

Áhrif styrktarþjálfunar og næringar á vöðvamassa, styrk, og hreyfigetu eldra fólks

Atli Arnarson

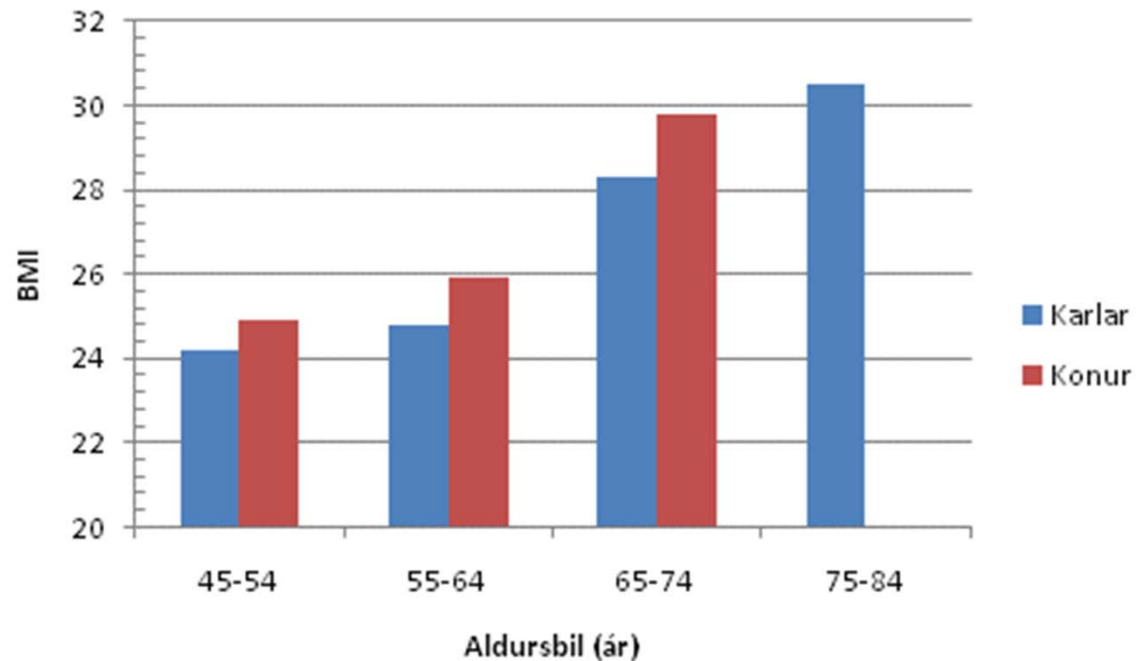
Rannsóknastofa í næringarfræði, Landspítali og
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Breytingar á þyngdarstuðli með auknum aldri

Þyngdarstuðullinn eykst að jafnaði með auknum aldri

Erlendar niðurstöður

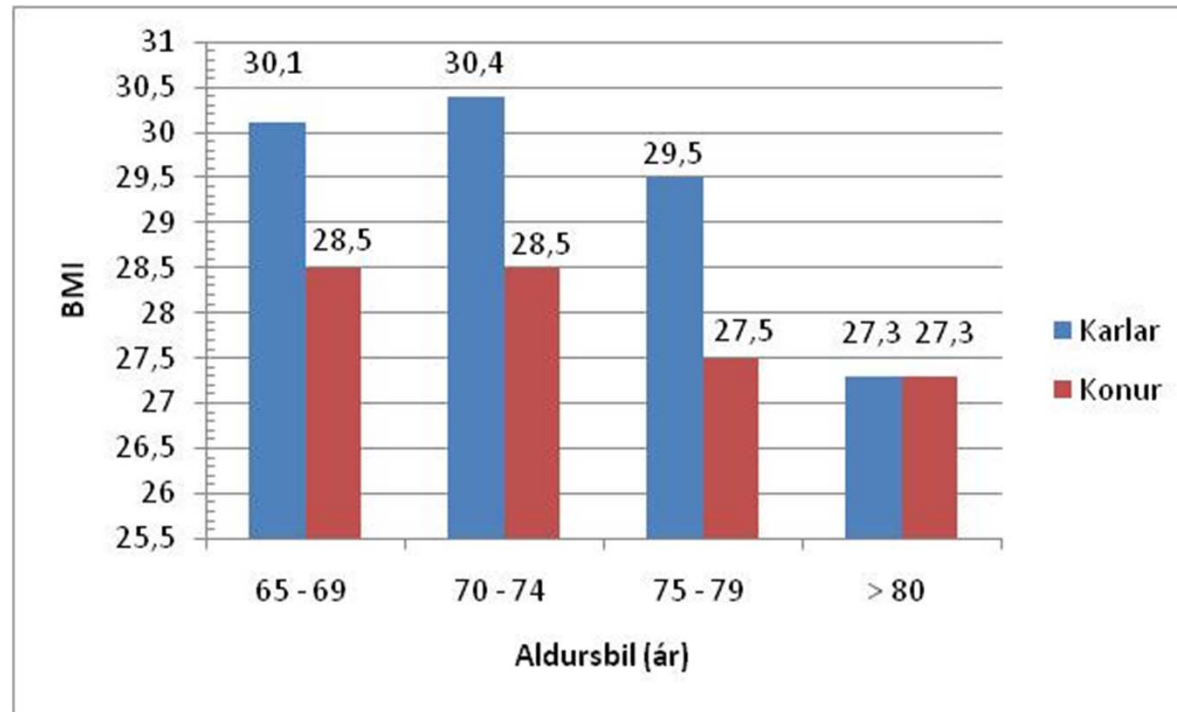
Þyngdarstuðullinn (BMI) = Þyngd (kg) / hæð (m) í öðru veldi



