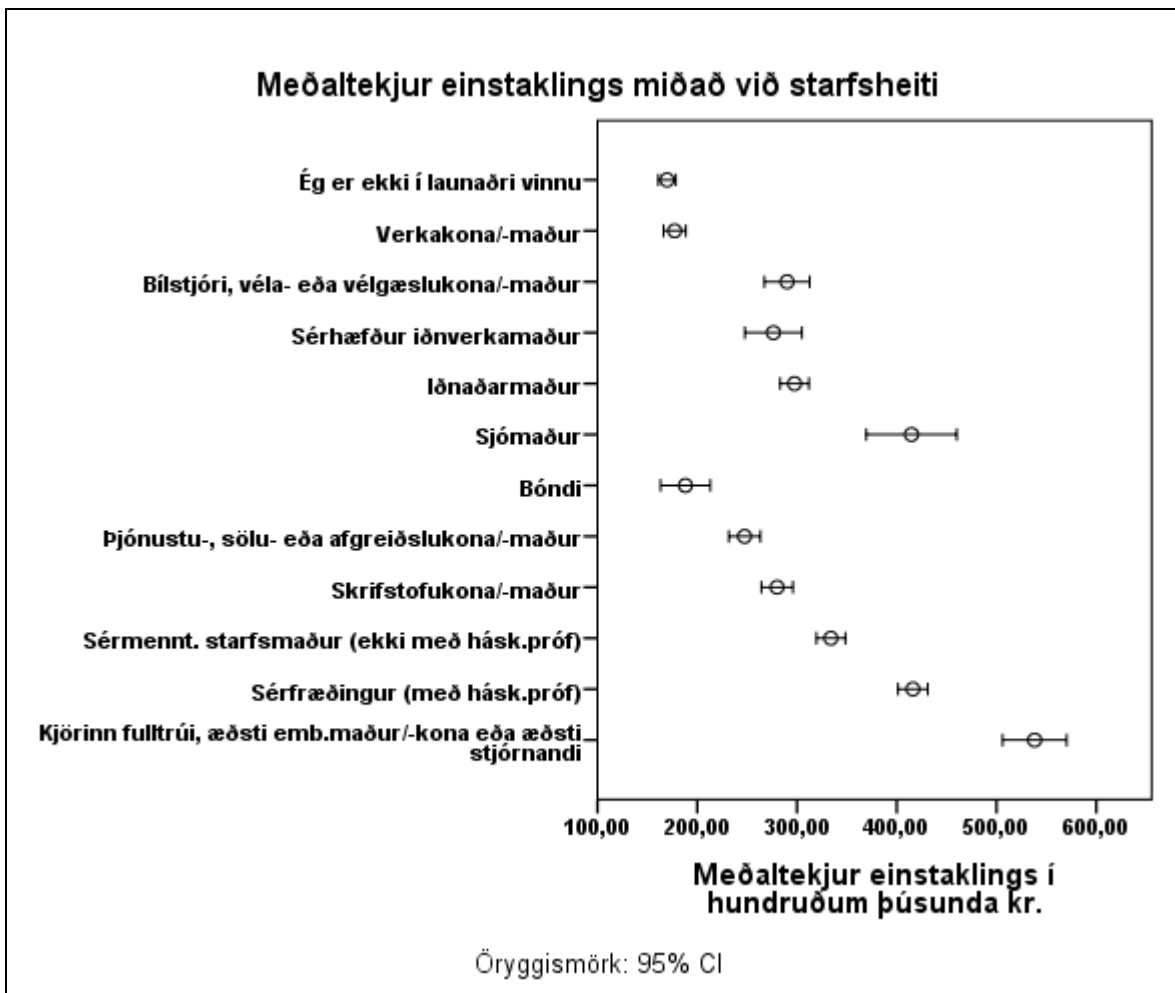
Mynd 15 Samband tekna einstaklings og fjölda lífsstílsbreyta sem hann fylgir að meðaltali miðað við aldurshópa með 95% öryggismörkum

Þegar heimilistekjur eru skoðaðar út frá aldri sést vísbending um að þeir sem hafi hærri heimilistekjur fylgi fleiri lífsstílsbreytum en munurinn er ekki marktækur.



Mynd 16 Samband tekna heimilis og fjölda lífsstílsbreyta sem hann fylgir að meðaltali miðað við aldurshópa með 95% öryggismörkum

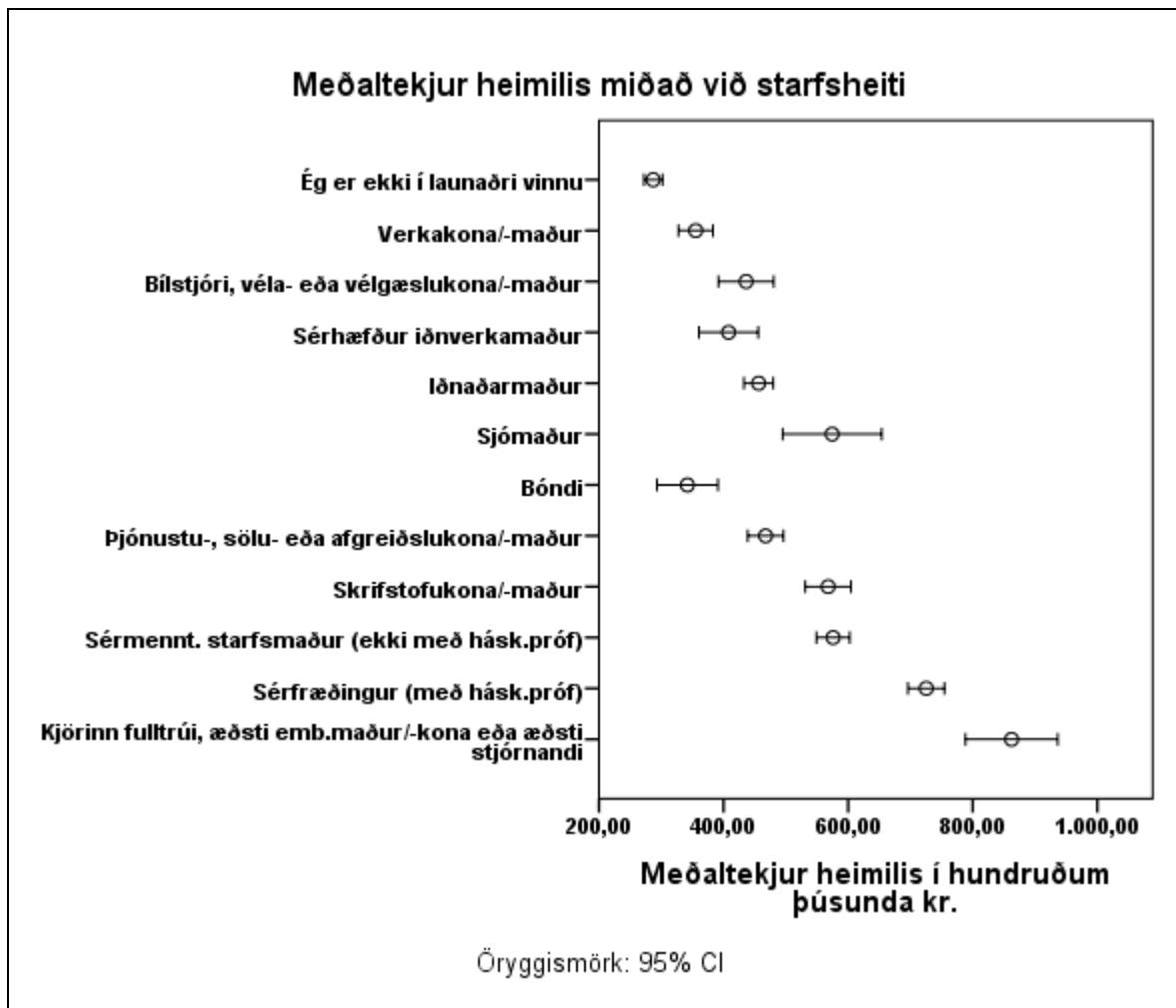
Þegar starfsheiti eru skoðuð sést að þau hafa mikil áhrif á tekjur. Þeir sem eru ekki í launaðri vinnu, verkafólk og bændur eru með marktækt lægri laun en þeir sem hafa önnur starfsheiti. Sjómenn skera sig sérstaklega úr með hærri laun heldur en allir nema sérmenntaðir starfsmenn, sérfræðingar með háskólapróf og æðstu stjórnendur en þessi hópur er með hærri meðallaun en öll önnur starfsheiti.



Mynd 17 Meðaltekjur einstaklings út frá starfsheitum með 95% öryggismörkum

Þegar staða og heimilistekjur eru skoðaðar kemur fram svipað mynstur. Þeir sem eru ekki í launaðri vinnu eru með lægri heimilistekjur en allir sem hafa önnur starfsheiti nema bændur. Sérfræðingar og æðstu stjórnendur eru með hærri laun en allir sem hafa önnur starfsheiti.

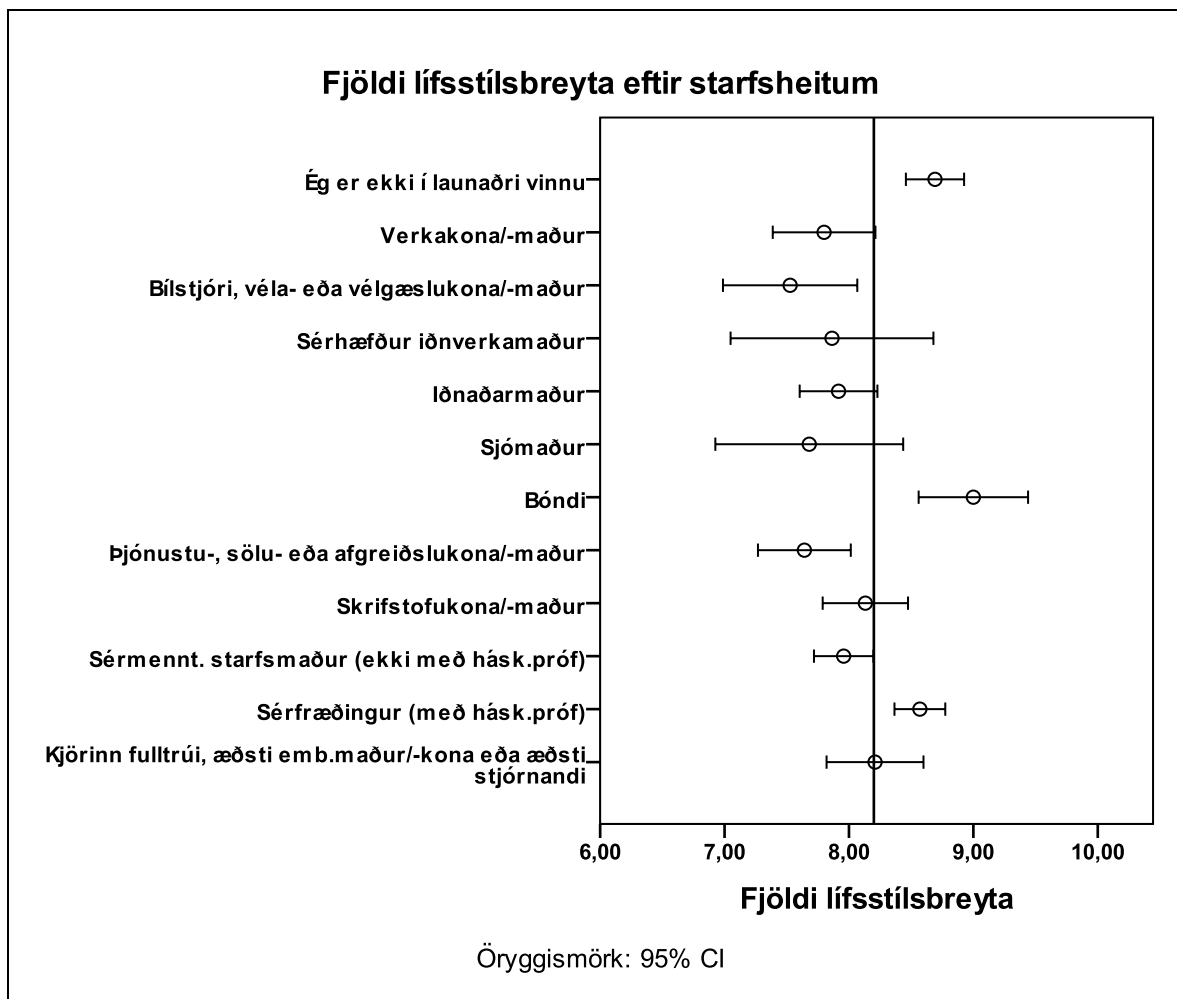
Samkvæmt þessari mynd eru vísbendingar um línulegt samband milli starfsheita út frá tengslum þeirra við stéttarstöðu og laun.



Mynd 18 Meðaltekjur heimilis út frá starfsheitum með 95% öryggismörkum

Það eru sterk tengsl milli starfsheitis og lífsstíls. Þeir sem eru ekki í launaðri vinnu, bændur og sérfræðingar með háskólamenntun fylgja marktækt fleiri lífsstílsbreytum en þeir sem hafa önnur starfsheiti. Ekki var hægt að bera saman starfsheiti og rannsóknarhópana vegna smæðar

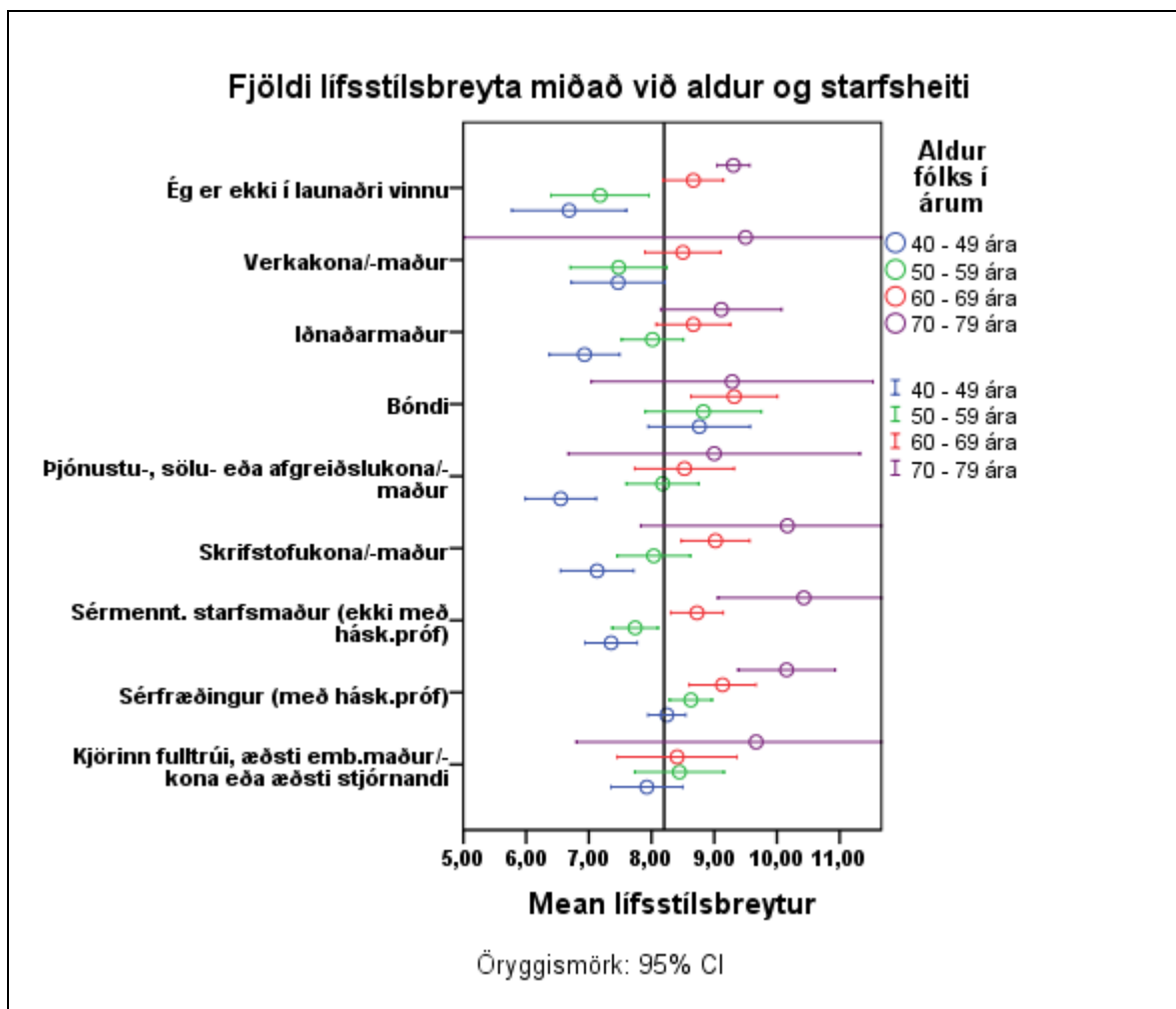
Myndir 15 og 16 sýna sama hlutinn fyrir utan að mynd 5 sýnir áhrif aldurs til viðbótar. Miðlínan sýnir fjölda lífsstílsbreyta að meðaltali og hjálpar til að draga fram muninn.



Mynd 19 Samband fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali út frá starfsheitum með 95% öryggismörkum

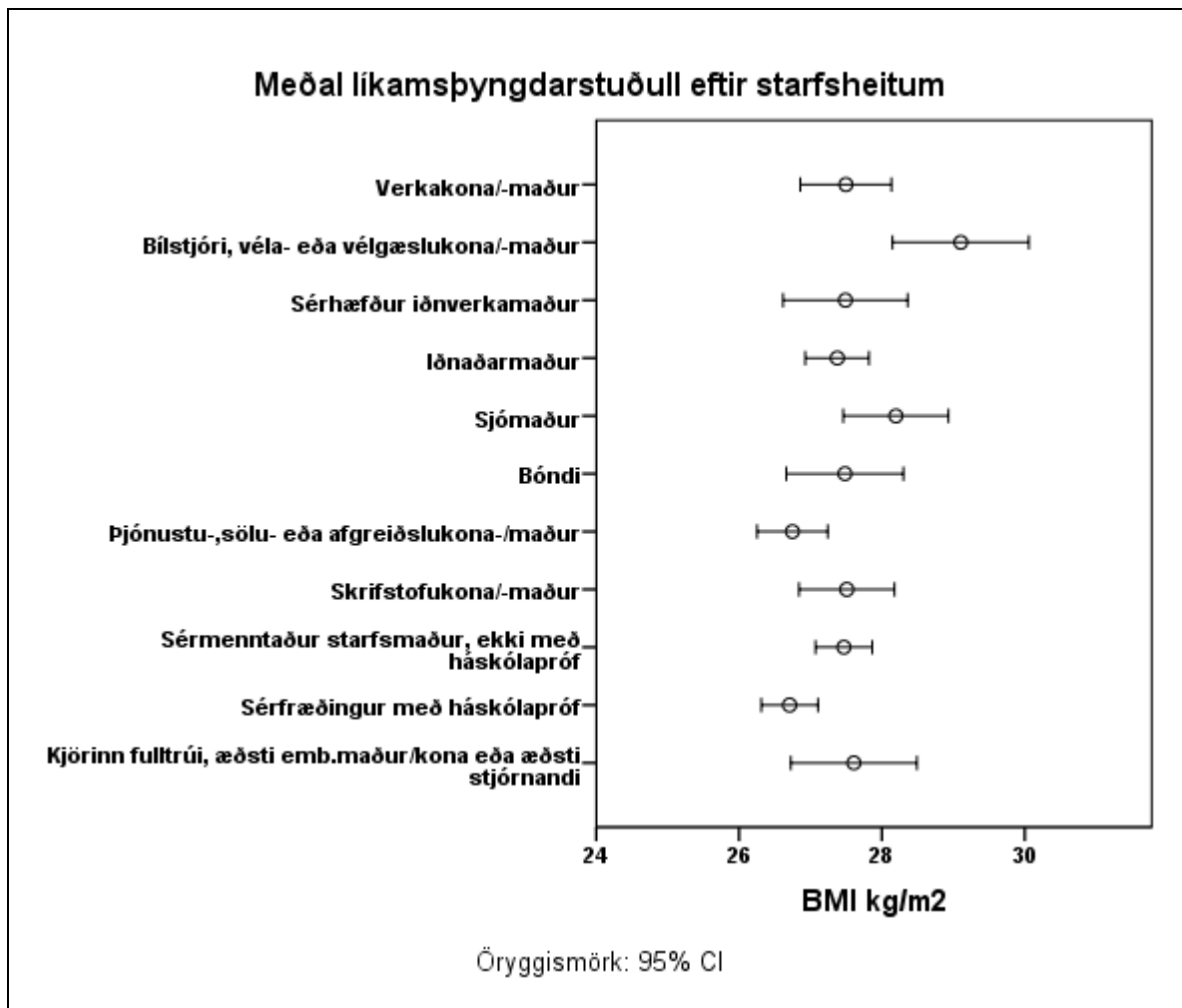
Þegar starfsheimum er skipt upp eftir aldri kemur í ljós að þeir sem eru ekki í launaðri vinnu skiptast í 2 hópa með ólíkan lífsstíl. Yngri hóparnir sem samanstanda væntanlega af öryrkjum og atvinnulausum eru með marktækt verri lífsstíl en þeir sem eru eldri og því líklegri til að vera ellilífeyrisþegar.

