



**Háskólinn  
á Akureyri**

*Heilbrigðisdeild  
Iðjuþjálfunarbraut  
2008*

*Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar fyrir  
íslensku útgáfuna af Activities-specific  
Balance Confidence (ABC) kvarðanum*

Kristjana Erlingsdóttir

Lokaverkefni til B. Sc. prófs í iðjuþjálfunarfræði

Verkefni þetta er lokaverkefni til B.Sc. prófs í iðjuþjálfunarfræði.

Verkefnið vann:

---

Kristjana Erlingsdóttir

Leiðbeinandi:

---

Sólveig Ása Árnadóttir

## ÁGRIP

**Bakgrunnur:** Lítið er vitað um umfang byltubeygs hér á landi sem má m.a. rekja til skorts á matstækjum á þessu sviði. Nú hefur verið tekið skref í átt til úrbóta með þýðingu og stöðlun Activities-specific Balance Confidence Scale sem kallast ABC-kvarðinn á íslensku. ABC er 16 atriða sjálfsmatskvarði þar sem einstaklingar meta hversu öruggir þeir eru um að halda jafnvægi í athöfnum daglegs lífs og forðast byltur. Próffræðilegir eiginleikar þessarar íslensku útgáfu hafa ekki verið skoðaðir.

**Tilgangur:** Að kanna áreiðanleika endurtekinnar prófunar á ABC-kvarðanum.

**Aðferð:** Þátttakendur voru 19 talsins, karlar og konur, á aldrinum 69-86 ára ( $76 \pm 5,5$ ). ABC-kvarðinn var lagður fyrir þátttakendur tvisvar með u.þ.b. 6-13 ( $7,4 \pm 2,3$ ) daga millibili. Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar var skoðaður út frá fylgnistuðli

Pearsons ( $r$ ) og innanflokks fylgnistuðli (ICC) fyrir hvert atriði og heildarstig ABC-kvarðans með 95% öryggisbili. **Niðurstöður:** Marktæk línuleg fylgni var á milli

heildarstiga fyrri og seinni fyriragnar ABC kvarðans með  $r = 0,92$  ( $p < 0,0001$ ).

Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar fyrir heildarstig á ABC-kvarðanum var hár eða  $ICC = 0,85$  (95% öryggisbil = 0,66-0,94). Áreiðanleiki einstakra atriða var á bilinu

$ICC = 0,28$  fyrir öryggi við að teygja sig eftir lítilli niðursuðudós á hillu í augnhæð

og upp í  $ICC = 0,91$  fyrir öryggi við að ganga þvert yfir bílastæði í áttina að

verslunarmiðstöð eða búð. **Ályktun:** Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar fyrir

ABC-kvarðann er góður sem gefur til kynna að hann geti nýst til að nema

breytingar á sjálfsöryggi milli tveggja mælinga. Upplýsingar sem byggja á ABC

geta bætt greiningu á byltubeyg og auðveldað skipulagningu íhlutunar sem í

framhaldi getur orðið markvissari.

**Lykilhugtök:** byltubeygur, sjálfsöryggi, jafnvægi, athafnir, áreiðanleiki.

## ABSTRACT

**Background:** In Iceland the prevalence of fear of falling is not known. The explanation may be the lack of a Icelandic standardized test to detect this health problem. Now a step in the right direction has been taken with an Icelandic version of the Activities-specific Balance Confidence (ABC-ICE) Scale. ABC-ICE is a self-report measure that consists of 16 specific activities in which participants rate confidence to maintain balance in activities of daily life and avoid falling. The psychometric properties of this Icelandic version have not been evaluated.

**Purpose:** 1) Exploring the test-retest reliability using the ABC-ICE scale.

**Method:** The participants were 19, male and females, between 69-86 years old ( $76 \pm 5.5$ ). The participants were tested twice on the ABC-ICE scale with 6-14 ( $7.4 \pm 2.3$ ) days intervals. The reliability of the test was examined by calculating Pearson's correlation coefficient ( $r$ ) and the interclass correlation coefficient (ICC), with 95% confidence intervals, for individual items and total score on the ABC-ICE scale.

**Results:** Significant linear correlation was between both the first and latter ABC-ICE scale test, with  $r = 0.92$  ( $p < 0.0001$ ). The test-retest reliability for the total score of the ABC-scale was high,  $ICC = 0.85$ . Reliability for individual items on the test ranged from  $ICC = 0.28$  when participants reached for a small can placed on a shelf at eye level, to  $ICC = 0.91$  when participants walked across a parking lot to the mall. **Conclusion:** The results show that the ABC-ICE scale produces a reliable total score that could be used to detect changes in balance confidence. Information based on ABC-ICE could improve occupational therapist's capacity to detect fear of falling among older people and to make appropriate decisions regarding interventions aimed at reducing this health problem.