Stevens et al. 1998

Breytingar á þyngdarstuðli með auknum aldri

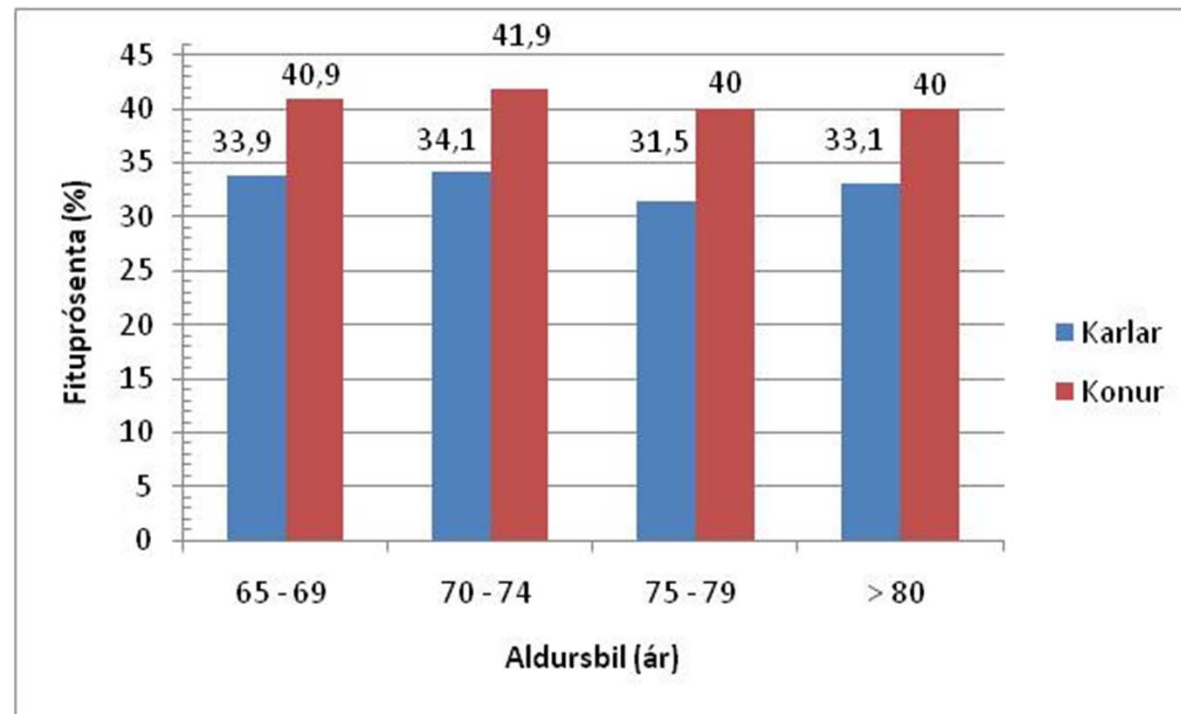
Þyngdarstuðullinn hefur tilhneigingu til þess að lækka hjá efstu aldurshópum



Karlur	N = 19	N = 31	N = 28	N = 14
Konur	N = 41	N = 42	N = 28	N = 10

Breytingar á fituþrósentu með auknum aldri

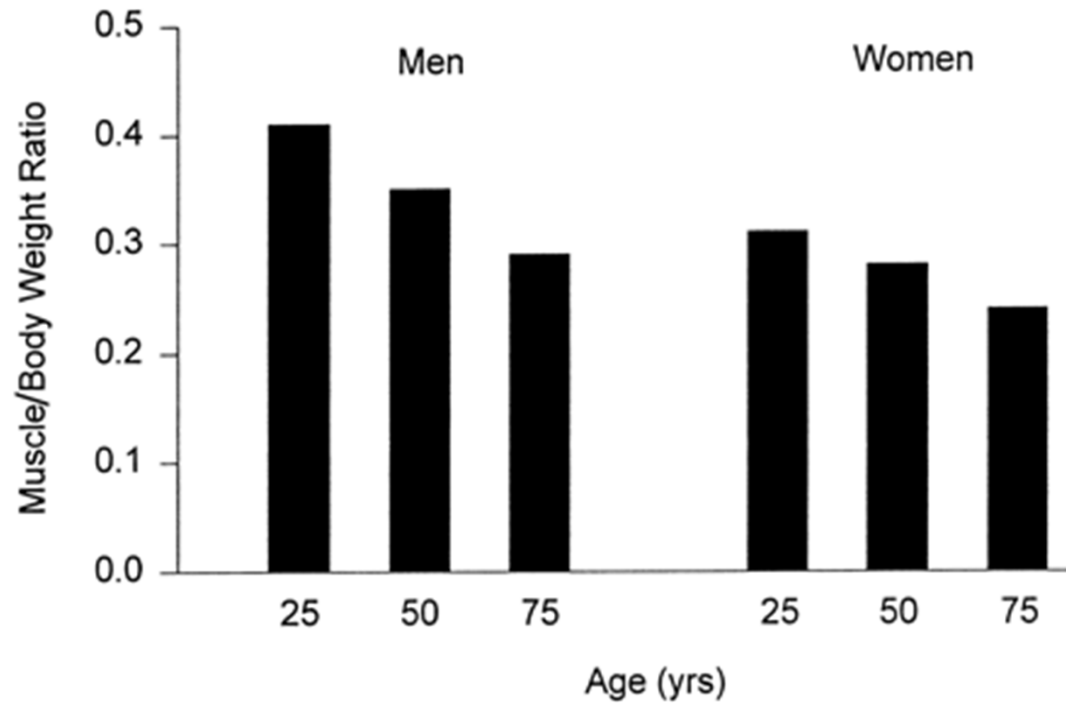
Litlar breytingar verða á fituþrósentu með auknum aldri í okkar þátttakendahóp