Almennt er ekki marktækur munur á lífsstíl eldri aldurshópanna en meðal þeirra yngri eru bændur og sérfræðingar með háskólamenntun með marktækt betri lífsstíl en margir þeirra sem eru með annað starfsheiti.



Mynd 20 Fjöldi lífsstílsbreyta að meðaltali eftir starfsheimum og aldri með 95% öryggismörkum

Þegar meðal líkamsþyngdarstuðull er skoðaður út frá starfsheitum sést að sérfræðingar með háskólapróf eru með marktækt lægri líkamsþyngdarstuðul en bæði sjómenn og bílstjórar, véla- eða vélagæslukonur/-menn.



Mynd 21 Meðal líkamsþyngdarstuðull eftir starfsheitum með 95% öryggismörkum

4.3.2 Lífsstíll

Hverri lífsstílsbreytu sem fylgt er fylgir mismunandi fylgni við fjölda annara lífsstílsbreyta sem fylgt er. Þar sem hver breyta er partur af heildar lífsstílsbreytunum er ekki hægt að bera saman skýringarhlutfallið milli áhrifa hvers lífsstílsbreytu við áhrif bakgrunnsbreytanna. Það er marktækur munur á fjölda þeirra lífsstílsbreyta sem fylgt er þrátt fyrir að viðkomandi breyta sé dregin frá eins og öryggismörkin sína okkur.

Þær bakgrunnsbreytur sem notaðar eru í fjölþáttagreiningu á bakgrunni eru kyn, aldur, BMI undir og yfir 30, tekjur einstaklings undir og yfir meðallagi, þéttbýli, eigið húsnæði, leiguhúsnæði, háskólapróf, eftirlaun, atvinnulaus, 50-74% öryrki og 75% öryrki. ²

4.3.2.1 Mataræði

Gróft brauð

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á grófu brauði fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 20,9% af breytileika í lífsstíll.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um gróft brauð eru líklegri til þess að vera eldri og með lægri líkamspyngdarstuðul. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um morgunmat, mjólkurvörur, hreyfingu, áfengi, fisk og lýsi. Þeir fylgja síður ráðleggingum um kjöt.

Tafla 20 Samband þess að fylgja ráðleggingum um gróft brauð við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um gróft brauð á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamspyngdarstuðli

	Gróft brauð		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	6,9	8,8	1,9	0,129	0,209
Öryggismörk	6,79-7,11	8,69-8,89			
BMI	27,8	27,4			
Meðalaldur	56,4 ára	60,7 ára			
Hlutfall N	28,5%	71,5%			
Hlutfall karla	48,8%	48,1%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem borða oft gróft brauð eru marktækt eldri og með lægra BMI. Samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni eru þeir líklegri til að vera eldri, búa í eigin húsnæði og vera með tekjur undir meðaltali. Þeir eru ólíklegri til að búa í þéttbýli og vera með háskólapróf.

Þeir sem borða oft gróft brauð eru líklegri til að vera eldri og fylgja ráðleggingum um morgunmat, mjólkurvörur, hreyfingu, fisk, áfengi og lýsi. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um kjöt og sætindi.

² Aðferðin sem notuð var við línulega aðhvarfsgreiningu var Stepwise og marktækni miðast við $p < 0,05$.

Morgunkorn

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á morgunkorni fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 27,3% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um morgunkorn eru líklegri til þess að vera eldri. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um morgunmat, mjólkurvörur, reykingar og lýsi.

Tafla 21 Samband þess að fylgja ráðleggingum um morgunkorn við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um morgunkorn á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Morgunkorn		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,5	9,4	1,9	0,168	0,273
Öryggismörk	7,36-7,58	9,31-9,57			
BMI	27,7	27,3			
Meðalaldur	57,8 ára	60,5 ára			
Hlutfall N	59,4%	40,6%			
Hlutfall karla	49,6%	47,6%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem borða morgunkorn oftast eru marktækt líklegri til að vera eldri, kvenkyns og með lægra BMI. Samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni eru þeir einnig líklegri til að vera á eftirlaunum og vera með BMI undir 30. Þeir eru ólíklegri til að búa í leigu húsnæði.

Þeir sem borða oftast morgunkorn eru líklegri til að vera yngri og fylgja ráðleggingum um morgunmat, mjólkurvörur, reykingar og lýsi.

Mjólkurvörur

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á mjólkurvörum fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 25,4% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur eru líklegri til þess að vera eldri og karlkyns. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um morgunkorn, gróft brauð, morgunmat og grænmeti og ávexti

Tafla 22 Samband þess að fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Mjólkurvörur		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,2	9,1	1,9	0,156	0,254
Öryggismörk	7,08-7,34	8,95-9,19			
BMI	27,5	27,5			
Meðalaldur	57,8 ára	60,5 ára			
Hlutfall N	42,8%	57,2%			
Hlutfall karla	44,2%	51,7%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ df 3 $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Hlutfall þeirra sem neyta mjólkurvara daglega er 49,4%, en aðeins 7,8% neyta mjólkurvara oft á dag. Þeir sem eru á aldrinum 40-49 ára neyta mjólkurvara að meðaltali 5 sinnum í viku á meðan þeir sem eru á aldrinum 70-79 ára neyta þeirra 5,6 sinnum í viku að meðaltali.

Þeir sem neyta mjólkurvara oftast eru líklegri til að vera eldri og karlkyns. Þeir eru ólíklegri til að vera 75% öryrkjar og búa í þéttbýli samkvæmt fjölþáttagreiningu.

Þeir sem neyta oftast mjólkurvara eru líklegri til þess að vera karlkyns og fylgja ráðleggingum um morgunkorn, gróft brauð, morgunmat, fisk, hreyfingu og áfengi. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um sætindi.

Grænmeti og ávextir

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á grænmeti og ávöxtum fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 26,4% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um morgunkorn eru líklegri til þess að vera kvenkyns. Vísbendingar eru um að þeir geti verið yngri $p=0,04$, $t=2,06$. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um fisk, morgunmat, reykingar og lýsi, svefn og skyndibita.

Tafla 23 Samband þess að fylgja ráðleggingum um grænmeti og ávexti við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um grænmeti og ávexti á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspýngdarstuðli

	Grænmeti og ávextir		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,6	9,5	1,9	0,151	0,264
Öryggismörk	7,45-7,67	9,33-9,61			
BMI	57,5	57,4			
Meðalaldur	59,4 ára	58,5 ára			
Hlutfall N	64,6%	35,4%			
Hlutfall karla	55,7%	35,1%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Aðeins 35,1% borða ávexti og ber daglega og 8,8% oftast en einu sinni á dag. 18,7% borða soðið grænmeti daglega og 1% oftast en einu sinni á dag. 20,9% borða hrátt grænmeti og salat daglega og 1,6% oftast en einu sinni á dag. 78,3% borða samtals einn skammt af grænmeti eða ávöxtum daglega.

Konur og yngri fólk borðar oftast grænmeti og ávexti. Þeir sem borða oftast grænmeti og ávexti eru marktækt líklegri til að vera kvenkyns, með háskólapróf, yfir meðaltekjum, búa í eigin húsnæði og búa í þéttbýli. Þeir eru ólíklegri til að vera 75% öryrkjar samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni.

Þeir sem borða oftast grænmeti og ávexti eru líklegri til að vera yngri, kvenkyns og fylgja ráðleggingum um fisk, morgunmat, hreyfingu, reykingar, gróft brauð, sætindi, svefn, mjólkurvörur, lýsi og áfengi. Leiðrétt skýringarhlutfall þess að borða oftast grænmeti og ávexti og fjölda lífsstílsbreyta er 30%.

Fiskur

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á fiski fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 21,6% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um fisk eru líklegri til þess að vera eldri. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um kjöt, grænmeti og ávexti og sætindi.

Tafla 24 Samband þess að fylgja ráðleggingum um fisk neyslu við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um fiskneyslu á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli.

	Fiskur		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	6,8	8,8	2	0,159	0,216
Öryggismörk	6,63-6,95	8,74-8,94			
BMI	27,4	27,6			
Meðalaldur	54,2 ára	61,4 ára			
Hlutfall N	26,5%	73,5%			
Hlutfall karla	46,6%	49,0%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Aðeins 0,5% borða aldrei fisk.

Karlmenn borða marktækt oftari fisk. Samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni eru þeir sem borða oftari fisk líklegri til að vera eldri en ólíklegri til að vera búsettir í þéttbýli og vera 75% öryrkjar.

Þeir sem borða oftari fisk eru líklegri til að vera eldri, karlkyns og fylgja ráðleggingum um grænmeti og ávexti, kjöt, skyndibita, gróft brauð og mjólkurvörur

Kjöt

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á kjöti fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 18,8% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um kjöt eru líklegri til þess að vera eldri og kvenkyns. Samkvæmt fjölpáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um fisk og skyndibita. Þeir fylgja síður ráðleggingum um gróft brauð.

Tafla 25 Samband þess að fylgja ráðleggingum um kjötneyslu við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um kjötneyslu á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Kjöt		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,3	8,7	1,4	0,083	0,188
Öryggismörk	7,19-7,49	8,64-8,86			
BMI	27,6	27,5			
Meðalaldur	58,7 ára	59,9 ára			
Hlutfall N	35,1%	64,9%			
Hlutfall karla	52,4%	46,4%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ df 3 $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Karlar borða marktækt oftar kjöt en konur eða 3,4 ($\pm 0,06$) sinnum í viku á móti 3,1 ($\pm 0,06$) sinni. Kjötneysla helst nokkuð jöfn eftir aldri en minnkar lítillega á aldrinum 70-79 ára.

Þeir sem borða oftar kjöt eru líklegri til að vera yngri, karlkyns og með BMI yfir 30. Þeir eru ólíklegri til að búa í þéttbýli, vera atvinnulausir og búa í leiguhúsnæði samkvæmt fjölpáttagreiningu á bakgrunni.

Þeir sem borða oftar kjöt eru líklegri til að vera karlkyns og fylgja ráðleggingum um gróft brauð. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um fisk, skyndibita, sætindi og hreyfingu.

Sætindi

Þeir sem fylgja ráðleggingum um neyslu á sætindum fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 18% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um sætindi eru líklegri til þess að vera eldri, þyngri og kvenkyns. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um skyndibita, hreyfingu, fisk reykingar og grænmeti og ávexti.. Þeir fylgja síður ráðleggingum um gróft brauð.

Tafla 26 Samband þess að fylgja ráðleggingum um sætindi við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarlutfall þess að fylgja ráðleggingum um sætindi á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamspýngdarstuðli

	Sætindi		Mismunur	Skýringarlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,2	8,7	1,5	0,08	0,18
Öryggismörk	7,07-7,39	8,56-8,78			
BMI	27,1	27,7			
Meðalaldur	58,5 ára	59,3 ára			
Hlutfall N	30,5%	69,5%			
Hlutfall karla	58,3%	45,0%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Aðeins 1,9% segjast aldrei neyta sætinda. Mun fleiri segjast aldrei drekka sætt gos, eða 37,7%. 3,8% segjast drekka það daglega og 0,8% oftár en einu sinni á dag.

Konur og eldra fólk drekka marktækt sjaldnar sætt gos ásamt þeim sem eru með háskólapróf, búa í eigin húsnæði og í strjálbýli samkvæmt fjölþáttagreiningu. Þeir sem drekka oftár sætt gos eru marktækt ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um sætindi í heild sinni, reykingar, morgunmat, ávexti og grænmeti, svefn og skyndibita.

Samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunnsbreytum eru þeir sem neyta oftár sætinda líklegri til að vera karlkyns, yngri og með líkamspýngdarstuðul undir 30.

Þeir sem borða oftár sætindi eru líklegri til að vera yngri, karlkyns og fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um skyndibita, grænmeti og ávexti, kjöt og svefn.

Skyndibiti

Þeir sem fylgja ráðleggingum um skyndibita fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 17,1% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um skyndibita eru líklegri til þess að vera eldri, léttari og kvenkyns. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um sætindi, grænmeti og ávexti og kjöt.

Tafla 27 Samband þess að fylgja ráðleggingum um skyndibita við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um skyndibita á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Skyndibiti		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,8	10	2,2	0,127	0,171
Öryggismörk	7,73-7,93	9,78-10,16			
BMI	27,6	27,3			
Meðalaldur	56,3 ára	67,8 ára			
Hlutfall N	73,7%	26,3%			
Hlutfall karla	50,2%	44,5%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

26,3% segjast aldrei borða skyndibita, 11% einu sinni í viku og 0,1% daglega.

Þeir sem borða oftast skyndibita eru marktækt líklegri til að vera yngri, karlkyns, búa í þéttbýli, vera atvinnulausir, með BMI yfir 30 og meðaltekjur eða meira. Þeir eru ólíklegri til að vera með háskólapróf og búa í eigin húsnæði samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunnsbreytum.

Þeir sem borða oftast skyndibita eru líklegri til að vera yngri og karlkyns. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um sætindi, lýsi, grænmeti og ávexti, morgunkorn og fisk.

Lýsi

Þeir sem fylgja ráðleggingum um lýsi fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 23% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um lýsi eru líklegri til þess að vera eldri, léttari og kvenkyns. Samkvæmt fjölpáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um morgunmat, grænmeti og ávexti og gróf brauð.

Tafla 28 Samband þess að fylgja ráðleggingum um lýsi við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um lýsi á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Lýsi		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,3	9,3	2	0,172	0,23
Öryggismörk	7,19-7,43	9,13-9,37			
BMI	28,0	27,0			
Meðalaldur	56,1 árs	62,5 ára			
Hlutfall N	48,5%	51,5%			
Hlutfall karla	50,4%	47,3%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

27,5% segjast aldrei taka lýsi. Þeir sem eru á aldrinum 40-49 ára taka lýsi að meðaltali 2,8 sinnum í viku á meðan þeir sem eru á aldrinum 70-79 ára taka það 5,2 sinnum á viku.

Samvæmt fjölpáttagreiningu á bakgrunnsbreytum eru þeir sem taka oftari lýsi líklegri til að vera eldri, kvenkyns, með BMI undir 30 og með háskólapróf.

Þeir sem taka oftari lýsi eru líklegri til að vera eldri og fylgja ráðleggingum um morgunmat, morgunkorn, grænmeti og ávexti og gróft brauð.

Hrísgrjón, pasta og kartöflur

40,8% segjast borða hrísgrjón, pasta og kartöflur daglega en 0,8% oft á dag. 0,9% segjast aldrei borða hrísgrjón, pasta eða kartöflur.

Þeir sem borða meira af hrísgrjónum, pasta og kartöflum eru líklegri til að vera eldri. Samkvæmt fjölpáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um gróft brauð, fisk, mjólkurvörur og skyndibita. Þeir fylgja síður ráðleggingum um kjöt og sætindi.

Samkvæmt fjölpáttagreiningu á bakgrunni eru þeir líklegri til að vera eldri og á eftirlaunum. Þeir eru ólíklegri til að búa í þéttbýli, vera 75% öryrkjar, búa í leiguhúsnæði og vera atvinnulausir.

4.3.2.2 Máltíðir

Morgunmat

Þeir sem fylgja ráðleggingum um morgunmat fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 33% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um morgunmat eru líklegri til þess að vera eldri og kvenkyns. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um morgunkorn, reykingar, lýsi, gróft brauð, ávexti og grænmeti, mjólkurvörur, áfengi, svefn og fisk.

Tafla 29 Samband þess að fylgja ráðleggingum um morgunmat við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarlutfall þess að fylgja ráðleggingum um morgunmat á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Morgunmat		Mismunur	Skýringarlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	5,7	8,8	3,1	0,272	0,33
Öryggismörk	5,47-5,83	8,72-8,90			
BMI	27,7	27,5			
Meðalaldur	55,5 ára	60,3 ára			
Hlutfall N	17,2%	82,8%			
Hlutfall karla	60,5%	45,8%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem borða oft morgunmat eru marktækt eldri, líklegri til að vera kvenkyns, með háskólapróf og búa í eigin húsnæði. Þeir eru ólíklegri til að vera 75% öryrkjar samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni.

Þeir sem borða oft morgunmat eru líklegri til að vera eldri og kvenkyns og fylgja ráðleggingum um morgunkorn, reykingar, gróft brauð, lýsi, fisk, mjólkurvörur, áfengi, grænmeti og ávexti, svefn og sætindi samkvæmt fjölþáttagreiningu.

Fjöldi máltíða

Þeir sem borða fleiri máltíðir á dag eru líklegri til að vera yngri og kvenkyns. Þeir eru ólíklegri til að búa í leiguhúsnæði og vera 75% öryrkjar samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni.

Þeir sem borða fleiri máltíðir eru líklegri til að vera yngri og kvenkyns og eru líklegri til að fylgja ráðleggingum um morgunmat, ávexti og grænmeti, gróft brauð, fisk, morgunkorn, reykingar, mjólkurvörur og svefn. Þeir fylgja síður ráðleggingum um sætindi.

4.3.2.3 Reykingar og áfengi

Reykingar

Þeir sem fylgja ráðleggingum um reykingar fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 23,2% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um reykingar eru líklegri til þess að vera eldri og með hærri líkamsþyngdarstuðul. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um morgunmat, áfengi, grænmeti og ávexti, morgunkorn og sætindi. Þeir fylgja síður ráðleggingum um mjólkurvörur.

Tafla 30 Samband þess að fylgja ráðleggingum um reykingar við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um reykingar á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamsþyngdarstuðli

	Reykingar		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	6,6	8,7	2,1	0,146	0,232
Öryggismörk	6,36-6,74	8,61-8,81			
BMI	26,6	27,8			
Meðalaldur	56,6 ára	60,1 árs			
Hlutfall N	21,8%	78,2%			
Hlutfall karla	45,3%	49,4%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

*leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem reykja oftast eru marktækt líklegri til að vera yngri, með líkamsþyngdarstuðul undir 30, 75% öryrkjar, búa í leiguhúsnæði og með tekjur undir meðallagi. Þeir eru ólíklegri til að vera með háskólapróf og búa í eigin húsnæði.

Þeir sem reykja oftast eru líklegri til að vera yngri og kvenkyns og fylgja ráðleggingum um gróft brauð. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um morgunmat, áfengi, grænmeti og ávexti og hreyfingu.

Áfengi

Þeir sem fylgja ráðleggingum um áfengi fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 20,9% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um áfengi eru líklegri til þess að vera eldri og með lægri líkamsþyngdarstuðul. Samkvæmt fjölþáttgreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um reykingar, morgunmat, gróft brauð og mjólkurvörur.