**Keyword:** fear of falling, confidence, balance, activities, reliability.

## EFNISYFIRLIT

ÁGRIP.....	ii
ABSTRACT.....	iii
EFNISYFIRLIT.....	iv
LISTI YFIR TÖFLUR OG MYNDIR.....	vi
ÞAKKARORÐ.....	vii
 KAFLI I: INNGANGUR.....	 1
Bakgrunnsupplýsingar.....	1
Tilgangur og gildi.....	3
Rannsóknarspurning.....	4
Skilgreining meginhugtaka.....	4
 KAFLI II: FRÆÐILEG UMFJÖLLUN.....	 5
Byltur.....	5
Byltubeygur.....	6
<i>Iðjuþjálfun í tengslum við byltubeyg.....</i>	<i>7</i>
<i>Þróun mats á byltubeyg.....</i>	<i>8</i>
ABC-kvarðinn.....	9
<i>Fyrirlögn ABC-kvarðans.....</i>	<i>10</i>
<i>Ávinningur af notkun ABC-kvarðans.....</i>	<i>11</i>
<i>Hugmyndafræði.....</i>	<i>11</i>
<i>Próffræðilegir eiginleikar ABC-kvarðans.....</i>	<i>12</i>
Samantekt.....	14
 KAFLI III: AÐFERÐAFRÆÐI.....	 16
Rannsóknaraðferð.....	16
Kostir og gallar rannsóknaraðferðarinnar.....	16

Val á þátttakendum.....	17
Mælingar.....	17
<i>ABC-kvarðinn</i> .....	17
<i>Bakgrunnsbreytur</i> .....	18
Gagnasöfnun.....	18
Siðferðilegir þættir.....	19
Greining gagna.....	19
KAFLI IV: NIÐURSTÖÐUR.....	21
Lýsing á þátttakendum og útkoma á ABC.....	21
Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar.....	24
KAFLI V: UMRÆÐUR.....	27
Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar.....	27
Takmarkanir rannsóknarinnar.....	30
Hagnýtt gildi fyrir iðjubjálfun.....	30
Hugmyndir að framtíðarrannsóknum.....	31
Lokaorð.....	32
HEIMILDASKRÁ.....	33
FYLGISKJAL A: ABC-KVARÐINN.....	39
FYLGISKJAL B: ACTIVITIES-SPECIFIC BALANCE CONFIDENCE (ABC) SCALE.....	42
FYLGISKJAL C: LEYFI VÍSINDASÍÐANEFNDAR.....	45
FYLGISKJAL D: TILKYNNING TIL PERSÓNUVERNDAR.....	47
FYLGISKJAL E: UPPLÝST SAMÞYKKI.....	51

**LISTI YFIR TÖFLUR OG MYNDIR**

<i>Tafla 1.</i> Lýsing á þátttakendum.....	22
<i>Tafla 2.</i> Frammistaða þátttakenda á fyrri og seinni fyrirögn á ABC-kvarðanum.....	23
<i>Tafla 3.</i> Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar á ABC-kvarðanum metinn með fylgnistuðli Pearsons ( $r$ ) og innanflokks fylgnistuðli (ICC).....	26
<i>Mynd 1.</i> Línulegt samband milli fyrri og seinni fyrirögnar ABC-kvarðans.....	25

## ÞAKKARORÐ

Fyrst vil ég þakka leiðbeinanda mínum Sólveigu Ásu Árnadóttur fyrir frábæra leiðsögn. Hún sýndi mér ómetanlegan stuðning og hvatningu við gerð verkefnisins. Hildur Sigurðardóttir íslenskukennari við Breiðholtsskóla fær þakkir fyrir yfirlestur og góðar ábendingar. Ég vil þakka frænku minni Björk Ingadóttur fyrir ensku þýðingu á ágrípi. Síðast en ekki síst vil ég þakka fjölskyldu minni og vinum fyrir stuðninginn á meðan á náminu stóð.

Kristjana Erlingsdóttir



## KAFLI I

### INNGANGUR

Í þessum kafla er skýrt frá bakgrunnsupplýsingum, tilgangi og gildi rannsóknarinnar. Auk þess er rannsóknarspurningu varpað fram ásamt skilgreiningum á meginhugtökum verkefnisins.