Karlar	N = 19	N = 31	N = 28	N = 14
Konur	N = 41	N = 42	N = 28	N = 10

Breytingar á vöðvamassa með auknum aldri

Vöðvamassi rýrnar með aldrinum

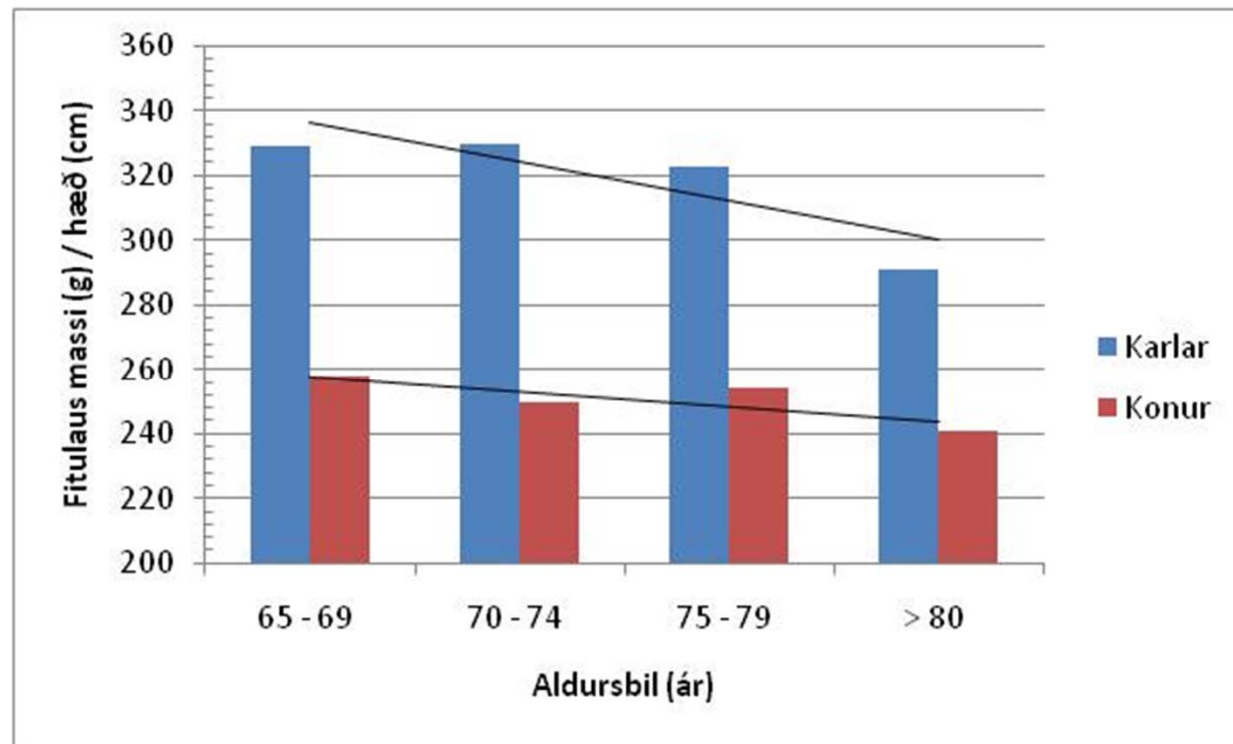


Fleg & Lagatta 1988

Breytingar á vöðvamassa með auknum aldri

Breytingar á fitulausum massa endurspeglar breytingar á vöðvamassa

Fitulaus massi minnkar með aldri

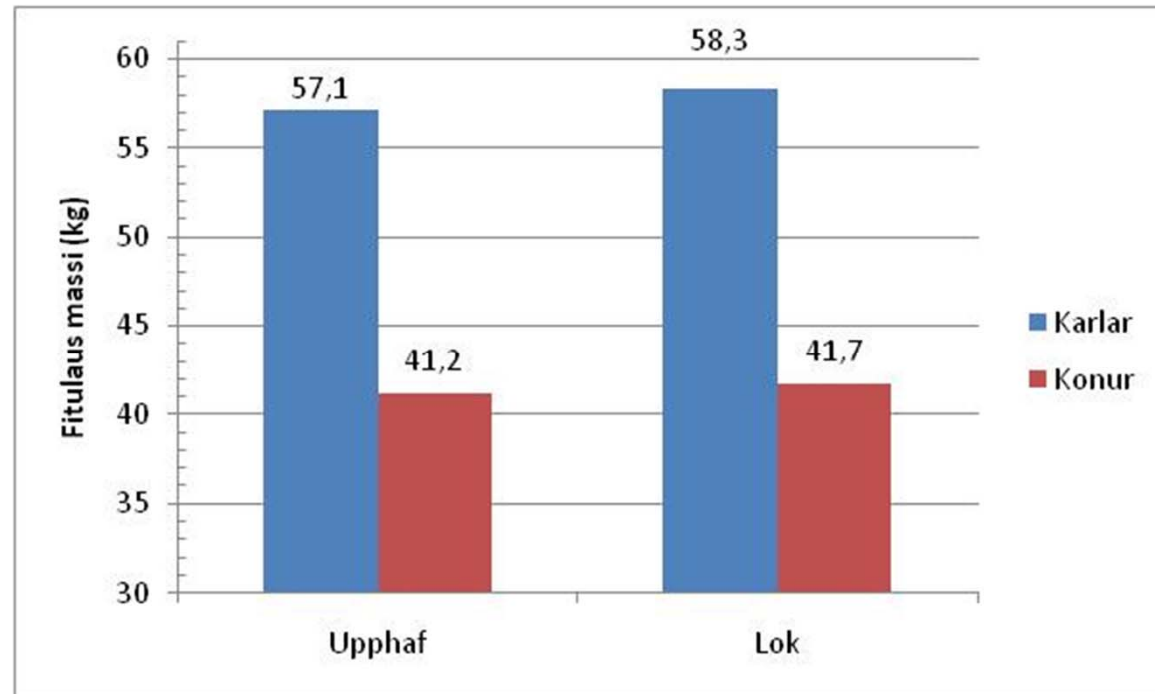


Karlur	N = 19	N = 31	N = 28	N = 14
Konur	N = 41	N = 42	N = 28	N = 10

Áhrif styrktarþjálfunar á vöðvamassa