Tafla 31 Samband þess að fylgja ráðleggingum um áfengi við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um áfengi á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamsþyngdarstuðli

	Áfengi		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,1	8,9	1,8	0,128	0,209
Öryggismörk	6,95-7,25	8,74-8,96			
BMI	27,7	27,3			
Meðalaldur	55,5 ára	59,7 ára			
Hlutfall N	34,6%	65,4%			
Hlutfall karla	49,0%	50,6%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem drekka meira á ári/dag eru líklegri til að vera yngri, karlkyns, með meðaltekjur eða meira, háskólapróf, búa í þéttbýli og í leiguhúsnæði samkvæmt fjölþáttgreiningu á bakgrunni.

Þeir sem drekka meira á ári/dag eru líklegri til að vera karlkyns og fylgja ráðleggingum um sætindi. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um reykingar, morgunkorn og skyndibita.

Þeir sem drekka meira í hvert sinn eru líklegri til að vera yngri og karlkyns. Þeir eru ólíklegri til að búa í eigin húsnæði og vera með háskólapróf samkvæmt fjölþáttgreiningu á bakgrunni.

Þeir sem drekka meira í hvert sinn eru líklegri til að vera yngri, karlkyns og fylgja ráðleggingum um lýsi. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um reykingar og morgunmat samkvæmt fjölþáttgreiningu.

4.3.2.4 Hreyfing

Þeir sem fylgja ráðleggingum um hreyfingu fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 21,6% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um hreyfingu eru líklegri til þess að vera yngri og með lægri líkamspýngdarstuðul. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um grænmeti og ávexti, sætindi og gróft brauð.

Tafla 32 Samband þess að fylgja ráðleggingum um hreyfingu við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að fylgja ráðleggingum um hreyfingu á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og –líkamspýngdarstuðli

	Hreyfing		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,4	8,8	1,4	0,094	0,216
Öryggismörk	7,23-7,51	8,71-8,95			
BMI	28,3	27,0			
Meðalaldur	59,2 ára	57,3 ára			
Hlutfall N	41,9%	58,1%			
Hlutfall karla	51,0%	48,2%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ df 3 $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem hreyfa sig samtals meira á dag eru líklegri til að vera karlkyns, yngri og fylgja ráðleggingum um mjólkurvörur samkvæmt fjölþáttagreiningu.

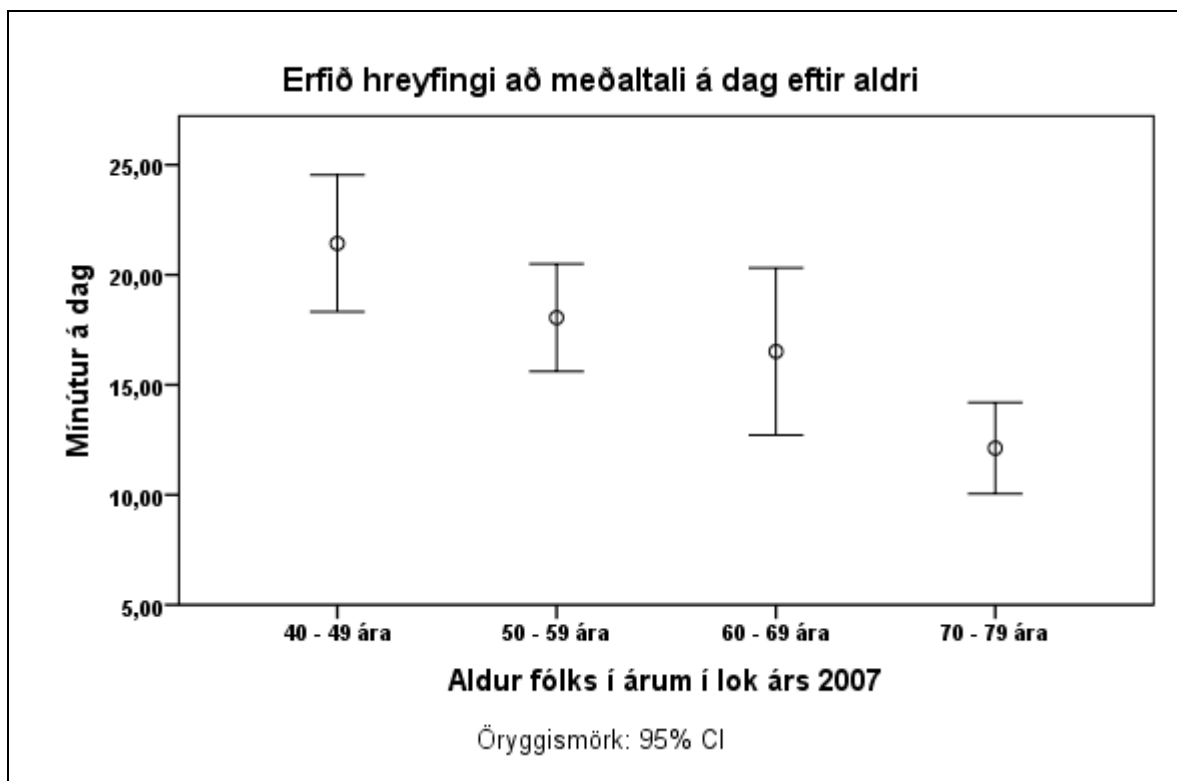
Þeir sem hreyfa sig samtals meira á dag eru líklegri til að vera karlkyns en ólíklegri til að vera á eftirlaunum, með háskólapróf, með BMI yfir 30, búa í þéttbýli, vera atvinnulaus og eldri samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni.

Erfið hreyfing

Það er neikvætt samband milli erfiðrar hreyfingu og aldurs.

Þeir sem stunda frekar erfiða hreyfingu eru líklegri til að vera yngri og karlkyns. Þeir eru ólíklegri til að búa í þéttbýli og vera með BMI yfir 30 samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni.

Þeir sem stunda frekar erfiða hreyfingu eru líklegri til að vera yngri, karlkyns og fylgja ráðleggingum um skyndibita og reykingar.

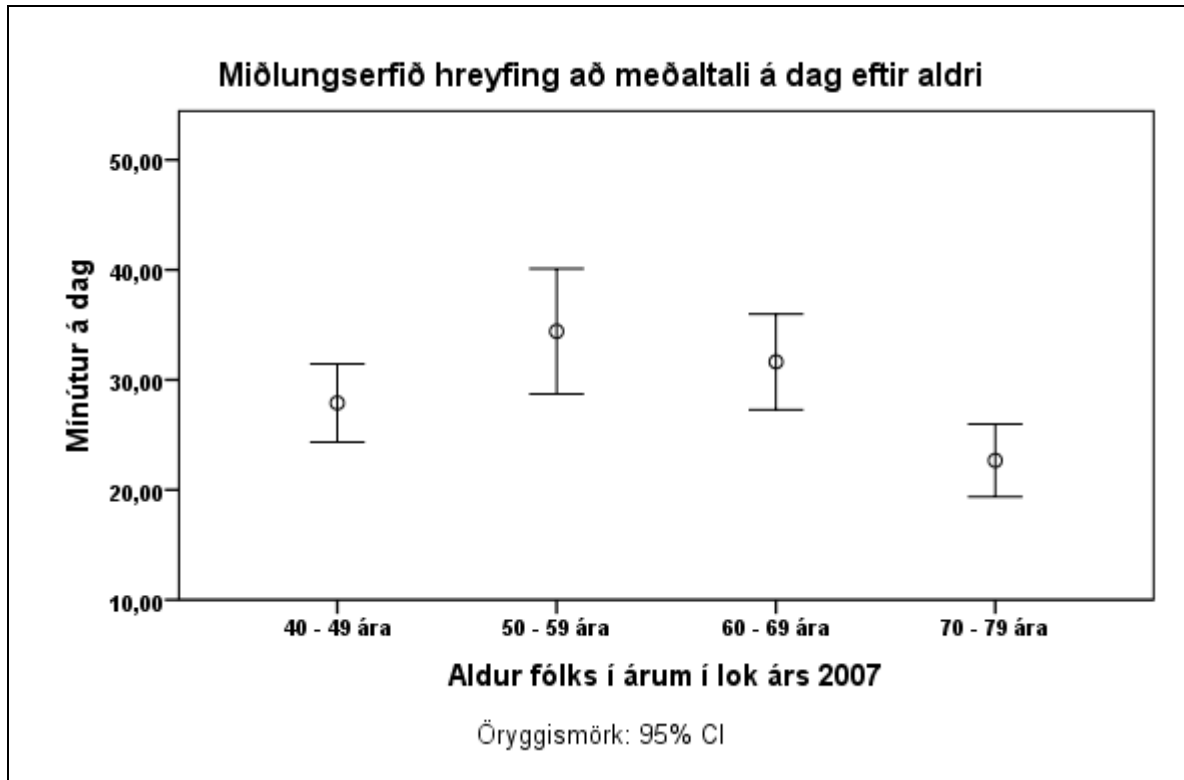


Mynd 22 Samband aldurs og hversu lengi á dag fólk stundar erfiða hreyfingu með 95% öryggismörkum

Miðlungserfið hreyfing

Þeir sem stunda frekar meðalerfiða hreyfingu eru ólíklegri til að vera með háskólapróf, vera á eftirlaunum, búa í þéttbýli og vera með BMI 30 eða hærra.

Ekki var nein fylgni við miðlungserfiða hreyfingu og lífsstílsbreytur eftir að tekið var tillit til kyns og aldurs.

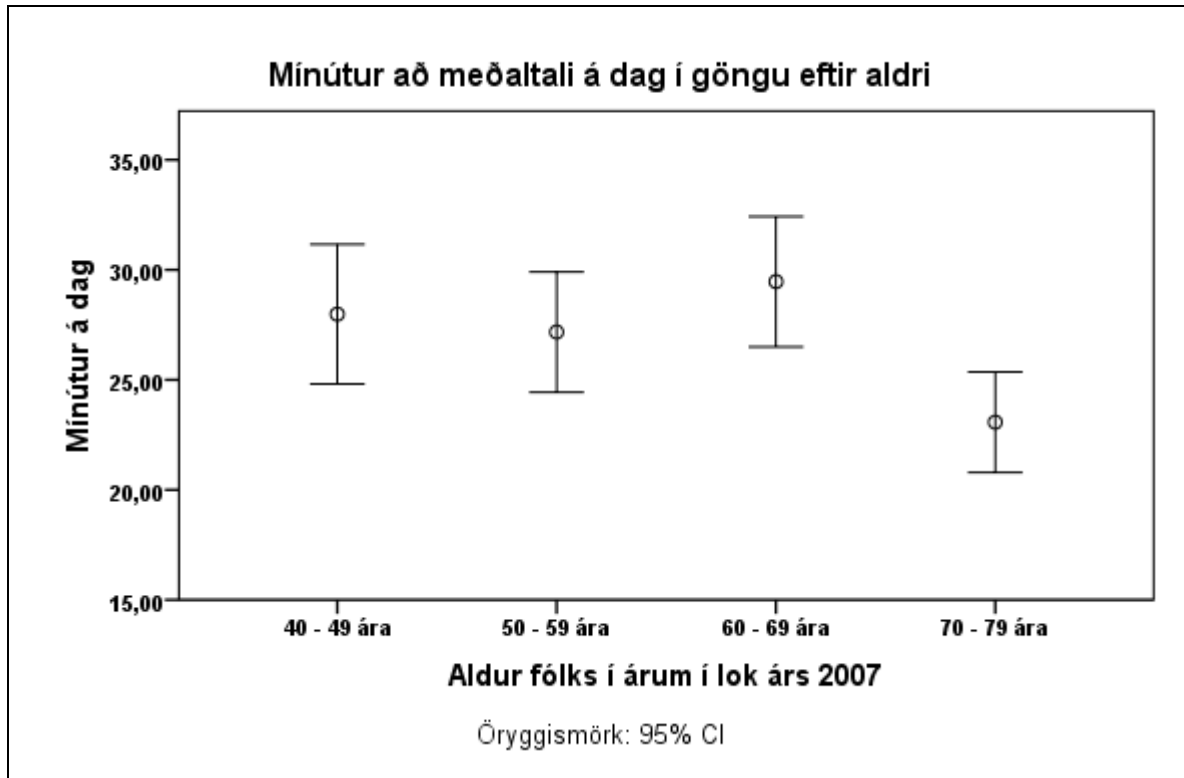


Mynd 23 Samband aldurs og hversu lengi á dag fólk stundar meðalerfiða hreyfingu með 95% öryggismörkum

Ganga

Þeir sem ganga meira eru líklegri til að vera karlkyns en ólíklegri til að vera 75% öryrkjar, á eftirlaunum, með BMI 30 eða hærra og með háskólapróf samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni.

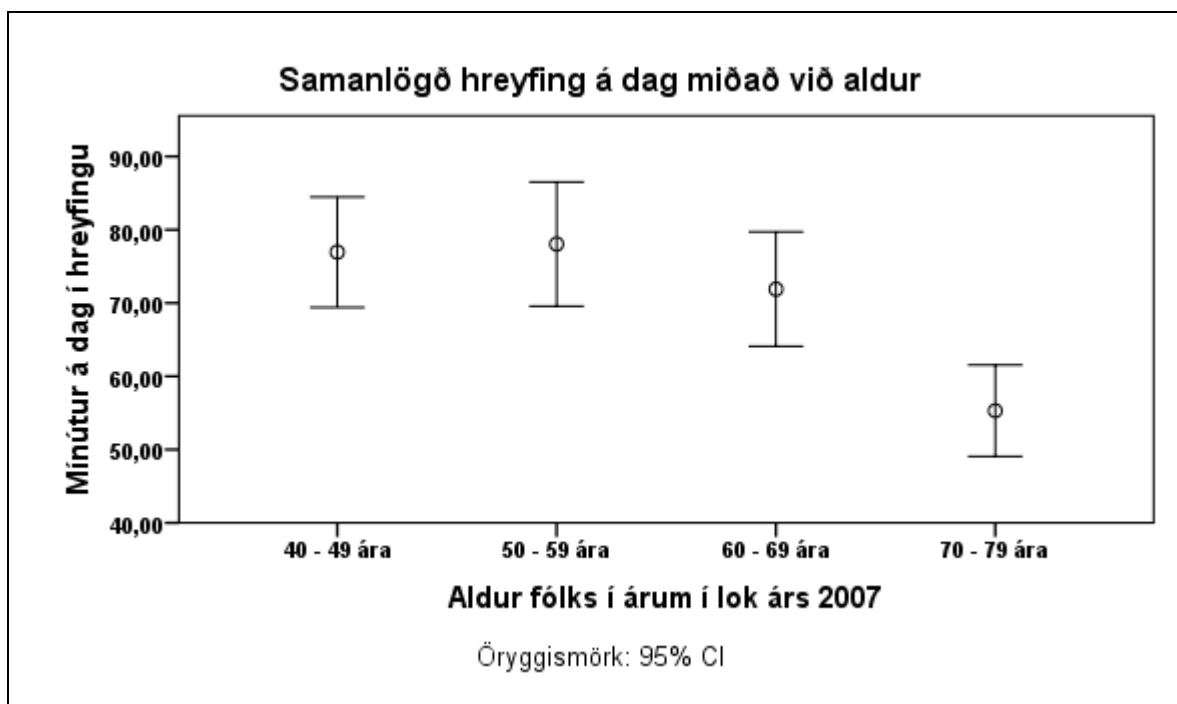
Þeir sem ganga meira eru líklegri til að vera karlkyns og ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um áfengi samkvæmt fjölþáttagreiningu.



Mynd 24 Samband aldurs og göngutíma á dag með 95% öryggismörkum

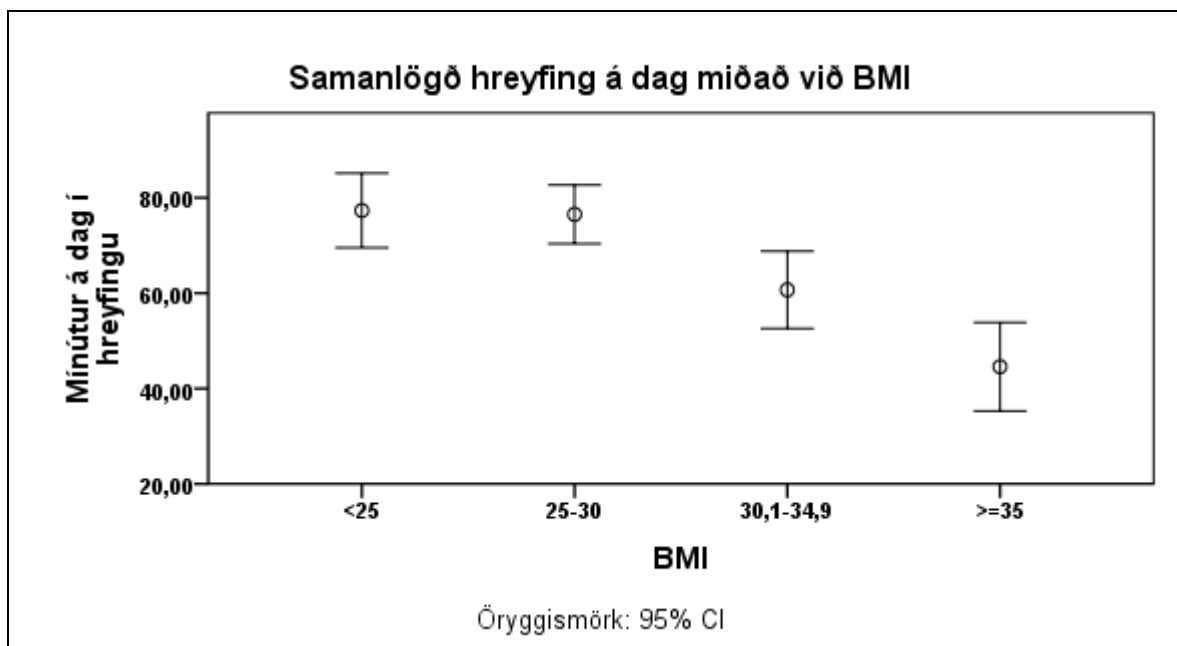
Heildarhreyfing

Heildarhreyfing er að mestu leyti sú sama milli allra aldurshópa nema þess elsta, 70-79 ára. Þeir sem eru á aldrinum 60-69 ára og eru komnir á eftirlaun hreyfa sig að meðaltali 58 mínútur á dag (± 11 mín) miðað við þá sem eru ekki komnir á eftirlaun sem hreyfa sig 75 mínútur á dag að meðaltali ($\pm 9,3$ mín). Munurinn er ekki marktækur.



Mynd 25 Samband aldurs og heildar hreyfingar á dag með 95% öryggismörkum

Það er marktækur munur á BMI og hreyfingu. Þegar BMI er skipt niður í flokka kemur í ljós að ekki fer að draga úr hreyfingu fyrr en það er komið yfir 30. Þegar BMI er komið yfir 30 dregur marktækt úr göngu og erfiðri hreyfingu en miðlungserfið hreyfing breytist ekki marktækt.



Mynd 26 Samband hreyfingar og líkamsþyngdarstuðuls með 95% öryggismörkum

Þeir sem eru á aldrinum 40-59 ára og eru með BMI 30 eða hærra hreyfa sig marktækt minna en þeir sem eru með BMI undir 30, eða 58 mínútur ($\pm 8,52$ mín) á móti 84 mínútum ($\pm 7,04$ mín) að meðaltali.

Hreyfigeta

Þeir sem eiga auðvelt með gang fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 13,3% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem eiga auðvelt með gang eru líklegri til þess að vera yngri og með lægri líkamsþyngdarstuðul. Samkvæmt fjölþáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um svefn, hreyfingu, lýsi, reykingar og áfengi.