#### **Bakgrunnsupplýsingar**

Byltur eru algengar meðal einstaklinga sem hafa náð 65 ára aldri en u.þ.b. 30% þessa hóps dettur á hverju ári á heimili sínu eða í grennd við það (Hildur Björk Sigbjörnsdóttir, 2003; Lajoie og Gallagher, 2004; World Health Organisation, 2004). Í 20-30% tilvika geta afleiðingar byltu leitt af sér skerta hreyfigetu, hefta sjálfsbjargargetu og aukna hættu á ótímabærum dauða (Hildur Björk Sigbjörnsdóttir, 2005). Meðal þeirra sem detta, en hljóta þó ekki alvarlega áverka, eru margir sem upplifa umtalsverðar hamlanir í daglegu lífi sem rekja má til byltunnar (Tinetti, Speechley og Ginter, 1988). Þessar hamlanir geta byggst á því að þessir einstaklingar þróa hjá sér byltubeyg og hafi minna sjálfstraust við að takast á við athafnir í daglegu lífi (Wolfson, Judge, Whipple og King, 1995). Við þessar aðstæður er mikil hætta á að eldra fólk lendi inn í vítahring byltu-beygsfærniskerðingar sem erfitt getur verið að komast út úr.

Byltubeygur getur haft mikil áhrif á lífsgæði eldra fólks þar sem fólk dregur úr þátttöku í athöfnum daglegs lífs vegna hræðslunnar við að detta (Tinetti o.fl., 1988). Rannsóknir sýna að takmörkun á athöfnum getur flýtt fyrir skerðingu jafnvægis sem aftur getur leitt af sér skerta færni í daglegu lífi (Howland, Lachman og Petersen, 1998; Maki, Holliday og Tropper, 1991). Við það skapast aukin hætta á byltum í framiðinni (Howland o.fl., 1998). Rannsóknnum ber saman um að byltubeygur sé almennur meðal 65 ára og eldra fólks, sem býr í heimahúsum, hann

sé sérstaklega algengur meðal kvenna og getur komið fram hjá fólki sem hefur ekki sögu um byltur (Maki o.fl., 1991; Tinetti o.fl., 1988). Þá virðist sá hópur fólks, sem hefur ekki dottið, jafnvel hræddari við að detta en þeir sem hafa upplifað byltu (Lajoie og Gallagher, 2003).

Rannsóknir sýna að draga megi úr byltubeyg með notkun mjaðmahlífa, hugrænni atferlismeðferð, tai chi þjálfun og meðferðum sem fela í sér fræðslu og virkni (Brouwer, Walker, Rydahl og Gulham, 2003; Cameron o.fl., 2000; Sattin, Easley, Wolf, Chen og Kunter, 2005; Tennstedt o.fl., 1998). Ásamt nýjum uppfinningum á leiðum til að draga úr byltubeyg hefur orðið mikil þróun á mati á sjálfsöryggi tengt jafnvægi með tilkomu matslista sem gefa vísbendingar um færnivanda sem megi rekja til hræðslunnar við að detta (Jørstad, Hauer, Becker og Lamb, 2005). Þessi þróun mats á byltubeyg gefur fagaðilum meiri möguleika á að greina byltubeyg hjá sem flestum og sem fyrst til að skapa íhlutun sem getur komið í veg fyrir að fólk detti og lendi inn í vítahring byltu-beygs-færniskerðingar. Hér á landi er hinsvegar lítið vitað um algengi og útbreiðslu byltubeygs sem líklega má rekja til skorts á íslenskum matstækjum á þessu sviði.

Ein leiðin til að greina byltubeyg er að meta hversu öruggt fólk er um að halda jafnvægi við að athafna sig í daglegu lífi. Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale er eitt af fáum matstækjum sem metur trú á eigin getu í tengslum við jafnvægi og byltur meðal eldra fólks (Myers, 1999; Powell og Myers, 1995). ABC er sjálfsmatskvarði sem hefur verið þýddur yfir á íslensku og er heitið ABC-kvarðinn notað í þessari ritgerð fyrir íslensku útgáfuna (Fylgiskjal A) (Arnadóttir, Gunnarsdóttir, Lundin-Olsson og Fisher, 2008). ABC-kvarðinn metur sjálfsöryggi fólks tengt jafnvægi í 16 miserfiðum athöfnum og er talinn henta vel eldra fólki sem býr í heimahúsum. Svarendur meta hversu öruggir þeir eru um að halda jafnvægi og

vera stöðugir í hverri athöfn, með því að gefa sér stig á 11 punkta kvarða frá núll til 100%. Sú hugmyndafræði Bandura sem ABC byggist á fellur vel að hugmyndafræði iðjuþjálfunar því unnið er með styrkleika fólks með því að meta sjálfsöryggi og traust í stað byltubeygs.