Fitulaus massi jókst meðal beggja kynja á æfingatímabilinu

Aukningin var marktæk hjá báðum kynjum



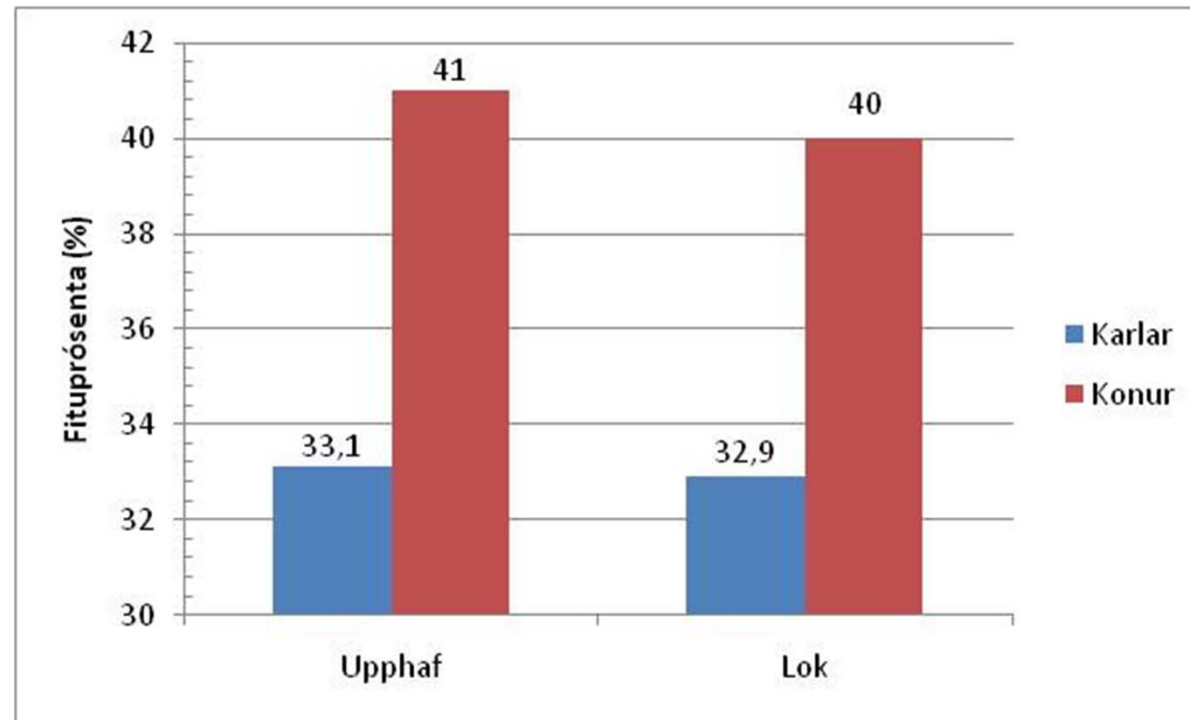
Karlur **P < 0,001**

Konur **P = 0,021**

Áhrif styrktarþjálfunar á fitumassa

Fitumassi sem prósentu af heildarþyngd lækkaði á æfingatímabilinu hjá báðum kynjum

Lækkunin var marktæk hjá báðum kynjum



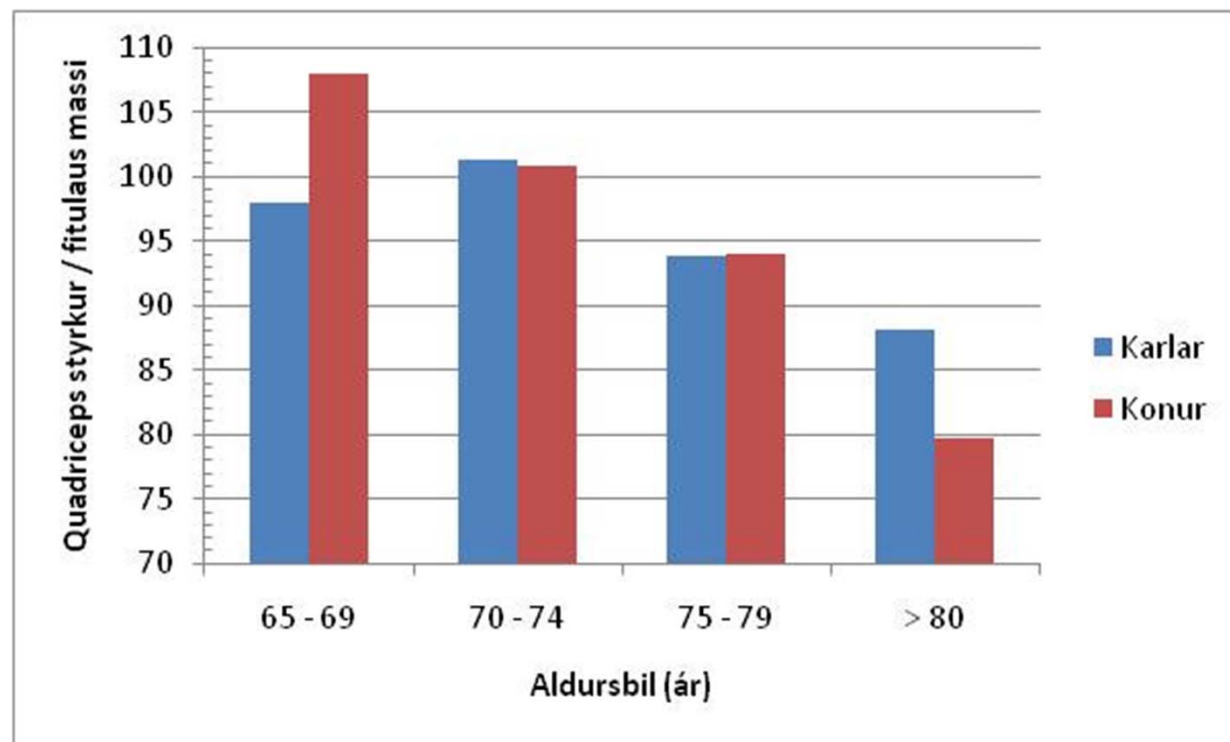
Karlur P < 0,001

Konur P < 0,001

Breytingar á styrk með auknum aldri

Mældur var styrkur fremri lærvöðva (quadriceps)