Tafla 33 Samband þess að eiga auðvelt með gang við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að eiga auðvelt með gang á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamsþyngdarstuðli

	Auðvelt með gang		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,9	8,3	0,4	0,003	0,133
Öryggismörk	7,61-8,15	8,19-8,39			
BMI	29,8	27,1			
Meðalaldur	65,9 ára	58,3 ára			
Hlutfall N	16,2%	83,8%			
Hlutfall karla	48,40%	47,10%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ df 3 $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

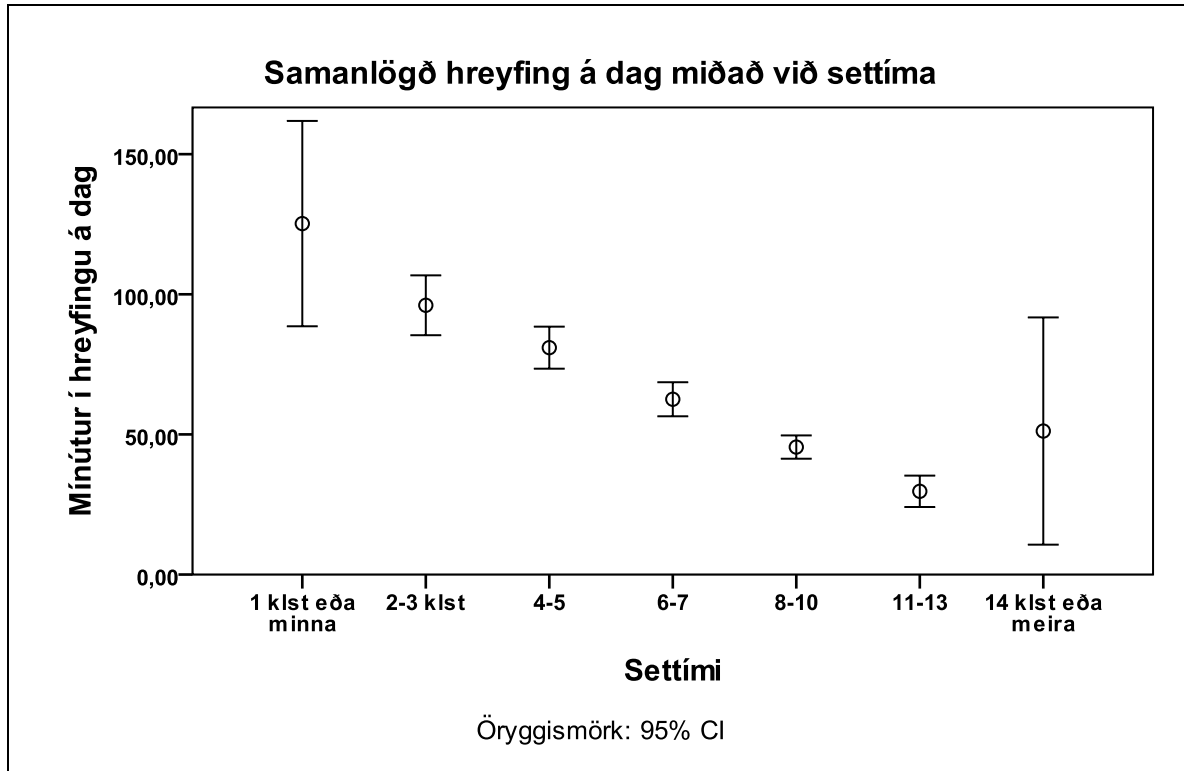
Þeir sem eru á aldrinum 70-79 ára og eiga erfitt með gang hreyfa sig marktækt minna en þeir sem eiga auðvelt með gang, eða 36 ($\pm 10,87$) mínútur á dag á móti 64 ($\pm 7,53$) mínútum að meðaltali.

Samkvæmt fjölþáttagreiningu á bakgrunni eru þeir sem eiga erfitt með gang líklegri til þess að vera 75% öryrkjar, eldri, með BMI yfir 30, tekjur undir meðallagi og búa í strjálbýli.

Þeir sem sofa 10 klst. eða lengur að jafnaði hreyfa sig marktækt minna en aðrir.

Kyrrseta

Settími og samanlögð hreyfing á dag eru andstæðar breytur.



Mynd 27 Samanlögð hreyfing á dag eftir settíma með 95% öryggismörkum

Það er neikvæð fylgni milli settíma og fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 11,8% af breytileika í lífsstíl. Þeir sem sitja meira fylgja síður ráðleggingum varðandi hreyfingu, skyndibita og gróft brauð.

Þeir sem sitja meira eru marktækt líklegri til að vera kvenkyns, með háskólapróf, búa í þéttbýli, með meðaltekjur í/yfir meðallagi, vera 75% öryrkjar, með BMI yfir 30 og búa í leiguhúsnæði samkvæmt fjölþáttgreiningu.

Það er mikill á munur á settíma og því hvort fólk sé í kyrrsetu starfi eða ekki meðal þeirra sem eru í vinnu. Þeir sem sinna kyrrsetu starfi sitja að meðaltali 8,3 klst. á dag ($\pm 0,19$ mín) á meðan þeir sem eru ekki í kyrrsetustarfi sitja að meðaltali 4,3 klst. á dag ($\pm 0,11$ mín). Þeir sem eru ekki í vinnu sitja að meðaltali 5,5 klst. á dag ($\pm 0,17$).

Þeir sem eru í kyrrsetustarfi hreyfa sig að meðaltali í 45,8 mínútur á dag ($\pm 3,35$ mín) á meðan þeir sem eru ekki í kyrrsetustarfi hreyfa sig að meðaltali 104,2 mínútur á dag ($\pm 7,86$ mín). Þeir sem eru ekki í vinnu hreyfa sig að meðaltali 48,8 mínútur á dag.

Það er hvorki munur á líkamsþyngdarstuðli þeirra sem eru í kyrrsetustarfi né fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er miðað við þá sem eru ekki í kyrrsetustarfi.

Þeir sem eru í kyrrsetustarfi eru líklegri til að fylgja ráðleggingum um kjöt og grænmeti og ávexti en eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um hreyfingu og gróft brauð samkvæmt fjölþáttgreiningu.

Þeir sem eru í kyrrsetustarfi eru líklegri til að vera kvenkyns, með líkamsþyngdarstuðul um eða yfir meðallagi, tekjur yfir meðallagi, með háskólapróf, búa í þéttbýli og vera á eftirlaunum samkvæmt fjölpáttagreiningu á bakgrunni.

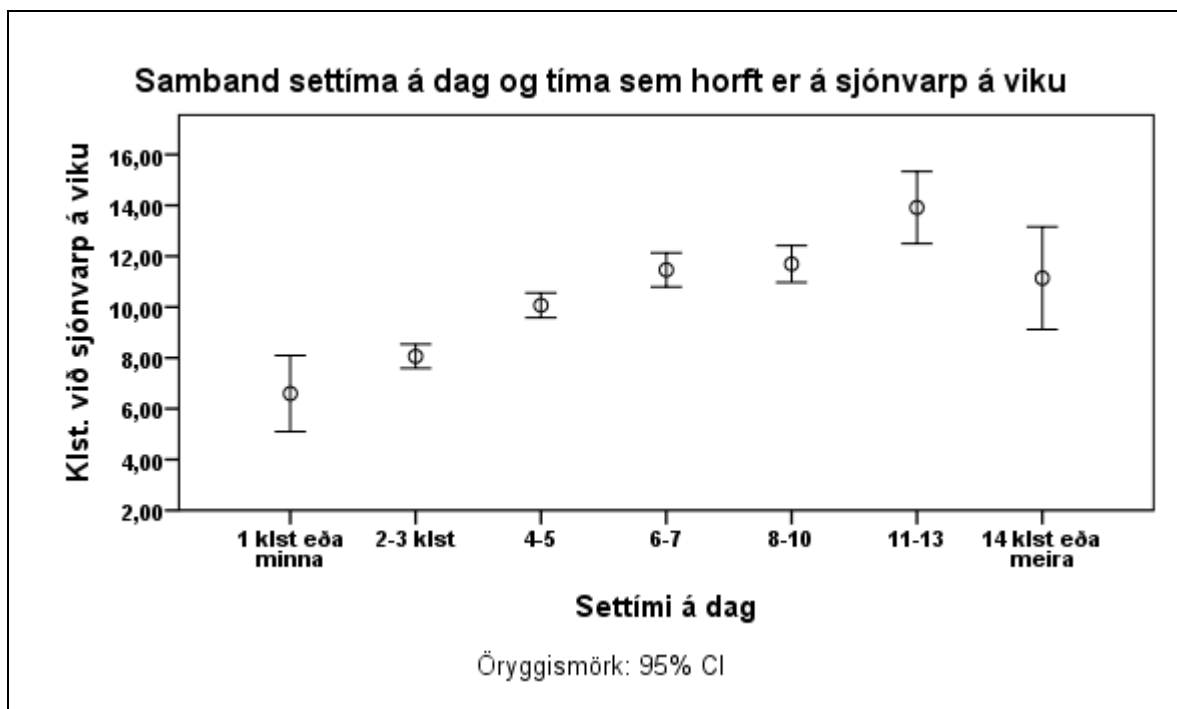
Sjónvarp

Þeir sem horfa lengur á sjónvarp fylgja færri lífsstílsbreytum en þeir sem horfa minna á sjónvarp. Þeir eru einnig líklegri til að vera karlkyns og eldri. Skýringarhlutfallið er 12%.

Þeir sem horfa lengur á sjónvarp eru líklegri til að vera eldri og fylgja síður ráðleggingum um áfengi, kjöt, sætindi, grænmeti og ávexti og fisk samkvæmt fjölpáttagreiningu.

Þeir sem horfa meira á sjónvarp eru marktækt líklegri til að vera atvinnulausir, búa í þéttbýli, vera 75% öryrkjar og á eftirlaunum samkvæmt fjölpáttagreiningu.

Jákvæð fylgni er milli settíma og tíma sem horft er á sjónvarp og neikvæð fylgni er milli tíma sem horft er á sjónvarp og samanlagðrar hreyfingar.



Mynd 28 Samband settíma og tíma sem horft er á sjónvarp með 95% öryggismörkum

Tölvur

Jákvæð fylgi er milli settíma og tölvunotkunar í frítíma. Hinsvegar er ekki marktæk neikvæð fylgni milli tölvunotkunar í frítíma og hreyfingar en vísbendingar eru um að svo geti verið. $p=0,032$, $t=2,151$, $df 3$.

Neikvæð fylgni er milli tölvunotkunar í frítíma og fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er. Skýringarhlutfallið er 11%.

Þeir sem nota tölvur meira í frítíma sínum eru líklegri til að vera yngri, karlkyns og með hærri líkamsþyngdarstuðul.

Þeir sem nota tölvur meira í frítíma sínum eru líklegri til að vera karlkyns og eru líklegri til að fylgja ráðleggingum um grænmeti og ávexti. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um morgunmat, hreyfingu, svefn og skyndibita.

Þeir sem eyða meiri í við tölvu í frítíma eru marktækt yngri, karlkyns, 75% öryrkjar, með háskólapróf, búa í leiguhúsnæði, með BMI yfir 30, á eftirlaunum og með tekjur í eða yfir meðallagi samkvæmt fjölþáttgreiningu.

Svefn

Þeir sem fylgja ráðleggingum um svefn fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 18,2% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem fylgja ráðleggingum um svefn eru líklegri til þess að vera með lægri líkamsþyngdarstuðul. Það eru einnig vísbendingar um að þeir séu yngri $p = 0,04$, $t = 2,10$. Samkvæmt fjölþáttgreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um grænmeti og ávexti og morgunmat.

Tafla 34 Samband þess að fylgja ráðleggingum um svefn við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarlutfall þess að fylgja ráðleggingum um svefn á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og líkamsþyngdarstuðli

	Svefn		Mismunur	Skýringarlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	7,3	8,3	1	0,068	0,182
Öryggismörk	7,17-7,46	8,53-8,75			
BMI	27,9	27,3			
Meðalaldur	59,9 ára	59,1 árs			
Hlutfall N	31,7%	68,3%			
Hlutfall karla	49,8%	47,7%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þeir sem sofa meira eru marktækt líklegri til að vera á eftirlaunum, 75% öryrkjar og kvenkyns samkvæmt fjölþáttgreiningu á bakgrunni.

Þeir sofa meira eru líklegri til að vera kvenkyns og fylgja ráðleggingum um skyndibita og mjólkurvörur. Þeir eru ólíklegri til að fylgja ráðleggingum um hreyfingu samkvæmt fjölþáttgreiningu.

Ekki er marktækur munur á svefntíma og aldri fyrr en eftir 70 ára aldur. Þeir sem eru 70-79 ára sofa marktækt meira en þeir sem eru yngri.

Viðhorf

Reyna að borða hollan mat

Þeir sem reyna að borða hollan mat fylgja fleiri lífsstílsbreytum að meðaltali en þeir sem gera það ekki. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 17,4% af breytileika í lífsstíl.

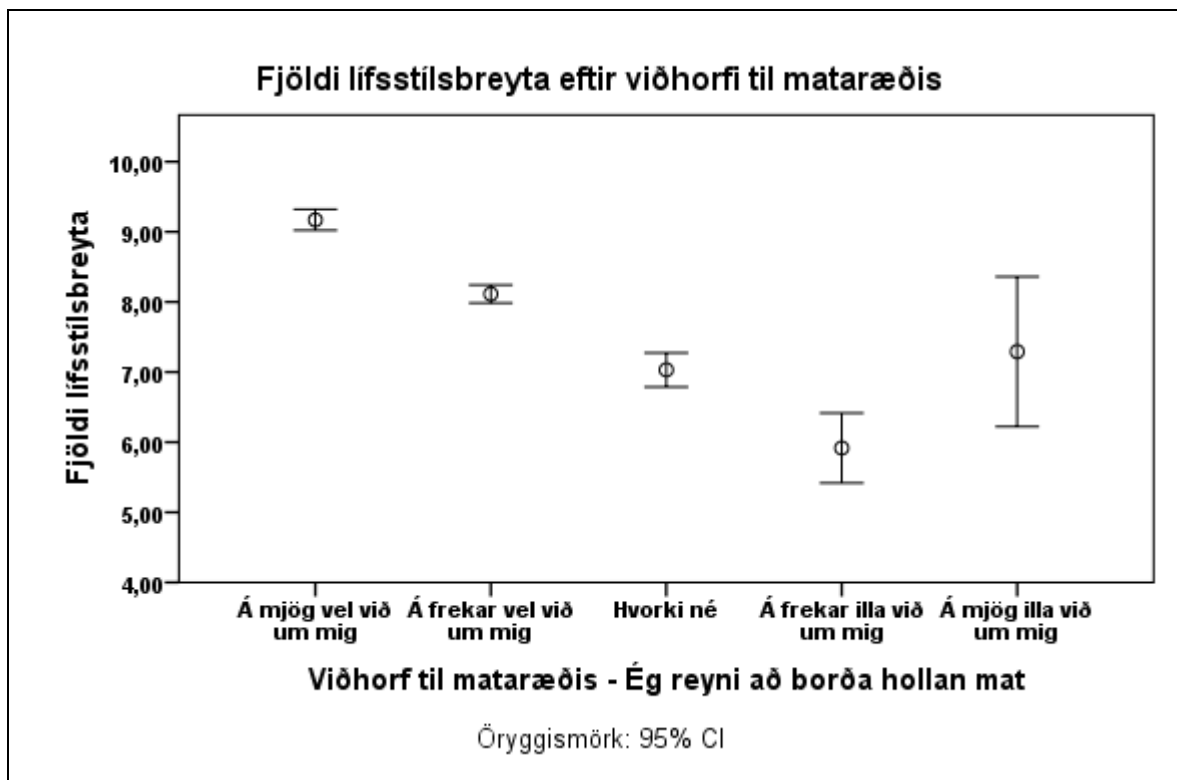
Þeir sem reyna að borða hollan mat eru líklegri til þess að vera eldri, kvenkyns, með lægri líkamspýngdarstuðul og háskólapróf. Samkvæmt fjölbáttagreiningu fylgja þeir frekar ráðleggingum um grænmeti og ávexti, morgunmat, lýsi, sætindi, hreyfingu, kjöt, áfengi, morgunkorn og svefn.

Tafla 35 Samband þess að reyna að borða hollan mat við fjölda lífsstílsbreyta, mismunur á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarhlutfall þess að reyna að borða hollan mat á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hópi ásamt meðalaldri og -líkamspýngdarstuðli

	Reynir að borða hollan mat		Mismunur	Skýringarhlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	6,9	8,6	1,7	0,078	0,174
Öryggismörk	6,64-7,08	8,45-8,65			
BMI	28,6	27,3			
Meðalaldur	57,8 ára	59,7 ára			
Hlutfall N	18,5%	81,5%			
Hlutfall karla	66,9%	44,1%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $df 3$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni



Mynd 29 Fjöldi lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali út frá viðhorfi til mataræðis með 95% öryggismörkum

Sátt við þyngd

Þeir sem eru sáttir við þyngd sína fylgja fleiri lífsstílsbreytum en þeir sem eru ekki sáttir við þyngd sína. Þegar tekið er tillit til kyns og aldurs skýra þessar þrjár breytur 12,8% af breytileika í lífsstíl.

Þeir sem eru sáttir við þyngd sína fylgja frekar ráðleggingum um lýsi, hreyfingu, áfengi, svefn, skyndibita og morgunkorn. Þeir fylgja síður ráðleggingum um reykingar.

Þeir sem eru sáttir við þyngd sína eru með lægri líkamsþyngdarstuðul, hærri meðalaldur og líklegri til þess að vera karlkyns.

Tafla 36 Samband þess að vera sáttur við þyngd sína við fjölda lífsstílsbreyta, mismun á fjölda lífsstílsbreyta milli hópa og skýringarlutfall líkamsþyngdarstuðuls á fjölda lífsstílsbreyta. Hlutfall úrtaks og karla í hvorum hóp ásamt meðalaldri og – líkamsþyngdarstuðli

	Sátt við þyngd		Mismunur	Skýringarlutfall	
	Nei	Já		R ²	R ² leiðrétt*
Fjöldi lífsstílsbreyta	8,0	8,6	0,6	0,018	0,128
Öryggismörk	7,83-8,09	8,45-8,74			
BMI	29,54	24,87			
Meðalaldur	58,6 ára	60,6 ára			
Hlutfall N	56,4%	43,6%			
Hlutfall karla	43,7%	54,0%			

Marktækur munur milli breyta $p < 0,05$ $t \geq 2,35$

* leiðrétt fyrir aldri og kyni

Það er neikvæð fylgni milli líkamsþyngdarstuðuls og þess að vera sáttur við þyngd sína. Það er jákvæð fylgni milli líkamsþyngdarstuðuls og þess að hafa reynt að létta sig á síðasta ári ásamt fjölda kílóa sem fólk telur sig þurfa að missa.

Tafla 37 Hlutfall þeirra sem eru sáttir við þyngd sína og þeirra sem hafa reynt að létta sig á síðasta ári ásamt fjölda kílóa sem fólk telur sig þurfa að missa að meðaltali

	BMI kg/m ²			
	<25	25-29,9	30-34,9	≥35
Sátt við þyngd	78,9%	39,2%	7,3%	6,4%
Hefur reynt að létta sig á sl. ári	21,5%	49,7%	66,9%	77,5%
Fjöldi kg sem þarf að léttast að meðaltali	1,4 kg	5 kg	11,5 kg	16 kg

Samantekt

Í fyrsta hluta rannsóknarinnar var skoðaður bakgrunnur þeirra sem eru með sykursýki og borinn saman við bakgrunn þeirra sem eru ekki með sykursýki. Í ljós kom að þeir sem eru með sykursýki eru eldri, með hærri líkamsþyngdarstuðul og almennt verri félagslega stöðu en bæði þeir sem eru með háþrýsting og aðrir.