Styrkur (sem hlutfall af fitulausum massa) fer að jafnaði minnkandi með aldri

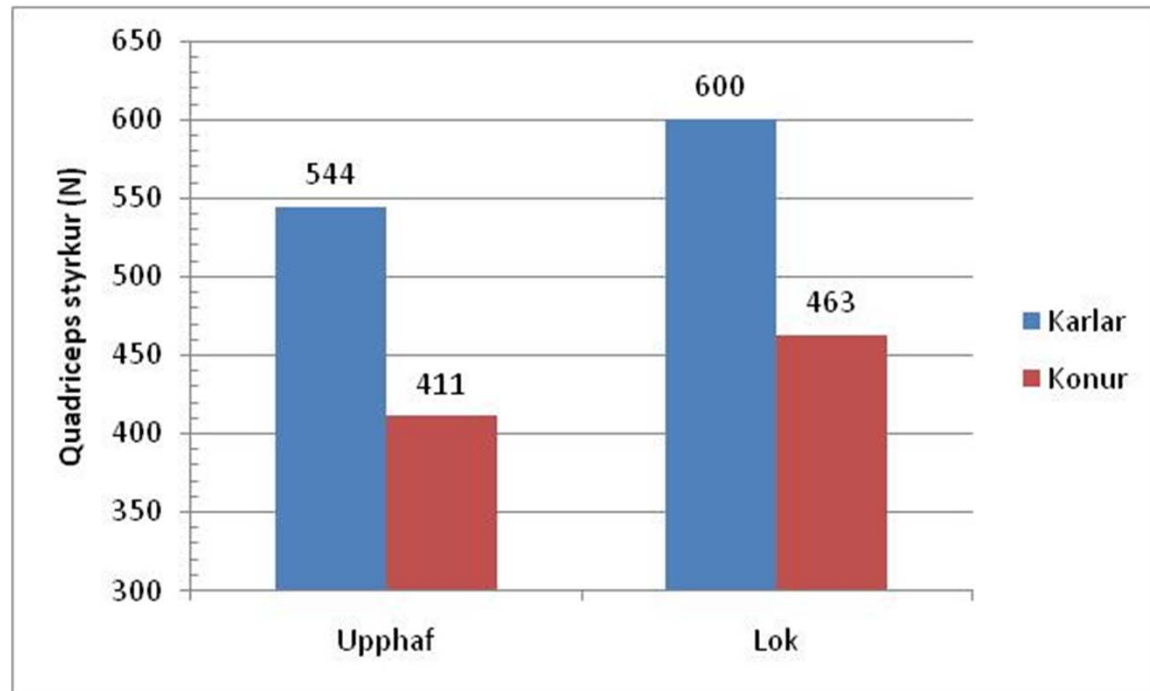


Karlur	N = 18	N = 29	N = 26	N = 14
Konur	N = 39	N = 38	N = 27	N = 10

Áhrif styrktarþjálfunar á styrk fremri lærvöðva (quadriceps)

Styrkur mældur við upphaf og lok rannsóknar á Rannsóknarstofu í hreyfivísindum við HÍ

Marktæk aukning á styrk hjá báðum kynjum



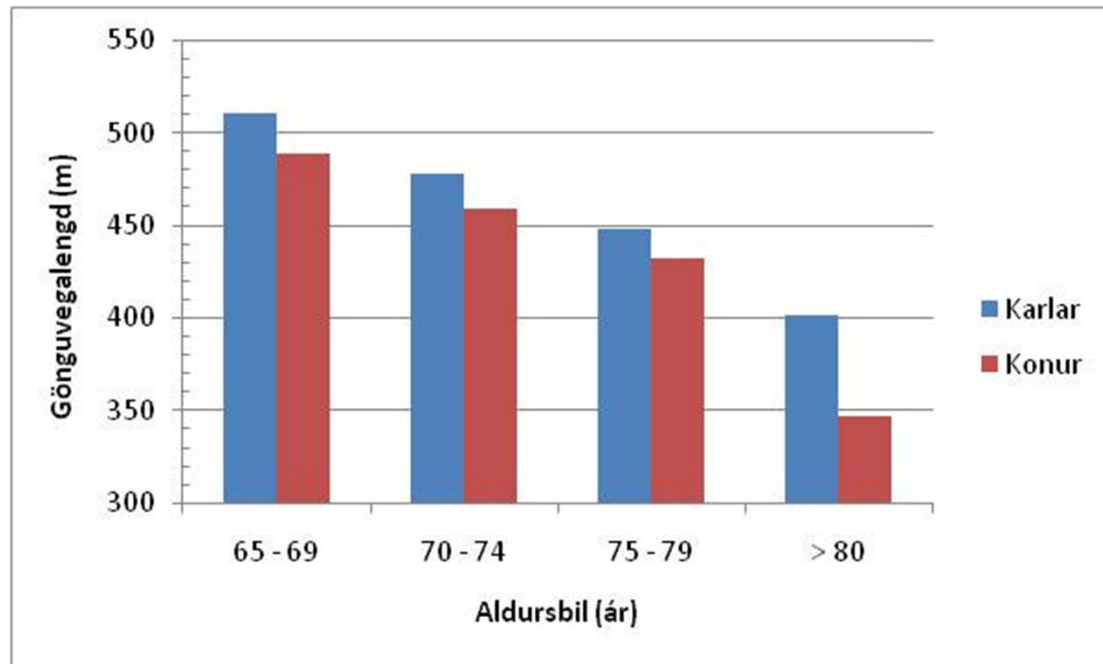
Karlar P < 0,001

Konur P < 0,001

Breytingar á hreyfigetu með auknum aldri

Göngufjarlægð í 6 mínútna gönguprófi tekið sem dæmi

Ganghraði minnkar með auknum aldri hjá báðum kynjum

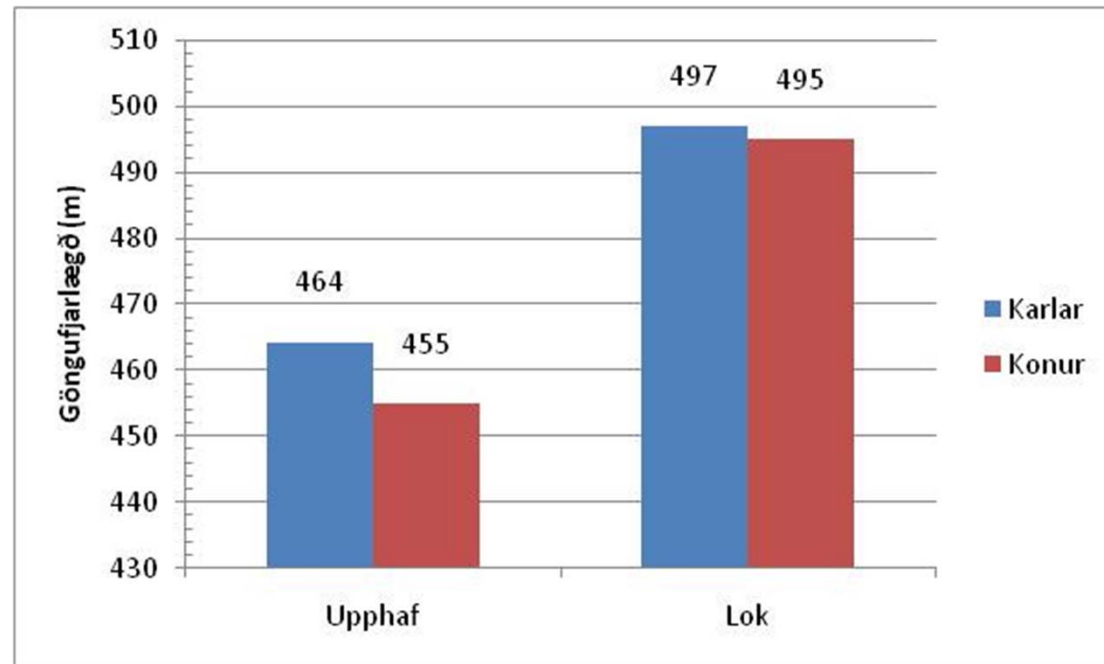


Karlar	N = 18	N = 29	N = 26	N = 14
Konur	N = 39	N = 38	N = 27	N = 10

Áhrif styrktarþjálfunar á árangur 6 mínútna göngupróf

Marktæk aukning varð á árangri í 6 mínútna gönguprófi hjá báðum kynjum

Þeir sem sýndu minnstan árangur í byrjun voru að bæta sig mest



Karlur $P < 0,001$

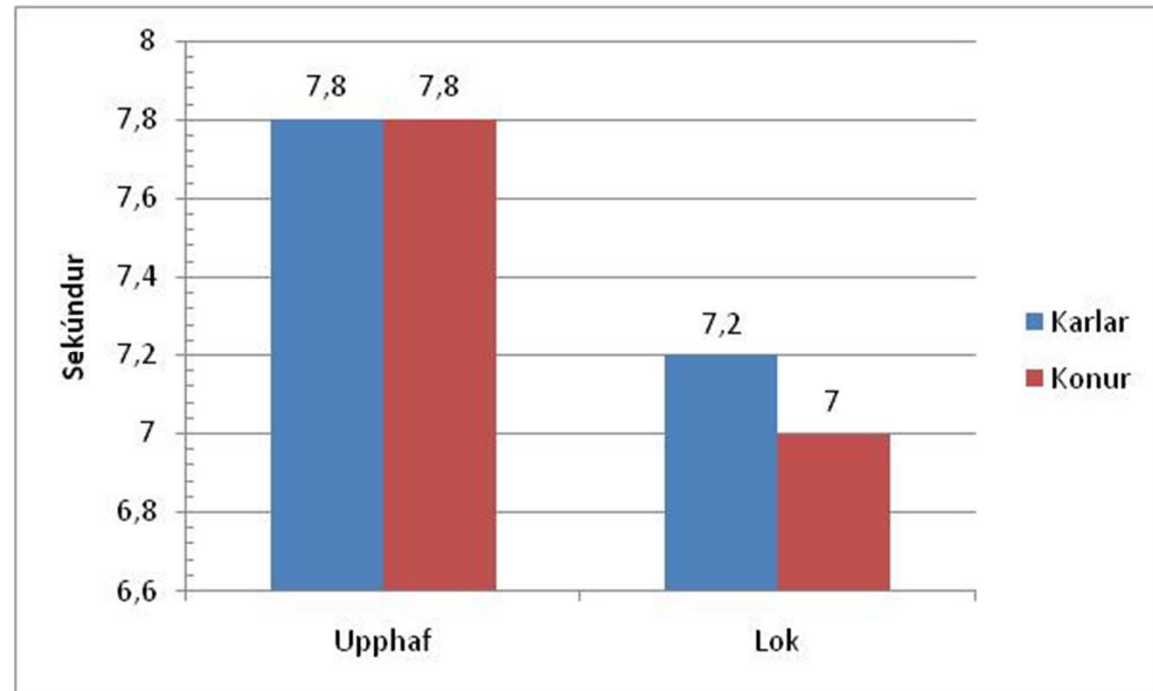
Konur $P < 0,001$

Áhrif styrktarþjálfunar á árangur TUG-prófs

Tímamælt upp-og-gakk (TUG) var gert við upphaf og lok rannsóknar

Þátttakandi stóð upp úr stól, gekk þrjá metra, snéri við og settist aftur. Tíminn var mældur í sekúndum.

Marktæk bæting var á tíma hjá báðum kynjum



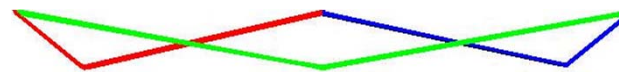
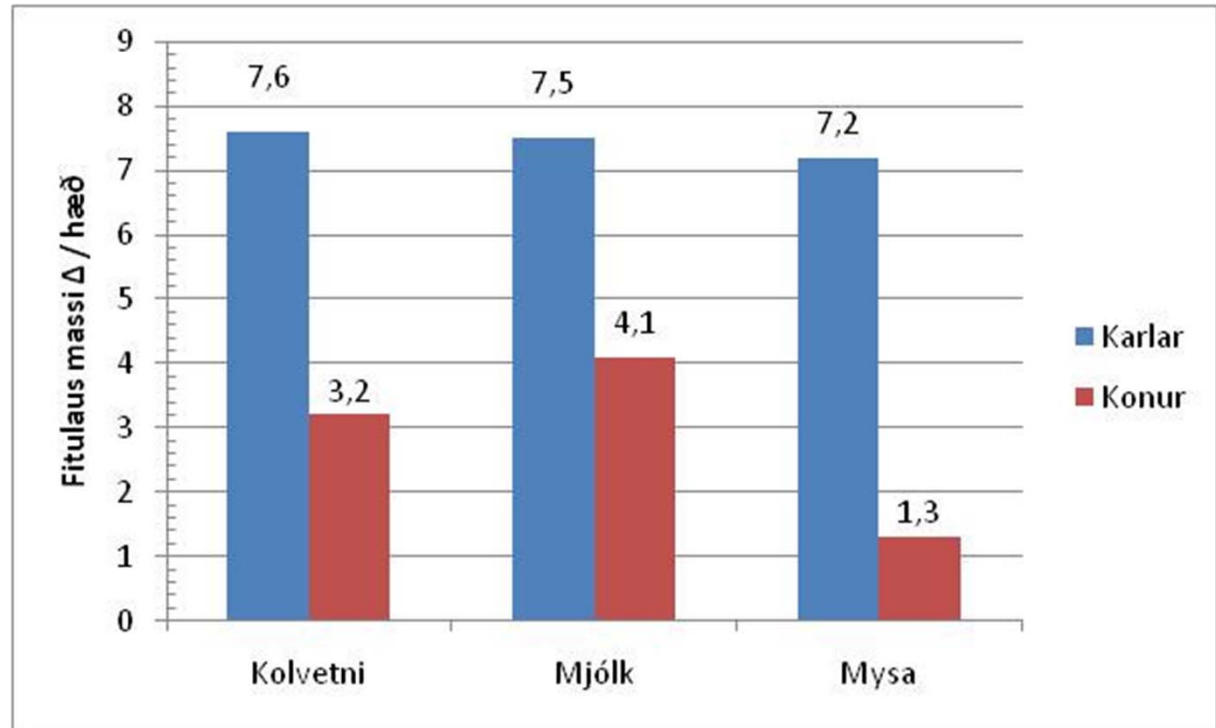
Karlar **P < 0,001**