Í öðrum hluta rannsóknarinnar var borinn saman lífstíll þeirra sem eru með sykursýki og þeirra sem ekki eru með sykursýki. Í ljós kom að ekki er marktækur munur á fjölda lífsstílsbreyta sem rannsóknarhóparnir fylgja. Þegar lífstílsbreyturnar eru skoðaðar nánar kemur í ljós að þeir sem eru með sykursýki fylgja frekar ráðleggingum um sætindi og neyta síður matvara sem eru ríkar af fínunnum kolvetnum. Þeir fylgja síður ráðleggingum um hreyfingu og taka sjaldnar lýsi. Þeir sem eru með sykursýki eiga erfiðara með gang og sitja meira en hvort tveggja skýrist af hærri líkamsþyngdarstuðli.

Í þriðja hluta rannsóknarinnar var fyrst skoðað var hvaða breytur hafa hæsta skýringarhlutfallið við fjölda lífsstílsbreyta. Aldur einn og sér hefur langhæsta skýringarhlutfallið 10,2%. Eftir að tekið er tillit til kyns og aldurs var breytan „reynir að borða hollan mat“ með lang hæsta skýringarhlutfallið 17,4% og næst á eftir kom breytan „auðvelt með gang“ með 13,3% skýringarhlutfall. Af bakgrunnsbreytunum voru breytur „háskólapróf“ og „75% öryrki“ hæstar með 13% skýringarhlutfall. Breytan „þéttbýli“ var með lágsta skýringarhlutfallið 11,3% og breytan „eftirlaun“ fylgdi fast á eftir með 11,4% skýringarhlutfall. Ekki er hægt að bera saman skýringarhlutfall fyrrgreindra breyta og lífsstílsbreytanna þar sem lífsstílsbreyturnar fela allar í sér eina af heildar lífsstílsbreytunum. Af lífsstílsbreytunum var breytan „borðar morgunmat“ með hæsta skýringarhlutfallið 33% eftir að tekið var tillit til kyns og aldurs. Breytan „skyndibiti“ var með lágsta skýringarhlutfallið 17%.

Að lokum voru skoðuð áhrif allra breytanna á lífsstíl óháð sjúkdómum í von um að greina þar eitthvað mynstur. Í ljós kom að bakgrunnsbreyturnar aldur, kyn og líkamsþyngdarstuðull hafa mikil áhrif á lífsstíl ásamt stéttarstöðu. Hægt er að greina ákveðið mynstur í lífsstíl út frá stéttarstöðu. Allar lífsstílsbreyturnar tengjast öðrum lífsstílsbreytum á flókinn hátt en ekki er hægt að greina ákveðið mynstur í því.

Þeir sem eru eldri eru almennt með betri lífsstíl en þeir sem eru yngri. Þeir sem eru eldri fylgja síður ráðleggingum um grænmeti og ávexti og hreyfingu. Konur eru almennt með betri lífsstíl en karlar en þær fylgja síður ráðleggingum um mjólkurvörur, fisk og reykingar. Þeir sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða yfir eru almennt með verri lífsstíl en þeir sem eru undir 30 í líkamsþyngdarstuðli. Þeir sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða hærri fylgja síður ráðleggingum um lýsi, hreyfingu, skyndibita og áfengi.

Þeir sem hafa verri félagslega stöðu eru einnig með verri lífsstíl en aðrir. Þeir sem eru ekki með háskólamenntun og búa ekki í eigin húsnæði eiga það sameiginlegt að fylgja síður breytum

um reykingar, áfengi og svefn. Þeir sem eru atvinnulausir og öryrkjar eiga það sameiginlegt að fylgja síður ráðleggingum um hreyfingu, reykingar og svefn.

Þeir sem borða oft grænmeti og ávexti eru með betri stéttarstöðu en þeir sem borða það sjaldnar ásamt þeim sem borða oft morgunmat, reykja sjaldnar og borða oft hrísgrjón, pasta og kartöflur. Þeir sem borða oft hrísgrjón, pasta og kartöflur eru marktækt eldri og líklegri til að vera á eftirlaunum.

Það var ekki marktækur munur á líkamsþyngdarstuðli þeirra sem fylgja ráðleggingum um kjötneyslu og þeirra sem gera það ekki. Hinsvegar er jákvæð fylgni milli þess að borða oft kjöt og líkamsþyngdarstuðuls.

Þeir sem eru með háskólapróf drekka meira af áfengi á dag/ári en drekka minna af áfengi í hvert skipti sem þeir drekka. Það var engin fylgni milli ráðlagðrar lágmarks hreyfingar og þess að vera með háskólapróf, en þegar tími í hreyfingu á viku var skoðaður kemur í ljós að neikvæð fylgni var á milli þess að vera með háskólapróf og allar tegundar af hreyfingu á viku fyrir utan erfiða hreyfingu. Munurinn er marktækur þó að tekið sé tillit til hærra hlutfalls háskólamenntaðra í kyrrsetustarfi.

Þeir sem eru á aldrinum 70-79 ára hreyfa sig minna en þeir sem eru yngri ásamt þeim sem eru með líkamsþyngdarstuðul um og yfir 30. Neikvæð fylgni er á milli settíma og hreyfingar. Þær fylgibreytur sem hafa áhrif á settíma eru kyrrsetustarf, tími sem horft er á sjónvarp á viku ásamt tíma í tölvunotkun í frítíma.

Laun hafa ekki beint samband við lífsstíl heldur virðast frekar endurspegla starfsheiti sem hafa sterkt samband við lífsstíl, sérstaklega í yngri aldurshópunum.

5 Umræða og ályktanir

Þeir sem eru með sykursýki eru eldri, með hærri líkamsþyngdarstuðul og verri stéttarstöðu en báðir viðmiðunarhóparnir. Þrátt fyrir það eru þeir ekki með verri lífsstíl en þeir eins og búast mætti við miðað við rannsóknir annara á sambandi stéttarstöðu og lífsstíl. Þeir sem eru með sykursýki eru líklegri til að fylgja ráðleggingum um sætindi og neyta síður matvara sem eru ríkar af fínunnum kolvetnum. Þeir fylgja síður ráðleggingum um hreyfingu og taka sjaldnar lýsi. Þetta bendir til þess að þeir sem eru með sykursýki hafi breytt hegðun sinni við eða eftir greiningu, en það er vitað að hægt er að hafa áhrif á lífsstíl með fræðslu og hvatningu (International Diabetes Federation, 2009). Þeir sem eru með sykursýki eiga erfiðara með gang og sitja meira en hvort tveggja skýrist af hærri líkamsþyngdarstuðli. Það er því rökrétt að þeir eigi erfiðara með að breyta hreyfingu sinni heldur en að breyta mataræðinu.

Sú bakgrunnsbreyta sem hefur hæsta skýringarhlutfallið á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er aldur. Þrátt fyrir mjög ítarlega leit í heimildum fannst ekkert um þetta samband. Það er því ekki vitað hvort að þetta sér sértækt fyrirbæri hér á Íslandi, hvort enginn hafi séð það vegna þess að það virðist að almennt séu lífsstílsbreyturnar ekki teknar saman í eina breytu eða hvort ekki hafi verið minnst á það sérstaklega í öðrum greinum vegna þess að það hafi ekki talist nógu mikilvægt.

Ekki fundust neinar heimildir sem fjalla um áhrif þess að fólk reyni að borða hollan mat á mataræði eða lífsstíl í heild sinni en breytan „reyni að borða hollan mat“, eftir að tekið var tillit til kyns og aldurs, hafði lang hæsta skýringarhlutfallið eða 17%. Af bakgrunnsbreytunum voru breyturnar „háskólapróf“ og „75% öryrki“ með hæsta skýringarhlutfallið 13%. Af lífsstílsbreytunum var breytan „borðar morgunmat“ með lang hæsta skýringarhlutfallið, en áður hefur komið fram í rannsóknum á mataræði að þeir sem borði morgunmat borði almennt hollari mat (Marangoni, et al., 2009; Timlin & Pereira, 2007).

Allar lífsstílsbreyturnar höfðu flókin tengsl við hvor aðra og eru oft undir áhrifum að stéttarstöðu. Það bendir til þess að allar tilraunir til þess að breyta einni eða fleiri lífsstílsbreytu geti haft áhrif á aðrar breytur, til góðs eða ills og jafnvel haft ólík áhrif innan mismunandi þjóðfélagshópa. Ekki fundust neinar rannsóknir á áhrifum þess að breyta einum þætti lífsstíls á almennan lífsstíl.

5.1.1 Bakgrunnur sykursjúkra miðað við rannsóknarhópa

Þegar bakgrunnur þeirra sem eru með sykursýki er skoðaður kemur í ljós að þeir sem eru með sykursýki eru eldri en báðir viðmiðunarhóparnir, sem er rökrétt þar sem hlutfall þeirra sem eru með sykursýki hækkar með aldrinum, er um 2% hjá yngsta aldurshópnum og tæp 11% hjá elsta aldurshópnum. Þeir eru einnig með hærri líkamsþyngdarstuðul en báðir viðmiðunarhóparnir en offita, eða líkamsþyngdarstuðull um eða yfir 30 er einn helsti áhættuþáttu sykursýki af tegund 2 (WHO/Europe, 2007b) samanber Mynd 12.

Félagsleg staða þeirra sem eru með sykursýki er almennt verri en beggja viðmiðunarhópanna sem endurspeglast í lægri tekjum einstaklinga, lægri tekjum heimilis, hærri hlutfalli öryrkja, hærri hlutfalli sem býr í leiguhúsnæði og lægra hlutfalli sem býr í eigin húsnæði. Þessi niðurstaða er í

takt við erlendar rannsóknir á stéttarstöðu sykursjúkra (Drewnowski, 2009) og innlendar rannsóknir á sambandi almenns heilsufars og stéttarstöðu (Gunnarsdóttir, 2005). Þeir sem eru með sykursýki eru einnig með hærri líkamspýngdarstuðul að meðaltali og hærri hlutfall fólks sem þjáist af offitu, eða líkamspýngdarstuðul 30 eða yfir, en rannsóknir sýna að offita sé einn stærsti áhættuþáttur sykursýki af tegund 2.

Þegar háþrýstingshópurinn er skoðaður kemur í ljós að enginn munur er á stéttarstöðu þeirra miðað við viðmiðunarhópinn (Tafla 2), fyrir utan hærri hlutfall 75% öryrkja. Þeir eru með marktækt hærri líkamspýngdarstuðul, þó marktækt lægri en þeir sem eru með sykursýki.

Þetta bendir til þess að eitthvað sé öðruvísi við þá einstaklinga sem eru með sykursýki. Hugsanlega hafa þeir átt við almennt verra heilsufar að stríða frá upphafi sem hafi dregið úr samkeppnishæfi þeirra á vinnumarkaðnum og stuðlað að verri stéttarstöðu. Hugsanlega hafa þeir haft verri stéttarstöðu frá upphafi og þá hefur sá lífsstíll sem þykir eðlilegur í þeirra þjófélagsþópi átt þátt í að stuðla að hærri tíðni af sykursýki. Einungis framvirkar, langvinnar hóprannsóknir geta átt möguleika á að svara þessari spurningu. Mynd 19 og Mynd 20 sýna hversu mikil áhrif starfsheiti hefur á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er að meðaltali, sérstaklega hjá yngri aldurshópnum. Því miður var ekki hægt að greina þá sem eru með sykursýki niður eftir starfsheitum en hópurinn er of fámennur til að fá marktækar niðurstöður.

5.1.2 Lífsstíll sykursjúkra miðað við rannsóknarhópa

Í ljósi þess að stéttarstaða sykursjúkra á Íslandi er marktækt verri en beggja viðmiðunarhópanna og bæði erlendar og innlendar rannsóknir benda til þess að jákvæð fylgni sé á milli stéttarstöðu og lífsstíls (Drewnowski, 2009; Gunnarsdóttir, 2005) þá væri rökrétt að lífsstíll Íslendinga með sykursýki sé verri en viðmiðunarhópanna, en svo er ekki raunin. Enginn munur var á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt var milli hópa eftir að leiðrétt var fyrir kyni og aldri. Nauðsynlegt var að leiðrétta fyrir þessum breytum vegna mismunar í aldri rannsóknarhópanna og vegna sterkra áhrifa aldurs og kyns á lífsstíl eins og komið verður betur að síðar. En fjöldi lífsstílsbreyta að meðaltali segir ekki allt eins og sést vel þegar lífsstíll er skoðaður annarsvegar út frá hlutföllum þeirra sem fylgja ráðleggingum og meðaltölum. Þær ráðleggingar sem sykursjúkir fylgja frekar m.a. er neysla sætinda (Tafla 4) og er það er staðfest þegar meðalneysla sætinda er skoðuð (Tafla 5). Kemur þá einnig fram að þeir borða sjaldnar hrísgrjón, pasta og kartöflur, en hefðbundið er að hafa eitt af því sem meðlæti með heitum mat hér á landi, sem á Norðurlöndunum (Nordic Council of Ministers, 2005). Sætindi, hrísgrjón, pasta og kartöflur innihalda hátt hlutfall af fínunnum kolvetnum (Gísladóttir & Þórsdóttir, 2004) og því er væntanlega engin tilviljun að þeir sem eru með sykursýki neyti minna af þessum vörum en aðrir. Annarsvegar ráðleggur fræðslufni fyrir sykursjúka hófsemi í neyslu þessara vara vegna þess hversu hratt þær hækka blóðsykur (Ársælsdóttir, 2003; Gísladóttir & Þórsdóttir, 2004) og hinsvegar gætu þeir sem eru með sykursýki fundið fyrir einkennum hækkaðs blóðsykurs við neyslu þeirra og forðast þær þess vegna. Til að flækja málið er neysla hrísgrjóna, pasta og kartöflna tengd stéttarstöðu en þeir sem eru með verri stéttarstöðu borða sjaldnar hrísgrjón, pasta og kartöflur eins og kemur

fram á bls. 83. Hinsvegar skýrði hærra hlutfall öryrkja meðal sykursjúkra og hærra hlutfall þeirra sem búa í leiguhúsnæði ekki þennan mun.

Þær ráðleggingar sem sykursjúkir fylgja síður eru lágmarks hreyfing á dag og neysla á lýsi (Tafla 4). Þegar meðaltöl eru skoðuð hreyfa þeir sem eru með sykursýki sig styttra á dag að meðaltali (Tafla 6) og taka sjaldnar lýsi (Tafla 5). Hærrí líkamsþyngdarstuðull sykursjúkra skýrir minni meðalneyslu á lýsi, en eins og Tafla 28 sýnir eru þeir sem taka ekki lýsi með mun hærrí líkamsþyngdarsstuðul en aðrir. Rannsóknir benda til þess að neikvætt samband sé á milli neyslu á lýsi og líkamsþyngdarstuðuls (van Dam, et al., 2002), bólgusvörunar, sjúkdómum sem tengjast offitu og insúlínspols óháð líkamsþyngdarstuðli (Browning, 2003). Það er því hugsanlegt að minni taka lýsis hafi átt þátt í hærrí líkamsþyngdarstuðli sykursjúkra annarsvegar og aukinni áhættu sykursýki af tegund 2. Í ljósi þess að líklegt er að þeir sem eru með sykursýki hafi breytt lífsstíl sínum til batnaðar á einhverjum tímamarki er áhugavert að velja því fyrir sér hversvegna þeir taki sjaldnar lýsi en viðmiðunarhóparnir. Ráðleggingar Lýðheilsustöðvar eru skýrar varðandi töku á lýsi en þegar fræðslufni fyrir sykursjúka sem er gefið út af Landspítalanum er skoðað er ekkert minnst á það. Það bendir til þess að þeir sem eru með sykursýki hafi fengið fræðslu um lífsstíl sem er sérhæfð fyrir sykursjúka en hafi einfaldlega ekki dregið úr neyslu einfaldra kolvetna vegna líkamlegra einkenna og óþæginda sem geta fylgt neyslu þeirra. Þessi munur skýrir að hluta til einnig hversvegna lífsstíll sykursjúkra er tiltölulega ólíkur lífsstíl þeirra sem eru með háþrýsting þrátt fyrir að um 80% þeirra sem eru með sykursýki eru einnig með háþrýsting.

Þegar hreyfingin er skoðuð sérstaklega kemur í ljós að þeir sem eru með sykursýki hreyfa sig styttra á dag í heildina ásamt því að eyða styttri tíma í erfiða hreyfingu (kafli 4.2.4). Að auki eru þeir líklegri til að eiga erfitt með gang óháð líkamsþyngdarstuðli (bls. 54) en líkamsþyngdarstuðull um og yfir 30 hefur bæði áhrif á heildartíma í hreyfingu á dag (Mynd 26) auk hreyfigetu (Tafla 33). Skert göngugeta sykursjúkra skýrir styttri samanlagða hreyfingu á dag milli hópa. Þrátt fyrir það er ekki marktækur munur á þeim tíma sem þeir eyða í göngu eða miðlungserfiða hreyfingu á dag. Hærrí settími sykursjúkra skýrist bæði af hærrí líkamsþyngdarstuðli og verri hreyfigetu (kafli 4.2.4.1). Meiri tölvunotkun í frítíma skýrist líka af hærrí líkamsþyngdarstuðli. Rannsóknir benda til þess að hreyfing stuðli að lægri líkamsþyngdarstuðli, bæti sykurlól og stuðli að betri efnaskiptum sykurs ásamt því að draga úr líkum þess að fá sykursýki af tegund 2 (Chakravarthy, et al., 2002; Holme, et al., 2007; D. E. Laaksonen, et al., 2005). Helstu fylgikvillar sykursýki eru hjarta- og æðasjúkdómar sem hafa áhrif á úthald og þól, blóðflæði til fóta og skyntruflana í útlimum (Heimisdóttir, et al., 2008; WHO, 2009) það er því rökrétt að þeir séu líklegri til að eiga erfitt með gang og eigi erfiðara með að auka hreyfingu sína þrátt fyrir fræðslu, stuðning og hvatningu. Það er því mikilvægt að þeir sem sinna fræðslu og eftirfylgni við sykursjúka taki tillit til takmarkanna hvers og eins í hreyfingu og að fræðslufni verði þróað sérstaklega með þetta í huga.

Tæp 80% þeirra sem eru með sykursýki eru einnig með háþrýsting sem er áhugavert í ljósi þess hversu mikill munur er á bakgrunni og lífsstíl þeirra sem eru með háþrýsting eingöngu og þeirra sem eru með sykursýki eða sykursýki og háþrýsting hinsvegar. Háþrýstinghópurinn er

með hærri líkamsþyngdarstuðul en viðmiðunarhópurinn og líklegri til að vera 75% öryrki en að öðru leyti eru þeir með sömu stéttarstöðu. Þeir sem eru með háþrýsting fara frekar eftir ráðleggingum um reykingar en síður eftir ráðleggingum um áfengi. Sá munur er staðfestur þegar meðaltöl eru skoðuð, en þeir sem eru með háþrýsting drekka fleiri áfenga drykki á dag en viðmiðunarhópurinn. Þeir eru ósáttari við þyngd sína, eru líklegri til að hafa reynt að létta sig og telja sig þurfa að missa fleiri kíló óháð líkamsþyngdarstuðli.

Misræmið í þeim lífsstíl sem sykursjúkir segjast stunda miðað við stéttarstöðu, ólíkt háþrýstingshópnum bendir til þess að þeir sem eru með sykursýki hafi breytt lífsstíl sínum á einhverjum tímamarki. Líklegast er að við greiningu hafi einhver fræðsla átt sér stað eða vitundarvakning um mikilvægi lífsstíls. Þegar viðhorf er skoðað kemur í ljós að þeir sem eru með sykursýki hafa frekar reynt að létta sig miðað við báða viðmiðunarhópa og telja sig þurfa að missa fleiri kíló óháð líkamsþyngdarstuðli sem styður þá kenningu.