Konur **P < 0,001**

Áhrif mjólkurpróteína á breytingar á vöðvamassa

Fitulaus massi (g) var leiðréttur með tilliti til líkamshæðar (cm)

Engin marktækur munur á milli hópa

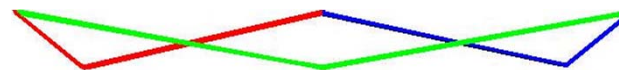
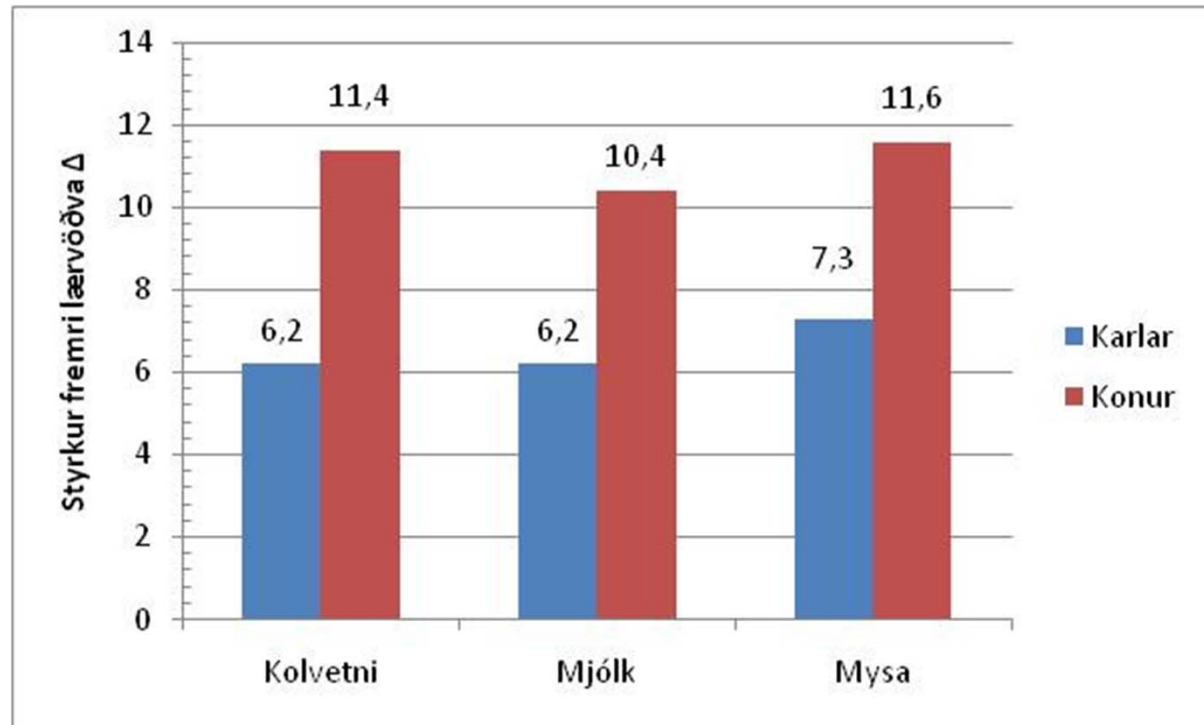


Karlar	P = 0,840	P = 0,262	P = 0,121
Konur	P = 0,791	P = 0,960	P = 0,736

Áhrif mjólkurpróteina á breytingar á styrk fremri lærvöðva (quadriceps)

Styrkur var leiðréttur með tilliti til vöðvamassa:
(Styrkur (N) / fitulaus massi (g))*10000