Á meðan líkamsþyngdarstuðull viðmiðunarhópsins helst að mestu óbreyttur með hækkandi aldri eru vísbendingar um að líkamsþyngdarstuðull þeirra sem eru með greinda sykursýki og háþrýsting lækki með aldrinum (Mynd 2) sem gæti bent til þess að þeir hafi minnkað orkuinntöku sína og/eða aukið hreyfingu. Mynd 11 sýnir að hvorugur hópurinn hafi aukið heildarhreyfingu sína en samkvæmt Mynd 8 er hugsanlegt að þeir sem eru með sykursýki hafi aukið erfiða hreyfingu. Möguleg lækkun líkamsþyngdarstuðuls gæti einnig verið birtingarmynd sjúkdómanna, en nokkrar framvirkar rannsóknir og þversniðsrannsóknir benda til þess að hlutfall líkamsfitu á móti vöðvamassa aukist almennt hjá fólki með aldrinum (Zamboni, et al., 2005). Þessi þróun virðist eiga sér stað þó að líkamsþyngdarstuðull eldra fólks standi í stað eða minnki jafnvel og endurspeglast í stækkandi mittismáli, jafnvel hjá elstu aldurshópunum. Það er því hugsanlegt að meðal eldri aldurshópanna séu þeir sem voru með hæsta líkamsþyngdarstuðulinn í upphafi dánir eða fluttir á hjúkrunarheimili og því ekki með í þessari rannsókn.

5.1.3 Lífsstíll, bakgrunnur og fylgibreytur

Í ljósi þess að ekki virðist vera hefð fyrir því að taka ólíkar heilsutengdar lífsstílsbreytur saman í eina breytu liggja ekki á lausu upplýsingar um hvaða breytur hafa mestu áhrifin í lífsstíl fólks eða hver þau eru.

Aldur

Bakgrunnsbreytan aldur er stærsti áhrifaþáttur á lífsstíl ein og sér, en skýringarhlutfall aldurs eingöngu er 10%. Þegar öllum þátttakendum í þessari rannsókn er skipt upp í aldurshópa sést vel hversu sterkt þetta samband er (Tafla 9). Hvorki er þó hægt að fullyrða að lífsstíll fólks breytist til batnaðar með aldrinum né að lífsstíll hvernar kynslóðar sé einfaldlega verri en þeirrar sem var á undan. Líklegt er um hvort tveggja sé að ræða. Eins og rannsóknir á mataræði og hreyfingu sýna glögglega hafa orðið miklar breytingar á mataræði og hreyfingu landsmanna á síðustu 20-30 árum. Sumar hverjar æskilegar eins og aukin tólmstundahreyfing (B. Þórsson, et al., 2009) og aðrar miður æskilegar eins og minni fiskneysla (Steingrímisdóttir, et al., 2003). Eins og áður hefur komið fram virðist þetta samband vera órannsakað að mestu leyti, nema það sé

sértækt fyrir Íslendinga. Eina umfjöllunin sem kom nærri þessu efni var innan rannsókna í heilsuhagfræði sem byggja á heilsulíkani Michael Grossman frá 1972 (Grossman, 1972) og virðist mega skýra flestar niðurstöður úr þessari rannsókn út frá því sem væri verðugt rannsóknarverkefni fyrir heilsuhagfræðinga. Ekki verður farið í kenningar hans í þessu verkefni en samkvæmt þeim er eðlilegt að fólk bæti lífsstíl sinn með aldrinum þar sem heilsuþyngðir þeirra sem eru eldri eru minni en ungs fólks og því þarf eldra fólk að hafa meira fyrir því að viðhalda heilsu sinni en þeir sem eru yngri. Hann skýrir muninn á lífsstíl og stéttarstöðu út frá því að þeir sem leggi mikið á sig við menntun meti framtíðina meira heldur en þeir sem mennta sig minna og fólk sem metur framtíð sína meira er einnig líklegri til að eyða meiri orku á yngri árum í að koma sér upp heilsuþyngðum fyrir framtíðina.

Kyn

Konur eru duglegri við að fylgja opinberum ráðleggingum um lífsstíl og þó að skýringarhlutfall kyns sé lágt eitt og sér hefur kynferði mikil áhrif á hvaða lífsstílsbreytum er frekar fylgt (Tafla 10). Samtals er skýringarhlutfall kyns og aldurs 11,4% og leggur það grunninn að samanburði á skýringarhlutfalli mismunandi breyta þar sem alltaf er tekið tillit til kyns og aldurs. Samkvæmt skýrslu Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins frá 2000 um heilsufar kvenna nota konur heilbrigðisþjónustuna meira en karlar, bæði vegna meðgöngu og fæðinga en einnig vegna hinna ýmsu kvilla (*Heilsufar kvenna. Álit og tillögur nefndar um heilsufar kvenna.*, 2000). Því er því hugsanlegt að þær þekki betur hvað telst góður eða ráðlagður lífsstíll heldur en karlar. Heilbrigðir karlmenn eiga væntanlega lítil samskipti við heilbrigðisstarfsfólk og því myndu þeir hugsanlega græða á aukinni fræðslu og heilsuefningu almennings og/eða sértækri heilsuefningu áhættuhópa.

Líkamsþyngdarstuðull

Líkamsþyngdarstuðull Íslendinga hækkar hratt milli tvítugs og fertugs en stendur að mestu í stað eftir það eins og Mynd 12 sýnir. Samkvæmt niðurstöðum þessarar rannsóknar verða skil í fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er þegar líkamsþyngdarstuðullinn nær 30 kg/m² eins og Mynd 13 sýnir. Það getur bent til þess að hluti af þeirri aukningu á áhættu á sykursýki af tegund tvö sem fylgir hækkuðum líkamsþyngdarstuðli sé vegna verri lífhátta. Þeir sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða hærri eru einnig marktækt líklegri til að eiga erfitt með gang sem hefur bein áhrif á hreyfigetu þeirra. Sú jákvæða breyting sem verður á lífsstíl þeirra sem eru með líkamsþyngdarstuðul undir 30 með hækkingu aldri er marktækt minni hjá þeim sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða meira (Mynd 14). Í ljósi þess að mesta breytingin í líkamsþyngdarstuðli á sér stað fyrir fertugt, og áhættan á sykursýki af tegund 2 er hærri því fyrr sem fólk varð of feitt og því lengur sem það hefur verið það (WHO/Europe, 2007b), er mikilvægast að beina forvörnum gegn offitu að ungu fólki. Verkefnið Heilsueflandi framhaldsskóli sem hófst 1 október 2010 á vegum Lýðheilsustöðvar getur því gegnt afar mikilvægu hlutverki bæði í að bæta lífsstíl ungs fólks almennt ásamt því að draga úr þeirri miklu aukningu á algengi offitu sem áður hefur verið fjallað um (B. Þórssón, et al., 2009).

Reynir að borða hollan mat

Samkvæmt niðurstöðunum í þessari rannsókn hefur viðbótarbreytan „reynir að borða hollan mat“ lang mestu áhrifin á lífsstíl almennt, með skýringarhlutfallið 17,4% en ekki bara á mataræði (Tafla 35). Þeir sem eru eldri reyna frekar að borða hollan mat sem er í takt við áður nefnt samband aldurs og lífsstíls (Tafla 9). Hinsvegar er ekki mikill munur á meðalaldri beggja hópa, 60 ár á móti 58 árum. Það er aftur á móti mikill munur á hlutfalli kynja, en 66% kvenna reyna að borða hollan mat á móti 44% karla. Hvers vegna svo sé er ekki gott að segja en er í takt við samband kyns og lífsstíls (Tafla 10) eins og rætt hefur verið um hér að ofan. Að auki er líkamsþyngdarstuðull þeirra sem reyna að borða hollan mat mun lægri, eða 27,3 kg/m² á móti 28,6 kg/m². Þetta bendir til þess að yngri karlmenn sem eru með hærri líkamsþyngdarstuðul séu líklegri til að sýna kæruleysi í lífsstíl sem setur þá í aukna áhættu á sjúkdómum eins og sykursýki af tegund 2. Hugsanlega er hægt að nota þessa spurningu til þess að greina þá sem eru í mestri þörf fyrir faglegar ráðleggingar um lífsstíl og reyna þannig að draga úr offitu og áhættu á sykursýki af tegund 2, en erlendar rannsóknir benda til þess að hægt sé að draga út líkum þess að manneskja í áhættuhóp fái sykursýki af tegund 2 um allt að 60% með fræðslu og eftirfylgni eins og áður hefur komið fram (International Diabetes Federation, 2009).

Auðvelt með gang

Viðbótarbreytan „auðvelt með gang“ skýrir 13,3% af breytingu á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er. Samkvæmt fjölpáttagreiningu hefur hún ekki áhrif á mataræði almennt en tengist svefni, hreyfingu, lýsi, reykingum og áfengisneyslu. Það kemur ekki á óvart að hún tengist hreyfingu og settíma og getur skýrt hversvegna einn hópur hreyfir sig minna en annar. Ýmsir sjúkdómar hafa áhrif á göngugetu eins og t.d. sykursýki með skertu blóðflæði til fóta, aukinni áhættu á fótasárum og aflimunum (Heimisdóttir, et al., 2008). Þeir sem eru með skerta göngugetu eru eldri, 66 ára á móti 58 ára og með lægri líkamsþyngdarstuðul, 27 kg/m² á móti 29,8 kg/m². Ekki er gott að segja hvort þeir sem eru með skerta göngugetu séu þyngri vegna þess að þeir hreyfa sig minna og sitja meira eða hvort þeir hreyfa sig minna og sitja meira vegna þess að þeir eigi erfiðara með gang. Líklegast kemur hvort tveggja til. Áhugavert væri ef samband göngugetu við svefn, lýsi, reykingar og áfengi væri skoðað nánar í annari rannsókn.

Stéttarstaða

Breyturnar „háskólapróf“ og „75% öryrki“ hafa hæsta skýringarhlutfallið, 13%, á fjölda lífsstílsbreyta af bakgrunnsbreytunum.

Þeir sem hafa háskólapróf eru með lægri líkamsþyngdarstuðul, borða hollari mat og eru ólíklegri til að reykja. Þeir drekka minna áfengi í hvert skipti sem drukkið er en drekka meira áfengi á dag/ári. Þetta samband háskólamenntunar, lífsstíls og áfengis er þekkt úr erlendum rannsóknum (Caldwell, et al., 2008). Það er engin fylgni á milli háskólamenntunar og lágmarkshreyfingar í þessari rannsókn, en þeir sem eru með háskólapróf hreyfa sig almennt minna á dag en aðrir. Hærra hlutfall háskólamenntaðra í kyrrsetustarfi skýrir það samband að

einhverju leyti en ekki öllu. Innlendar rannsóknir sýna fylgni milli menntunar og hreyfingar (Sigurðardóttir, et al., 1999) en ekki fannst heimild þar sem hreyfing var eingöngu skoðuð út frá háskólamenntun.

Þeir sem eru 75% öryrkjar eru með hærri líkamspýngdarstuðul, borða óhollari mat, sofa meira, eru með skerta göngugetu, sitja meira, horfa meira á sjónvarp, nota meira tölvu í frítíma sínum og eru líklegri til að reykja. Þeir sem eru 75% öryrkjar geta lítið sem ekkert unnið af heilsufarsástæðum. Samkvæmt þessari niðurstöðu er möguleiki á því að heilsa þeirra geti versnað enn meira ef ekki er gripið inni lífsstíl þeirra. Öryrkjar fá bætur frá opinberum aðilum og nota ýmsa þætti heilbrigðisþjónustunnar reglulega. Þarna er því um að ræða hóp sem ætti að vera auðvelt að nálgast með því markmiði að bæta lífsstíl þeirra verulega.

Þeir sem eru almennt með verri stéttarstöðu eru ólíklegri til þess að fylgja ráðleggingum um reykingar, áfengi og svefn sem er í takt við niðurstöður úr erlendum rannsóknnum (Krueger, et al., 2009). Það er hinsvegar gleðilegt að offita, verra mataræði og hreyfing tengist stéttarstöðu ekki eins sterkt í þessari rannsókn og í mörgum erlendum rannsóknnum (Drewnowski, 2009). Í ljósi þess að þeir sem eru með verri stéttarstöðu drekka meira áfengi í hvert sinn sem þeir drekka en heildarneysla þeirra á ári er sú sama og annara má draga þá ályktun að áfengis- og hugsanlega tóbaksneysla ákvarðist af öðrum gildum og venjum innan þeirra jafningjahóps.

Rannsóknir sýna að stéttarstaða hefur áhrif á lífsstíl og heilsu án bæði hérlendis og erlendis (Drewnowski, 2009; Gunnarsdóttir, 2005). Laun tengjast lífsstíl og heilsu í erlendum rannsóknnum en í innlendum rannsóknnum er þessi munur oft ekki til staðar. Þegar lífsstíll er skoðaður út frá launum í þessari rannsókn sést að lítil fylgni er á milli launa og lífsstíls, bæði hjá einstaklingum og fjölskyldum (Mynd 15 og Mynd 16). Hinsvegar er sterk fylgni á milli starfsheita og launa (Mynd 17 og Mynd 18) og starfsheita og lífsstíls (Mynd 19 og Mynd 20), sérstaklega hjá yngri aldurshópum. Bændur eru láglaunastétt samkvæmt þessari rannsókn en eru t.d. með miklu betri lífsstíl en allar aðrar starfsstéttir með sömu meðallaun, betri en flestar stéttir fyrir utan háskólamenntaða, sérstaklega meðal yngri aldurshópa. Rannsókn á holdafari nokkurra starfshópa á Íslandi á árununum 200-2004 (Gunnarsdóttir, et al., 2008) sýndi ekki marktækan mun á líkamspýngdarstuðli að meðaltali milli starfshópa sem er ólíkt niðurstöðunum úr þessari rannsókn (Mynd 21) en háskólamenntaðir sérfræðingar eru með marktækt lægri líkamspýngdarstuðul en bæði sjómenn og bílstjórar, véla- eða vélagæslukonur/-menn. Þar sem starfsheiti virðast hafa mikil áhrif á lífsstíl yngra fólks er mikilvægt að þetta samband sé skoðað betur, því ef hægt er að finna orsakir þessa munar þá eigum við möguleika á að draga úr honum og stuðla að betra heilsufari þeirra sem teljast hafa verri stéttarstöðu á Íslandi.

Lífsstíll

Allar lífsstílsbreyturnar eru með flókin tengsl við hvor aðra og eru oft undir áhrifum af stéttarstöðu. Það bendir til þess að allar tilraunir til þess að breyta einni eða fleiri lífsstílsbreytu geti haft áhrif á aðrar breytur, til góðs eða ills og jafnvel haft ólík áhrif innan mismunandi þjóðfélagshópa. Ekki fundust neinar rannsóknir á áhrifum þess að breyta einum þætti lífsstíls á almennan lífsstíl.

Lífsstílsbreytan „borðar morgunmat“ skýrir 33,3% af breytileikanum í lífsstíl og er sú lífsstílsbreyta sem er með hæsta skýringarhlutfallið en áður hefur komið fram í rannsóknum á mataræði að þeir sem borði morgunmat borði almennt hollari mat (Marangoni, et al., 2009; Timlin & Pereira, 2007). Þeir sem borða morgunmat daglega fylgja frekar öðrum ráðleggingum um mataræði en einnig um áfengi, reykingar og svefn. Eins og áður hefur komið fram tengjast þessar þrjár breytur verri stéttarstöðu, en þeir sem borða sjaldnar morgunmat eru líklegri til þess að vera 75% öryrkjar og ólíklegri til þess að vera með háskólapróf og búa í eigin húsnæði.

Samkvæmt niðurstöðunum úr þessari rannsókn eru þeir sem borða oft grænmeti og ávexti með betri stéttarstöðu en þeir sem borða það sjaldnar ásamt þeim sem borða oft morgunmat, reykja sjaldnar og borða oft hrísgrjón, pasta og kartöflur. Lítil almenn neysla af grænmeti og ávöxtum hér á landi hefur almennt verið skýrð með háu verði og hafa stjórnvöld reynt að auka neyslu þeirra með lægri sköttum og gjöldum á síðustu 20 árum (*Samanburður á matvælavæðingum á Íslandi, Norðurlöndum og ríkjum Evrópusambandsins*, 2004). Ekki náðist þó fram veruleg raunlækkun til neytenda fyrr en árið 2002 og því var sú aukning í neyslu sem búist var við í kjölfarið ekki búin að skila sér í Landskönnuninni á mataræði sem var gerð sama ár (Steingrímisdóttir, et al., 2003). Þegar neytendur spara í matarinnkaupum hefur mataræði þeirra tilhneigingu til að verða orkuríkara og vítamín snauðara (Drewnowski, 2009) eins og áður hefur komið fram. Þegar neytendur fara hinsvegar að eyða meiri pening í mat er engin trygging fyrir því að þeir bæti þá mataræði sitt af ýmsum ástæðum og því er forvitnilegt að vita hver þróunin hefur orðið hér á landi í neyslu grænmetis og ávaxta. Ráðlagt magn er að minnsta kosti 500g á dag (Lýðheilsustöð, 2006), en Íslendingar borðuðu tæplega helming þess magns árið 2002. Meðalneysla á grænmeti og ávöxtum í þessari rannsókn var 12 skammtar á viku sem eru tæplega 2 skammtar á dag eða ca. 200g. Í landskönnuninni 2002 (Steingrímisdóttir, et al., 2003) voru kartöflur taldar til grænmetis en það var ekki gert í þessari rannsókn. Þegar kartöflur hafa verið dregnar frá landskönnuninni 2002 var daglegur skammtur af grænmeti og ávöxtum 176 g sem eru tæpir 2 skammtar á dag sem bendir til þess að neysla á grænmeti og ávöxtum í dag sé svipuð og 2002, hugsanlega lítið eitt hærrí. Í þessari rannsókn eru kartöflur settar í hóp með pasta og hrísgrjónum, en eins og áður hefur komið fram hefur neysla þess aukist hratt á síðustu 20 árum, sérstaklega meðal yngri aldurshópanna (Steingrímisdóttir, et al., 2003). Samkvæmt niðurstöðunum í þessari rannsókn eru þeir sem borða oft hrísgrjón, pasta og kartöflur marktækt eldri og líklegri til að vera á eftirlaunum. Það bendir til þess að kartöflur vegi þungt í þessum hópi nema veruleg breyting hafi orðið á neyslumynstri eldra fólks hér á landi. Engin skýring er á því hversvegna þeir sem eru með betri stéttarstöðu borði oft hrísgrjón, pasta og kartöflur nema kartöflurnar í þessum hópi hafi þessi áhrif. Nýleg rannsókn sem ber saman mataræði í Glasgow og Skotlandi (Gray, et al., 2009) dregur þá ályktun að minni neysla á hrísgrjónum, pasta og kartöflum tengist lægri stéttarstöðu en reynir ekki að skýra hversvegna svo geti verið. Tengsl reykinga og félagslegrar stöðu eru vel þekkt bæði erlendis og héraðs (M. Laaksonen, et al., 2005; Lýðheilsustöð, 2005).

Rannsóknir benda til þess að fylgni sé á milli meiri kjötneyslu og hærri líkamsþyngdarstuðuls (Wang, et al., 2009). Niðurstöðurnar úr þessari rannsókn styðja það, en ekki er marktækur munur á líkamsþyngdarstuðli þeirra sem fylgja ráðleggingum um kjötneyslu og þeirra sem gera það ekki. Það er rökrétt þar sem þeir sem ekki fara eftir ráðleggingum samkvæmt þeim skilgreiningum sem notaðar voru í þessari rannsókn samanstanda bæði af þeim sem borða mjög sjaldan eða aldrei kjöt ásamt þeim sem borða það mjög oft. Rannsóknir benda líka til þess að samband sé á milli meiri kjötneyslu og verri lífsstíls (Aune, et al., 2009). Þó að vissulega sé samband á milli meiri kjötneyslu og verri lífsstíls í þessari rannsókn þá hefur kjötneysla minni tengsl við lífsstíl en flestar aðrar breytur sem skoðaðar eru í þessari rannsókn eins og Tafla 25 sýnir, bæði ráðlögð kjötneysla og aukin kjötneysla.

Þeir sem eru á aldrinum 70-79 ára hreyfa sig minna en þeir sem eru yngri ásamt þeim sem eru með líkamsþyngdarstuðul um og yfir 30 eins og Mynd 25 og Mynd 26 sýna. Skert hreyfigeta skýrir það að einhverju leyti. Öll hreyfing, en sérstaklega erfið hreyfing byggir upp og viðheldur vöðvamassa (Zamboni, et al., 2005). Eins og Mynd 22 gefur til kynna dregur úr erfiðri hreyfingu með aldrinum og því er rökrétt að þó að líkamsþyngdarstuðull fólks haldist óbreyttur rýrni vöðvamassi með árunum og fituhlutfall líkamans aukist. Það ætti því að vera eðlilegt að líkamsþyngdarstuðull elsta aldurs hópsins lækki þar sem hann hreyfir sig minnst (Mynd 12) og tapar því mestum vöðvamassa, en vöðvar eru mun þyngri en fita. Það að líkamsþyngdarstuðull fólks standi í stað þýðir því ekki að fituhlutfall líkamans aukist ekki með árunum, en hærri fituhlutfall tengist aukinni áhættu á sykursýki af tegund 2 og skertu sykurlæsi (Panagiotakos, et al., 2005). Hlutfall aldraðra innan þjóðarinnar fer nú hækkandi (Hagstofa Íslands, 2010b) ásamt hlutfalli öryrkja (*Ársskýrsla og staðtölur Tryggingastofnunar 2009*, 2009) og atvinnulausra (Hagstofa Íslands, 2010c). Niðurstöðurnar úr þessari rannsókn benda til þess að þegar fólk hætti að sækja vinnu, hvort sem það er vegna aldurs, örorku eða atvinnuleysis hafi það slæm áhrif á lífsstíl, sérstaklega hreyfingu og kyrrsetu. Því má búast við hlutfall offitu geti aukist hratt á næstu árum ásamt sjúkdómum eins og sykursýki af tegund 2. Nauðsynlegt er því að reyna að auka hreyfingu þeirra sem eru ekki á atvinnumarkaðnum með öflugum lýðheilsuáðgerðum eða styðja þá til að viðhalda fyrri hreyfingu. Taka þarf tillit til hærri hlutfalls innan þessara hópa með skerta göngugetu og því væri hugsanlega rétt að aðlaga opinberar ráðleggingar um hreyfingu með tilliti til sérþarfa þeirra líkt og gert hefur verið í Bandaríkjunum ("Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association," 2007) en starfsfólk á heilbrigðisviði vinnur út frá opinberum ráðleggingum.

Rannsóknir benda til þess að það sé neikvæð fylgni milli hreyfingar og settíma (Healy, et al., 2007) og niðurstöðurnar úr þessari rannsókn styðja það (Mynd 27). Þær fylgibreytur sem hafa áhrif á settíma í þessari rannsókn eru kyrrsetustarf, tími sem horft er á sjónvarp á viku ásamt tíma í tölvunotkun í frítíma, sem er einnig þekkt úr erlendum rannsóknum (Healy, et al., 2007; Hu, et al., 2003). Að meðaltali segist fólk eyða að meðaltali rúmlega 10 klst. á viku í að horfa á sjónvarp sem er miklu minna en sá tími sem gefinn var upp í bandarískri rannsókn frá 1997, en þá horfðu

konur á sjónvarp í 34 klst. og karlar 29 (Hu, et al., 2003). Hugsanlega hefur útsendingatími sjónvarps og úrval sjónvarpsefnis einhver áhrif á áhorfstíma. Ríkissjónvarpið var eina sjónvarpsstöðin sem Íslendingar höfðu aðgang að frá 1966 til 1986 (RÚV, 2009) og líkamspyngdarstuðull Íslendinga fer fyrst að hækka á árunum 1981 til 1987 (B. Þórsson, et al., 2009). Síðan hefur hann vaxið sífellt hraðar og er hugsanlegt að það tengist auknum settíma, með auknu úrvali sjónvarpsstöðva og útsendingartíma, ásamt tilkomu leikjatölva og internets.

6 Styrkleikar og veikleikar rannsóknarinnar

Rannsóknin byggist á gögnum sem var safnað af Lýðheilsustöð með spurningalista haustið 2007. Veikleiki rannsóknarinnar liggur meðal annars í spurningunum spurningalistans sem koma úr öllum áttum eins og fram hefur komið og eru misvel staðlaðar. Óstaðlaðar (valideraðar) spurningar ýta undir hættuna á kerfisbundinni skekkju og því hafa svörin verið skoðuð vel, borin saman við aðrar rannsóknir á sama sviði og varúðar gætt í ályktunum. Spurningalistar fela alltaf í sér hættuna á minnis skekkjum (recall bias) en líkurnar á því ættu ekki að vera meiri í þessari könnun en öðrum og því sambærilegar að þessu leyti. Líklegt er að einhverjir svari spurningum um lífsstíl frekar út frá því sem þeir vita að þeir eigi að gera heldur en því sem þeir gera raunverulega. Þessvegna er eingöngu hægt að fullyrða að fólk segist stunda ákveðinn lífsstíl en ekki að það raunverulega geri það. Svarhlutfallið við spurningalistanum var 60,9% og því er að auki möguleiki á þátttökuskekkju (participation bias).

Hlutfall sykursjúkra í þessari rannsókn, ásamt upplýsingum um líkamsþyngdarstuðul og meðaltekjur er sambærilegt við upplýsingar frá Hagstofunni og rannsóknunum Hjartaverndar frá 2007 ((B. Þórsson, et al., 2009) (Hagstofan) sem styrkir niðurstöðurnar.

Allar niðurstöður um mataræði eru sambærilegar við niðurstöður úr Landskönnun á mataræði frá 2002 (Steingrímisdóttir, et al., 2003) fyrir utan lýsi og mjólkurvörur sem dregur úr líkum á kerfisbundnum skekkjum. Árið 2002 var meðal neysla á mjólkurvörum um 400g á dag sem er rétt rúmlega dagskammtur. Ekki er hægt að mæla raunverulega mjólkurneyslu með þessum gögnum en að meðaltali neytti fólk mjólkurvara 5,1 sinni í viku. Ef neyslan er ekki þeim mun meiri í hvert skipti er þetta miklu minni mjólkurneysla en í landskönnuninni 2002 og er það mikið áhyggjuefni ef hún er að dragast svona hratt saman. Aðeins tæplega helmingur fólks neytir mjólkurvara daglega eða 49,4% og aðeins 7,8% neyta mjólkurvara oft á dag (Tafla 4). Neyslan eykst lítillega með aldrinum þannig að niðurstöðurnar sýna ekki falskt lágt af þeirri ástæðu. Svörun við spurningunni var góð, rúmlega 96% þannig að ekki er um skekkju að ræða vegna þessa. Samkvæmt sömu könnun tók einungis 19% þjóðarinnar lýsi daglega. Hlutfall þeirra sem taka lýsi daglega samkvæmt þessari rannsókn var hinsvegar 51,5% (Tafla 4). Hærri meðalaldur í þessari rannsókn skýrir þennan mun að einhverju leyti en eldri aldurshópar taka lýsi mun oftar á viku að meðaltali en yngri aldurshópar.

Annar veikleiki rannsóknarinnar liggur í líkaninu um lífsstíl, túlkun á ráðleggingum Lýðheilsustöðvar sem aftur ýtir undir hættuna á kerfisbundinni skekkju. Til að draga úr hættunni á henni eru svörin borin saman við meðaltöl. Þar sem lítill sem enginn munur kemur fram milli hópa þegar þessar 2 breytur eru bornar saman styrkir það réttmæti niðurstaðanna.

Þar sem lífsstílsbreyturnar tengjast hver annarri á mismunandi hátt var reynt að skoða allar breytur frá mismunandi sjónarhorni og reyna að draga þannig úr gruggun/bjögum (confounding).

Þátttakendur í rannsókninni eru samkvæmir sjálfum sér í svörum varðandi, viðhorf til mataræðis og svörum um mataræði ásamt svörum um hæð og þyngd, ánægju með líkamsþyngd og þörfum þess að reyna að breyta henni sem styrkir niðurstöður úr þessum hluta rannsóknarinnar.

Spurningar spurningalistans falla einnig misvel að sértæku efni rannsóknarinnar. Sem dæmi er spurt um neyslu á grófu brauði og opinberar ráðleggingar ráðleggja neyslu á grófu brauði. Hinsvegar er eingöngu spurt hversu oft fólk borði morgunkorn, en hvatt er til neyslu grófs morgunkorns. Þeir sem segjast borða morgunkorn geta því bæði verið að borða gróft morgunkorn og dísætt, trefjalaust morgunkorn. Það sama gildir um mjólkurvörur og kjötvörur. Ráðlagt er að neyta fitulítilla mjólkurvara og kjötvara en spurningarnar eru óháðar fituinnihaldi. Hugsanlega væri skýringarhlutfall þessara breyta hærra ef þeir sem raunverulega fylgja opinberum ráðleggingum væru skoðaðir sér. Hugsanlega skiptir þetta litlu máli varðandi lífsstíl óháð áhættu á sykursýki eða öðrum áunnum sjúkdómum. Kannski er lífsstíll þeirra sem neyta mjólkurvara daglega betri en annara óháð því hvort vörurnar séu fituskertar eða fullfeitar og það að borðaður sé morgunmatur stuðli að betri lífsstíl óháð hollustu hans. Frekari rannsóknir eru nauðsynlegar til að svara þessum spurningum þar sem lítið er um rannsóknir sem skoða samanlagðan lífsstíl á sambærilegan hátt.

7 Ályktanir – samantekt

Þeir sem eru með sykursýki í þessu úrtaki landsmanna eru með verri stéttarstöðu en samanburðarhópar. Þetta samband er þekkt í erlendum og innlendum rannsóknum en ekki er vitað hversvegna svo er. Samkvæmt niðurstöðum úr þessari rannsókn tengist verri lífsstíll verri stéttarstöðu. Þeir sem eru með sykursýki í þessari rannsókn eru hinsvegar ekki með verri lífsstíll en aðrir sem bendir til þess að eitthvað hafi breyst hjá þeim. Það bendir til þess að mikilvægt sé að greina sykursýki sem fyrst, áður en sjúkdómurinn nái sé á strik til þess að hægt sé að draga úr fylgikvillum sjúkdómsins. Þeir sem eru með sykursýki virðast hafa breytt lífsstíll sínum að mestu leyti í þá átt að almennum lífsstíll sem bendir til þess að mikilvægt sé að reyna að bæta almennan lífsstíll almennings. Ekki er nóg að lækka verð á vissum matvælum án þess að öflug herferð fylgi til þess að auka neyslu á henni þar sem erlendar rannsóknir benda til þess að verðhækkningar virðist draga úr neyslu en verðlækkningar tryggi ekki að neyslan aukist (Drewnowski, 2009).

Jákvætt samband er á milli aldurs og lífsstíls og er aldur sú breyta sem hefur hæsta skýringarhlutfallið eins og sér við fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er. Ekki fundust neinar heimildir sem lýsa þessu sambandi. Kyn og líkamsþyngdarstuðull hefur einnig mikil áhrif á fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er, en þeir sem eru með líkamsþyngdarstuðul 30 eða meira eru með mun verri lífsstíll en aðrir. Þessi jákvæða fylgni á milli aldurs og lífsstíls er mun minni hjá þessum hópi. Þeir eru líka líklegri til að vera með skerta göngugetu sem hefur bein áhrif á getu þeirra til að hreyfa sig. Í ljósi þess hversu hratt líkamsþyngdarstuðull fólks virðist aukast fram að fertugu er mikilvægt að beina forvörnum að ungu fólki til að reyna að draga úr þessari aukningu á líkamsþyngdarstuðli og þar með aukinni áhættu á þeim sjúkdómum og fylgikvillum sem fylgja offitu og háum líkamsþyngdarstuðli. Þrátt fyrir að líkamsþyngdarstuðull fólks virðist standa í stað eftir fertugt benda erlendar rannsóknir til þess að fituhlutfall líkamans aukist með aldrinum þó að líkamsþyngdarstuðull standi í stað. Hreyfing minnkar með aldrinum, sérstaklega erfið hreyfing og þar með vöðvamassi sem getur skýrt þessa þróun. Þeir sem stunda ekki launaða vinnu hreyfa sig minna en aðrir og sitja meira. Í ljósi þess hversu hratt fjölgar í þessum hópi er mikilvægt að fara af stað með öflugar lýðheilsuáðgerðir til þess að auka hreyfingu þessa hóps og/eða koma í veg fyrir að þeir minnki daglega hreyfingu.

Flókið samband lífsstílsbreyta getur bent til þess að allar breytingar á einum þætti lífsstíls geti haft keðjuverkandi áhrif á annan tengdan lífsstíll. Þær breytur sem hafa hæsta skýringarhlutfallið við fjölda lífsstílsbreyta sem fylgt er eru „Reynir að borða hollan mat“ og „Borðar morgunmat“. Hugsanlega er hægt að nota þessar 2 breytur til þess að finna þá sem þurfa mest á fræðslu og stuðningi að halda til þess að auka heilbrigði sitt.

Heimildaskrá

- Adler, N. E., & Ostrove, J. M. (1999). Socioeconomic Status and Health: What We Know and What We Don't. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896(SOCIOECONOMIC STATUS AND HEALTH IN INDUSTRIAL NATIONS: SOCIAL, PSYCHOLOGICAL, AND BIOLOGICAL PATHWAYS), 3-15.
- AIM (2002). What is moderation? *Drinking&You* Retrieved 23.09, 2010, from <http://www.drinkingandyou.com/site/uk/moder.htm>
- Aune, D., Ursin, G., & Veierod, M. B. (2009). Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Diabetologia*, 52(11), 2277-2287.
- Ársskýrsla og staðtölur Tryggingastofnunar 2009 (2009). Reykjavík: Tryggingastofnun ríkisins.
- Ársælsdóttir, B. M. (2003). Tegund 2 sykursýki. Spurningar og svör. In L.-. Háskólasjúkrahús (Ed.) (2 ed., pp. 8-9). Reykjavík: Lyflækningasvið 1. Göngudeild sykursjúkra.
- Baliunas, D. O., Taylor, B. J., Irving, H., Roerecke, M., Patra, J., Mohapatra, S., et al. (2009). Alcohol as a Risk Factor for Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 32(11), 2123-2132.
- Bazzano, L. A., Li, T. Y., Joshipura, K. J., & Hu, F. B. (2008). Intake of fruit, vegetables, and fruit juices and risk of diabetes in women. *Diabetes Care*, 31(7), 1311-1317.
- Benediktsson, R. (2008). Sykursýki og efnaskiptavilla Retrieved 15/3 2009, 2009, from <http://www.efnaskipti.com/>
- Bergsveinsson, J., Aspelund, T., Guðnason, V., & Benediktsson, R. (2007). [Prevalence of type 2 diabetes mellitus in Iceland 1967-2002]. *Laeknabladid*, 93(5), 397-402.
- Beulens, J. W., Rimm, E. B., Hu, F. B., Hendriks, H. F., & Mukamal, K. J. (2008). Alcohol consumption, mediating biomarkers, and risk of type 2 diabetes among middle-aged women. *Diabetes Care*, 31(10), 2050-2055.
- Boyd, J. K., & Braun, K. L. (2007). Supports for and barriers to healthy living for Native Hawaiian young adults enrolled in community colleges. *Prev Chronic Dis*, 4(4), A88.
- Brekke, H. K., Sunesson, Å., Axelsen, M., & Lenner, R. A. (2004). Attitudes and barriers to dietary advice aimed at reducing risk of type 2 diabetes in first-degree relatives of patients with type 2 diabetes. *J Hum Nutr Diet*, 17(6), 513-521.
- Browning, L. M. (2003). n-3 Polyunsaturated fatty acids, inflammation and obesity-related disease. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62(02), 447-453.
- Caldwell, T. M., Rodgers, B., Clark, C., Jefferis, B. J. M. H., Stansfeld, S. A., & Power, C. (2008). Lifecourse socioeconomic predictors of midlife drinking patterns, problems and abstinence: Findings from the 1958 British Birth Cohort Study. *Drug and Alcohol Dependence*, 95(3), 269-278.
- Chakravarthy, M. V., Joyner, M. J., & Booth, F. W. (2002). An Obligation for Primary Care Physicians to Prescribe Physical Activity to Sedentary Patients to Reduce the Risk of Chronic Health Conditions. *Mayo Clinic Proceedings*, 77(2), 165-173.

- Chaput, J. P., Després, J. P., Bouchard, C., & Tremblay, A. (2007). Association of sleep duration with type 2 diabetes and impaired glucose tolerance. *Diabetologia*, 50(11), 2298-2304.
- Chiu, C. J., & Wray, L. A. (2010). Factors predicting glycemic control in middle-aged and older adults with type 2 diabetes. *Prev Chronic Dis*, 7(1), A08.
- Choi, H. K., Willett, W. C., Stampfer, M. J., Rimm, E., & Hu, F. B. (2005). Dairy Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Men: A Prospective Study. *Arch Intern Med*, 165(9), 997-1003.
- Drewnowski, A. (2009). Obesity, diets, and social inequalities. *Nutr Rev*, 67 Suppl 1, S36-39.
- Fernandes, G., Velangi, A., & Wolever, T. M. S. (2005). Glycemic index of potatoes commonly consumed in North America. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(4), 557-562.
- Folta, S. C., Goldberg, J. P., Lichtenstein, A. H., Seguin, R., Reed, P. N., & Nelson, M. E. (2008). Factors related to cardiovascular disease risk reduction in midlife and older women: a qualitative study. *Prev Chronic Dis*, 5(1), A06.
- Fung, T. T., Hu, F. B., Pereira, M. A., Liu, S., Stampfer, M. J., Colditz, G. A., et al. (2002). Whole-grain intake and the risk of type 2 diabetes: a prospective study in men. *Am J Clin Nutr*, 76(3), 535-540.
- Færch, K., Lau, C., Tetens, I., Pedersen, O. B., Jørgensen, T., Borch-Johnsen, K., et al. (2005). A Statistical Approach Based on Substitution of Macronutrients Provides Additional Information to Models Analyzing Single Dietary Factors in Relation to Type 2 Diabetes in Danish Adults: the Inter99 Study. *J. Nutr.*, 135(5), 1177-1182.
- Gangwisch, J. E., Heymsfield, S. B., Boden-Albala, B., Buijs, R. M., Kreier, F., Pickering, T. G., et al. (2006). Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypertension: Analyses of the First National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension*, 47(5), 833-839.
- Gísladóttir, E., & Þórsdóttir, I. (2004). Hvað er glýkemíustuðull matvöru? *Matur er mannsins megin*, 16(1), 27.
- Gray, L., & Leyland, A. H. (2009). A multilevel analysis of diet and socio-economic status in Scotland: investigating the "Glasgow effect". *Public Health Nutrition*, 12(09), 1351-1358.
- Greenwood, J. L. J., & Stanford, J. B. (2008). Preventing or Improving Obesity by Addressing Specific Eating Patterns. *J Am Board Fam Med*, 21(2), 135-140.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *The Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255.
- Guðmundsdóttir, S. L., Óskarsdóttir, D., Franzson, L., Indriðason, Ó. S., & Sigurðsson, G. (2004). Samband líkamlegrar þjálfunar við þyngdarstuðul, fitumassa og gripstyrk í íslensku þýði. *Læknablaðið*, 6(90), 479-486.
- Gunnarsdóttir, H. K. (2005). Ójöfnuður í heilsufari á Íslandi. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 81(2), 18-25.
- Gunnarsdóttir, H. K., & Tómasson, K. (2008). Holdafar starfshópa. Líkamsþyngdarstuðull og hlutfall of feitra. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 4(84), 10-17.
- Hagstofa Íslands (2007). *Verðlag og neysla. Áfengisneysla 2006*. Reykjavík: Hagstofa Íslands.