Engin marktækur munur á milli hópa

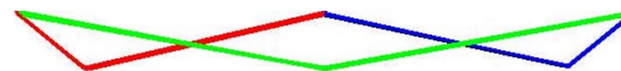
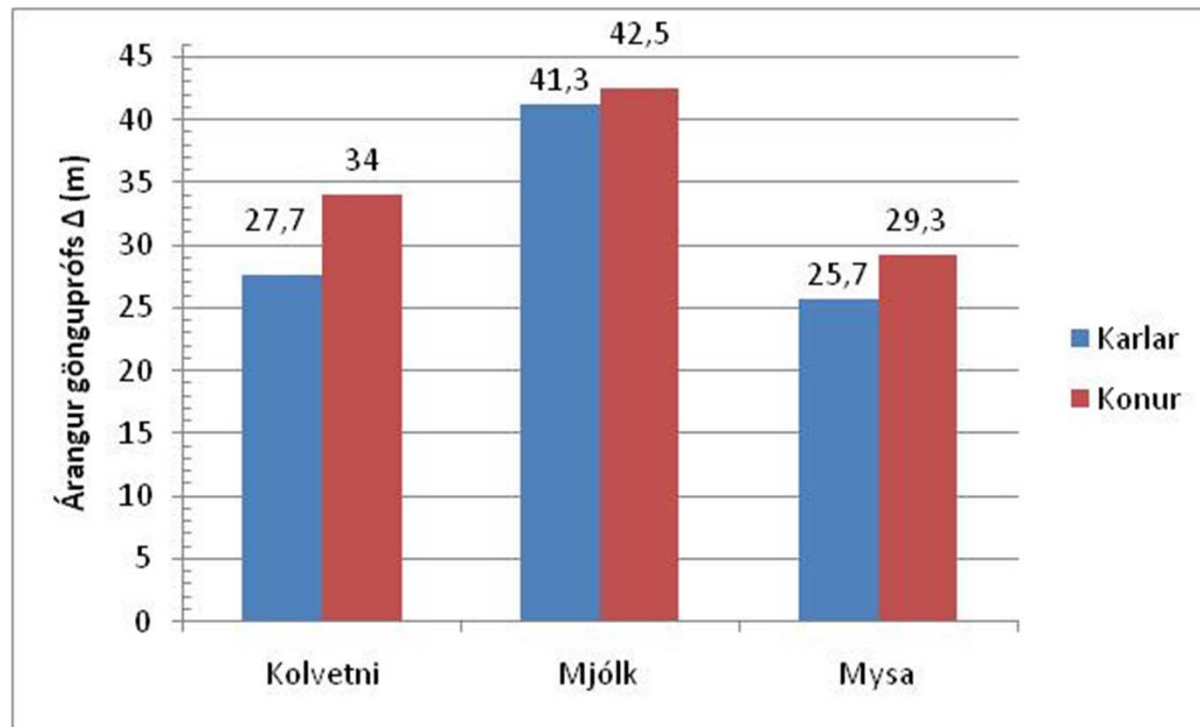


Karlur	P = 0,984	P = 0,770	P = 0,724
Konur	P = 0,712	P = 0,967	P = 0,691

Áhrif mjólkurpróteina á árangur 6 mínútna gönguprófs

Göngupróf – Sú fjarlægð (m) sem þátttakandi gat gengið á 6 mínútu

Engin marktækur munur á milli hópa

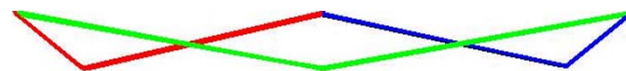
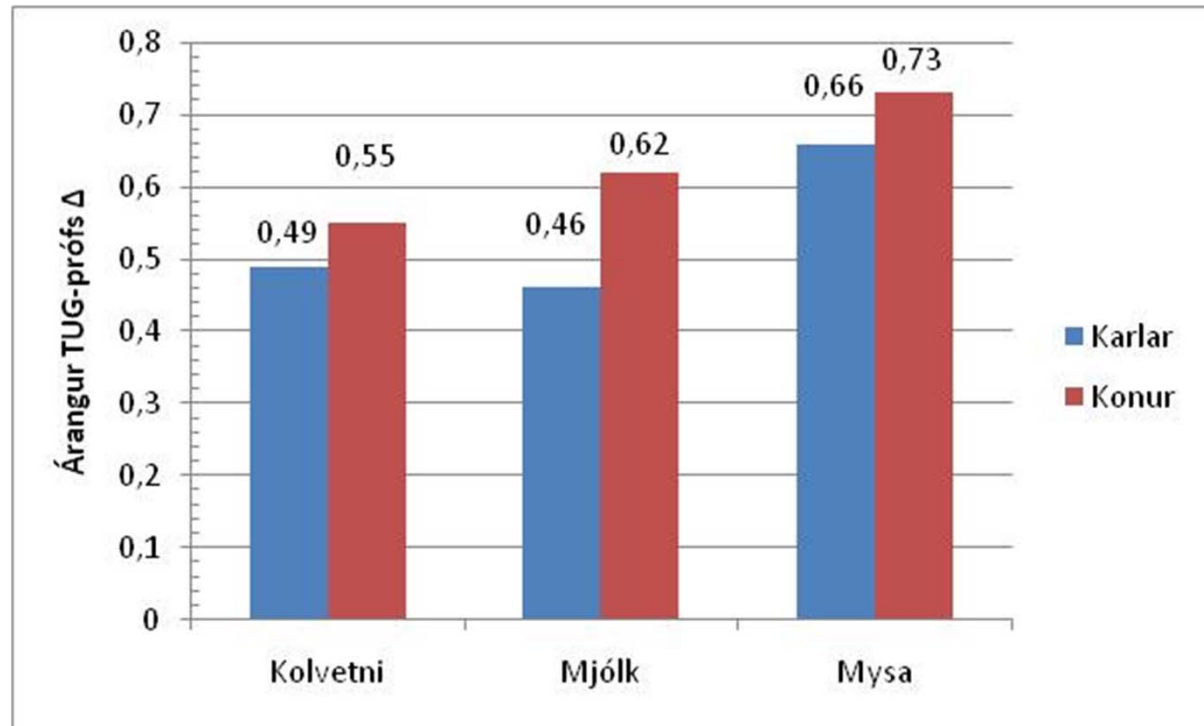


Karlur	P = 0,146	P = 0,828	P = 0,143
Konur	P = 0,522	P = 0,274	P = 0,072

Áhrif mjólkurpróteina á árangur TUG-prófs (tímamælt upp-og-gakk)

TUG-próf – Sá tími (sec) sem það tók þátttakanda að standa upp úr stól, ganga 3 metra, snúa við og setjast aftur

Engin marktækur munur á milli hópa



Karlar	P = 0,604	P = 0,534	P = 0,329
Konur	P = 0,453	P = 0,463	P = 0,647

Samantekt

- Styrktaræfingar auka styrk, vöðvamassa, og hreyfifærni meðal fólks 65 ára og eldra
- Styrktaræfingar geta að einhverju leyti snúið við þeim breytingum sem verða á líkamssamsetningu með auknum aldri
- 20 g af mysupróteinum eða blönduðum mjólkurpróteinum virðast ekki hafa marktæk áhrif á árangur styrktarþjálfunar meðal þátttakenda til samanburðar við kolvetni