- Hagstofa Íslands (2010a, 16.03 2010). Flokkun þéttbýlisstaða eftir stærð 1991-2010 - Þéttbýlisstaðir, Ár og Skipting Retrieved 11.05, 2010, from <http://www.hagstofa.is/?PageID=625&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=MAN03500%26ti=Flokkun+%FE%E9ttb%FDlissta%F0a+eftir+st%E6r%F0+1991%2D2010+++++%26path=../Database/mannfjoldi/Byggdakjarnar/%26lang=3%26units=Fj%F6ldi%20/%20Hlutfallsleg%20skipting>
- Hagstofa Íslands (2010b, 13.07.2010). Mannfjöldaspár, from <http://hagstofa.is/?PageID=631&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=MAN09010%26ti=Sp%E1+um+munnfj%F6lda+eftir+kyni+og+aldri+2010%2D2060+++++%26path=../Database/mannfjoldi/mannfjoldaspa2010/%26lang=3%26units=Fj%F6ldi>
- Hagstofa Íslands (2010c). Vinnumarkaður Retrieved 16/8, 2010, from <http://hagstofa.is/?PageID=637&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=VIN01001%26ti=Atvinnu%FE%E1ttaka%2C+atvinnuleysi%2C+vinnut%EDmi+og+fj%F6ldi+starfandi+eftir+%E1rsfj%F3r%F0ungum+2003%2D2010+%26path=../Database/vinumarkadur/rannsoknir/%26lang=3%26units=Fj%F6ldi/hlutfall>
- Halton, T. L., Willett, W. C., Liu, S., Manson, J. E., Stampfer, M. J., & Hu, F. B. (2006). Potato and french fry consumption and risk of type 2 diabetes in women. *Am J Clin Nutr*, 83(2), 284-290.
- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., & Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, 56(11), 2655-2667.
- Harding, A.-H., Sargeant, L. A., Welch, A., Oakes, S., Luben, R. N., Bingham, S., et al. (2001). Fat consumption and HbA(1c) levels: the EPIC-Norfolk study. *Diabetes Care*, 24(11), 1911-1916.
- Harding, A.-H., Wareham, N. J., Bingham, S. A., Khaw, K., Luben, R., Welch, A., et al. (2008). Plasma Vitamin C Level, Fruit and Vegetable Consumption, and the Risk of New-Onset Type 2 Diabetes Mellitus: The European Prospective Investigation of Cancer-Norfolk Prospective Study. *Arch Intern Med*, 168(14), 1493-1499.
- Healy, G. N., Dunstan, D. W., Salmon, J., Cerin, E., Shaw, J. E., Zimmet, P. Z., et al. (2007). Objectively measured light-intensity physical activity is independently associated with 2-h plasma glucose. *Diabetes Care*, 30(6), 1384-1389.
- Healy, G. N., Wijndaele, K., Dunstan, D. W., Shaw, J. E., Salmon, J., Zimmet, P. Z., et al. (2008). Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). *Diabetes Care*, 31(2), 369-371.
- Heilsufar kvenna. Álit og tillögur nefndar um heilsufar kvenna.* (2000). Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið.
- Heimisdóttir, F., Guðnason, V., Sigurðsson, G., & Benediktsson, R. (2008). Einkenni og teikn fótameins hjá íslenskum sjúklingum með sykursýki af tegund 2. *Læknablaðið*, 94(2), 109-114.
- Hjartavernd (2004). Offita. Taktu hana alvarlega... In Hjartavernd (Ed.) (pp. 2). Kópavogur: Hjartavernd.
- Holme, I., Tonstad, S., Sogaard, A. J., Larsen, P. G., & Haheim, L. L. (2007). Leisure time physical activity in middle age predicts the metabolic syndrome in old age: results of a 28-year follow-up of men in the Oslo study. *BMC Public Health*, 7, 154.

- Horne, J. (2008). Short sleep is a questionable risk factor for obesity and related disorders: Statistical versus clinical significance. *Biological Psychology*, 77(3), 266-276.
- Hu, F. B., Li, T. Y., Colditz, G. A., Willett, W. C., & Manson, J. E. (2003). Television Watching and Other Sedentary Behaviors in Relation to Risk of Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *JAMA*, 289(14), 1785-1791.
- ICAP (1995-2010). Drinking Guidelines Retrieved 23.09, 2010, from <http://www.icap.org/PolicyIssues/DrinkingGuidelines/tabid/102/Default.aspx>
- IDF (2008). *Annual Report 2007-2008*. St Julians, Malta: International Diabetes Federation. Europe.
- Ingimarsdóttir, Ó. G. (2007). Ferðalög og sykursýki (1 ed., pp. 16). Reykjavík: Landsspítali - Lyflækningasvið 1 - Göngudeild sykursjúkra.
- International Diabetes Federation (2009). Diabetes prevention studies Retrieved 21.04, 2010, from <http://www.idf.org/diabetes-prevention-studies>
- Jaana, L., Pirjo, I.-P., Markku, P., Sirkka, A., Johan, G. E., Katri, H., et al. (2006). Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *LANCET*, 368(9548), 1673-1679.
- Jonker, J. T., De Laet, C., Franco, O. H., Peeters, A., Mackenbach, J., & Nusselder, W. J. (2006). Physical activity and life expectancy with and without diabetes: life table analysis of the Framingham Heart Study. *Diabetes Care*, 29(1), 38-43.
- Jónsson, S. H., & Guðlaugsson, J. Ó. (2009). *Framkvæmdaskýrsla. Heilsa og líðan Íslendinga 2007. Drög*. Reykjavík: Lýðheilsustöð.
- Klein, S., Sheard, N. F., Pi-Sunyer, X., Daly, A., Wylie-Rosett, J., Kulkarni, K., et al. (2004). Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies. A statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *Am J Clin Nutr*, 80(2), 257-263.
- Knowler, W. C., Barrett-Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A., et al. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*, 346(6), 393-403.
- Koppes, L. L. J., Dekker, J. M., Hendriks, H. F. J., Bouter, L. M., & Heine, R. J. (2005). Moderate alcohol consumption lowers the risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective observational studies. *Diabetes Care*, 28(3), 719-725.
- Krueger, P. M., & Friedman, E. M. (2009). Sleep Duration in the United States: A Cross-sectional Population-based Study. *American Journal of Epidemiology*, 169(9), 1052-1063.
- Laaksonen, D. E., Lindström, J., Lakka, T. A., Eriksson, J. G., Niskanen, L., Wikström, K., et al. (2005). Physical activity in the prevention of type 2 diabetes: the Finnish diabetes prevention study. *Diabetes*, 54(1), 158-165.
- Laaksonen, M., Rahkonen, O., Karvonen, S., & Lahti, E. (2005). Socioeconomic status and smoking. *The European Journal of Public Health*, 15(3), 262-269.

- Lawton, J., Ahmad, N., Hanna, L., Douglas, M., & Hallowell, N. (2006). 'I can't do any serious exercise': barriers to physical activity amongst people of Pakistani and Indian origin with Type 2 diabetes. *Health Educ. Res.*, 21(1), 43-54.
- Lifestyle (2010). *Academic dictionaries and encyclopedias*, Retrieved 21.7, 2010, from <http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/126307>
- Lifestyle (n.d.). *Dictionary.com Unabridged* Retrieved 23.09, 2010, from <http://dictionary.reference.com/browse/lifestyle>
- Liu, S., Choi, H. K., Ford, E., Song, Y., Klevak, A., Buring, J. E., et al. (2006). A Prospective Study of Dairy Intake and the Risk of Type 2 Diabetes in Women. *Diabetes Care*, 29(7), 1579-1584.
- Liu, S., Song, Y., Ford, E. S., Manson, J. E., Buring, J. E., & Ridker, P. M. (2005). Dietary calcium, vitamin D, and the prevalence of metabolic syndrome in middle-aged and older U.S. women. *Diabetes Care*, 28(12), 2926-2932.
- Lýðheilsustöð (2005). *Umfang reykinga, Samantekt 2005*. Reykjavík: Lýðheilsustöð.
- Lýðheilsustöð (2006). Ráðleggingar um mataræði og næringarefni fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri. Lýðheilsustöð.
- Lýðheilsustöð (2009). Ráðleggingar um hreyfingu. In Lýðheilsustöð (Ed.) (pp. 17). Reykjavík: Lýðheilsustöð.
- Lýðheilsustöð (2010). Upplýsingar um transfitusýrur, yfirlit Retrieved 05.05., 2010, from http://www.lydheilsustod.is/media/manneldi/fraedsla/Transfitusyrur_jet_fyrir-netid-EG.pdf
- Lýðheilsustöð, Heilsugæslan, M. M., & Landlæknisembættið (2005). Áfengi, vímuefni og meðganga. Barnshafandi konur eru hvattar til að neyta hvorki áfengis né annara vímuefna. In Lýðheilsustöð (Ed.). Reykjavík: Lýðheilsustöð.
- Ma, B., Lawson, A. B., Liese, A. D., Bell, R. A., & Mayer-Davis, E. J. (2006). Dairy, Magnesium, and Calcium Intake in Relation to Insulin Sensitivity: Approaches to Modeling a Dose-dependent Association. *Am. J. Epidemiol.*, 164(5), 449-458.
- Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J.-P., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2010). Sugar Sweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes: A Meta-analysis. *Diabetes Care*.
- Manson, J. E., Ajani, U. A., Liu, S., Nathan, D. M., & Hennekens, C. H. (2000). A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among us male physicians. *The American Journal of Medicine*, 109(7), 538-542.
- Marangoni, F., Poli, A., Agostoni, C., Di Pietro, P., Cricelli, C., Brignoli, O., et al. (2009). A consensus document on the role of breakfast in the attainment and maintenance of health and wellness. *Acta Biomed*, 80(2), 166-171.
- MedicineNet.com (2004, 14.04 2004). Definiton of Adiponectin Retrieved 05.05, 2010, from <http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=17982>
- Nettleton, J. A., Steffen, L. M., Ni, H., Liu, K., & Jacobs, D. R., Jr. (2008). Dietary patterns and risk of incident type 2 diabetes in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Diabetes Care*, 31(9), 1777-1782.

- Nord 2004:13 (2005). *Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity* (4 ed.). Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Nordic Council of Ministers (2005). *Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity* (4 ed.). Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Pan, X. R., Li, G. W., Hu, Y. H., Wang, J. X., Yang, W. Y., An, Z. X., et al. (1997). Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*, 20(4), 537-544.
- Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Yannakoulia, M., Chrysohoou, C., & Stefanadis, C. (2005). The implication of obesity and central fat on markers of chronic inflammation: The ATTICA study. *Atherosclerosis*, 183(2), 308-315.
- Parra, D., Bandarra, N., Kiely, M., Thorsdottir, I., & Martínez, J. (2007). Impact of fish intake on oxidative stress when included into a moderate energy-restricted program to treat obesity. *European Journal of Nutrition*, 46(8), 460-467.
- Pereira, M. A., Parker, E. D., & Folsom, A. R. (2006). Coffee Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus: An 11-Year Prospective Study of 28 812 Postmenopausal Women. *Arch Intern Med*, 166(12), 1311-1316.
- Pham, K. L., Harrison, G. G., & Kagawa-Singer, M. (2007). Perceptions of diet and physical activity among California Hmong adults and youths. *Prev Chronic Dis*, 4(4), A93.
- Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association (2007). *Circulation*, 116(9), 1094-1105.
- Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association (2007). *Circulation*, 116(9), 1081-1093.
- Pitsavos, C., Panagiotakos, D. B., Lentzas, Y., & Stefanadis, C. (2005). Epidemiology of leisure-time physical activity in socio-demographic, lifestyle and psychological characteristics of men and women in Greece: the ATTICA Study. *BMC Public Health*, 5, 37.
- Pittas, A. G., Lau, J., Hu, F. B., & Dawson-Hughes, B. (2007). The Role of Vitamin D and Calcium in Type 2 Diabetes. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab*, 92(6), 2017-2029.
- Rabi, D. M., Edwards, A. L., Svenson, L. W., Sargious, P. M., Norton, P., Larsen, E. T., et al. (2007). Clinical and medication profiles stratified by household income in patients referred for diabetes care. *Cardiovasc Diabetol*, 6, 11.
- Ramachandran, A., Snehalatha, C., Mary, S., Mukesh, B., Bhaskar, A., & Vijay, V. (2006). The Indian Diabetes Prevention Programme shows that lifestyle modification and metformin prevent type 2 diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance (IDPP-1). *Diabetologia*, 49(2), 289-297.
- Ramel, A., Martínéz, A., Kiely, M., Morais, G., Bandarra, N., & Thorsdottir, I. (2008). Beneficial effects of long-chain ω-3 fatty acids included in an energy-restricted diet on insulin resistance in overweight and obese European young adults. *Diabetologia*, 51(7), 1261-1268.
- RÚV (2009). Saga Ríkisútvarpsins Retrieved 16/8, 2010, from <http://www.ruv.is/um-ruv/saga-ruv>

- . *Samanburður á matvælavæðri á Íslandi, Norðurlöndum og ríkjum Evrópusambandsins* (2004). Retrieved 19.10 2010. from www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/Matarskyrsla.doc.
- Sapkota, S., Bowles, H. R., Ham, S. A., & Kohl Iii, H. W. (2005). Adult Participation in Recommended Levels of Physical Activity -- United States, 2001 and 2003. *MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report*, 54(47), 1208-1212.
- Sargeant, L. A., Khaw, K.-T., Bingham, S., Day, N. E., Luben, R. N., Oakes, S., et al. (2001a). Cigarette smoking and glycaemia: the EPIC-Norfolk Study. *Int. J. Epidemiol.*, 30(3), 547-554.
- Sargeant, L. A., Khaw, K.-T., Bingham, S., Day, N. E., Luben, R. N., Oakes, S., et al. (2001b). Fruit and vegetable intake and population glycosylated haemoglobin levels: the EPIC-Norfolk Study. *Eur J Clin Nutr*, 55(5), 342-348.
- SÁÁ. Hóflög drykkja. *Að draga úr áfengisdrykkju* Retrieved 13.08.2010, 2010, from <http://www.saa.is/islenski-vefurinn/leidbeiningar/hofleg-drykkja/>
- Schulze, M. B., Hoffmann, K., Manson, J. E., Willett, W. C., Meigs, J. B., Weikert, C., et al. (2005). Dietary pattern, inflammation, and incidence of type 2 diabetes in women. *Am J Clin Nutr*, 82(3), 675-684.
- Schulze, M. B., Manson, J. E., Ludwig, D. S., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., Willett, W. C., et al. (2004). Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA*, 292(8), 927-934.
- Serour, M., Alqhenaei, H., Al-Saqabi, S., Mustafa, A. R., & Ben-Nakhi, A. (2007). Cultural factors and patients' adherence to lifestyle measures. *Br J Gen Pract*, 57(537), 291-295.
- Setse, R., Grogan, R., Cooper, L. A., Strobino, D., Powe, N. R., & Nicholson, W. (2008). Weight loss programs for urban-based, postpartum African-American women: perceived barriers and preferred components. *Matern Child Health J*, 12(1), 119-127.
- Sigurðardóttir, S., Helgason, J., & Sveinsson, ó. (1999). Könnun á heilsu, þreki og hreyfingu. *Sjúkraþjálfarinn*, 26(2), 23-26.
- Steingrímisdóttir, L. (1992). Matur og máltíðir. *Heilbrigðismál*, 40(1), 6-7.
- Steingrímisdóttir, L., Þorgeirsdóttir, H., & Ólafsdóttir, A. S. (2003). *Hvað borða Íslendingar? Könnun á mataræði Íslendinga 2002. Helstu niðurstöður*. Reykjavík: Lýðheilsustöð.
- Sveinsson, ó., & Sigurðardóttir, S. (2000). Hefur hreyfing á yngri árum áhrif á hvað fólk hreyfir sig mikið síðar á ævinni? *Íþróttamál*, 24(2), 8-9.
- Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., & Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med*, 1(3), e62.
- Timlin, M. T., & Pereira, M. A. (2007). Breakfast Frequency and Quality in the Etiology of Adult Obesity and Chronic Diseases. *Nutrition Reviews*, 65(6), 268.
- Tóbak og tóbaksvarnir. Retrieved 29.09, 2010, from <http://www.lydheilsustod.is/fraedsla/fraedsluefni/tobak-og-tobaksvarnir/>
- Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J. G., Valle, T. T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., et al. (2001). Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance. *New England Journal of Medicine*, 344(18), 1343-1350.

- Valiyeva, E., Russell, L. B., Miller, J. E., & Safford, M. M. (2006). Lifestyle-Related Risk Factors and Risk of Future Nursing Home Admission. *Arch Intern Med*, 166(9), 985-990.
- van Dam, R. M., & Hu, F. B. (2005). Coffee Consumption and Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *JAMA*, 294(1), 97-104.
- van Dam, R. M., Willett, W. C., Rimm, E. B., Stampfer, M. J., & Hu, F. B. (2002). Dietary Fat and Meat Intake in Relation to Risk of Type 2 Diabetes in Men. *Diabetes Care*, 25(3), 417-424.
- Wang, Y., & Beydoun, M. A. (2009). Meat consumption is associated with obesity and central obesity among US adults. *Int J Obes*, 33(6), 621-628.
- Wannamethee, S. G., Camargo, C. A., Jr., Manson, J. E., Willett, W. C., & Rimm, E. B. (2003). Alcohol Drinking Patterns and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus Among Younger Women. *Arch Intern Med*, 163(11), 1329-1336.
- WHO (2009). Diabetes. *Fact sheet N°312 November 2009* Retrieved 10.01, 2010, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>
- WHO (2010a). Diabetes. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health Retrieved 16.01, 2010, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/diabetes/en/>
- WHO (2010b). Obesity and overweight. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health* Retrieved 20.01, 2010, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>
- WHO/Europe (2007a, 17 August 2007). Body Mass Index (BMI). *Nutrition and food security* Retrieved 19.01, 2010, from http://www.euro.who.int/nutrition/20030507_1
- WHO/Europe (2007b). The challenge of obesity in WHO European Region and the strategies for response. In F. Branca, H. Nikogosian & T. Lobstein (Eds.) Available from <http://www.euro.who.int/obesity>
- Wikipedia, t. f. e. (2010, 7 January 2010). Recommended maximum intake of alcoholic beverages Retrieved 18.01, 2010, from http://en.wikipedia.org/wiki/Recommended_maximum_intake_of_alcoholic_beverages
- Wing, R. R., Hamman, R. F., Bray, G. A., Delahanty, L., Edelstein, S. L., Hill, J. O., et al. (2004). Achieving weight and activity goals among diabetes prevention program lifestyle participants. *Obes Res*, 12(9), 1426-1434.
- Zamboni, M., Mazzali, G., Zoico, E., Harris, T. B., Meigs, J. B., Di Francesco, V., et al. (2005). Health consequences of obesity in the elderly: a review of four unresolved questions. *International Journal of Obesity*, 29(9), 1011-1029.
- Ziebland, S., Robertson, J., Jay, J., & Neil, A. (2002). Body image and weight change in middle age: a qualitative study. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 26(8), 1083-1091.
- Porgeirsdóttir, H., Steingrimsdóttir, L., Ólafsson, Ö., & Guðnason, V. (2001). [Trends in overweight and obesity in 45-64 year old men and women in Reykjavik 1975-1994.]. *Laeknabladid*, 87(9), 699-704.
- Porgeirsdóttir, H., Steingrimsdóttir, L., Ólafsson, Ö., & Guðnason, V. (2001). [Trends in overweight and obesity in 45-64 year old men and women in Reykjavik 1975-1994.]. *Læknablaðið*, 87(9), 699-704.

Þórsson, B. (2010, 10.01 2010). „Af hverju er sykursýki tiltölulega óalgeng á Íslandi?" Retrieved 03.05, 2010, from <http://visindavefur.hi.is/svar.php?id=54714>

Þórsson, B., Aspelund, T., Harris, T. B., Launer, L. J., & Guðnason, V. (2009). [Trends in body weight and diabetes in forty years in Iceland]. *Laeknabladid*, 95(4), 259-266.