Þegar nýtt matstæki, eða þýðing á erlendu matstæki, er tekið í notkun er mikilvægt að skoða próffræðilega eiginleika þess, þar á meðal áreiðanleika. Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar (test-retest reliability) er sú tegund áreiðanleika sem segir til um hvort matstæki eða –kvarði gefi sömu matsniðurstöður frá einum tíma til annars þegar það sem á að mæla hefur ekki breyst (Portney og Watkins, 2000). Hópur einstaklinga er metinn tvisvar við sömu aðstæður með ákveðnu millibili. Niðurstöður er bornar saman og reiknaður er áreiðanleikastuðull endurtekinnar prófunar sem gefur til kynna hæfni ABC- kvarðans í að mæla stöðugleika á breytum (Guðrún Árnadóttir, 2003; Portney og Watkins, 2000). Í starfi iðjuþjálfara er mat á færni og upplifun skjólstæðings stór þáttur og skiptir þessi tegund áreiðanleika t.d. miklu máli þar til að hægt sé að túlka niðurstöður sem trúverðugar þegar meta skal breytingar hjá skjólstæðingum sem taka framförum (Guðrún Árnadóttir, 2003).

### **Tilgangur og gildi**

Tilgangur rannsóknarinnar er að skoða áreiðanleika endurtekinnar prófunar fyrir ABC-kvarðann og að bera niðurstöður saman við rannsóknir á áreiðanleika erlendra útgáfa af ABC. Hér er því stigið hið fyrsta skref í að rannsaka próffræðilega eiginleika matstækis sem gæti nýst til að skoða byltubeyg hérlendis. Þýðing matstækisins getur nýst iðjuþjálfum og öðrum fagaðilum, sem greina færni eldra fólks í athöfnum, því niðurstöður matsins gefa t.d. vísbendingar um hvort og hvenær byltubeygur er orsök þess að eldra fólk forðast þátttöku í ýmsum daglegum

athöfnum. Þannig má bregðast við vandanum með viðeigandi íhlutunum og forvörnum gegn byltum og byltubeyg.

### **Rannsóknarspurning**

Hver er áreiðanleiki endurtekinnar prófunar fyrir íslensku útgáfuna af ABC-kvarðanum?

### **Skilgreining meginhugtaka**

*Athafnir daglegs lífs (Instrumental activities of daily living)*: inniheldur allar þær athafnir og verk sem maðurinn tekur sér fyrir hendur til að annast sjálfan sig (AOTA, 2002).

*Byltubeygur (fear of falling)*: er skilgreindur sem vanmat á eigin getu til að forðast byltur við athafnir daglegs lífs (Tinetti, Richmann og Powell, 1990).

*Byltur (falls)*: að lenda óafvitandi á gólfinu eða jörðu (Topper, Maki og Holliday, 1993).

*Eldra fólk, aldraðir*: þeir sem hafa náð 65 ára aldri.

*Sjálfsöruggi tengt jafnvægi (balance confidence)*: hversu öruggur einstaklingur er um að halda jafnvægi og vera stöðugur þegar hann framkvæmir athafnir daglegs lífs (Powell og Myers, 1995).

*Trú á eigin getu (self-efficacy)*: er skilgreind samkvæmt Bandura (1991) sem upplifun einstaklingsins á eigin hæfni eða sjálfstraust í ákveðnum athöfnum daglegs lífs (vitnað til í Maki o.fl., 1991).

*Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar (test-retest reliability)*: er sú tegund áreiðanleika sem segir til um hvort matstæki eða –kvarði gefi sömu matsniðurstöður frá einum tíma til annars þegar það sem á að mæla hefur ekki breyst (Portney og Watkins, 2000).

## KAFLI II

### FRÆÐILEG UMFJÖLLUN

Í þessum kafla er fjallað um byltur, byltubeyg, algengi og afleiðingar. Auk þess verður fjallað um iðjubjálfun í tengslum við byltubeyg sem og þróun á mati á byltubeyg. ABC-kvarða verður lýst sem og fyrirlögn og hugmyndafræði kvarðans. Að lokum er rannsóknum á áreiðanleika ABC-kvarðans gerð skil.

Við öflun heimilda var leitað íslenskra og erlendra heimilda á Gegni og í rafrænum gagnasöfnum t.d. OVID, hvar.is, Proquest, skýrslum og greinum. Eftirfarandi lykilorð voru notuð við heimildaleit: Activities-specific balance confidence (ABC) scale, reliability, validity, fear of falling, falls, older adults living in the community, elderly living in the community, balance confidence, byltur, byltubeygur, hræðsla við að detta og aldraðir.

#### Byltur

Byltur eru algengar meðal þeirra sem eru 65 ára og eldri (Hildur Björk Sigbjörnsdóttir, 2003; Lajoie og Gallagher, 2004). Um það bil 30% þessa hóps dettur árlega á heimili sínu eða í grennd við það (Weber, Kehoe, Bakoss, Kiley og Dzigiel, 1996; World Health Organisation, 2004). Svo virðist sem tíðni slysa aukist með hækkandi aldri og eykst hún meira hjá körlum en konum. Þessi tala hækkar upp í 50% hjá þeim sem eru komnir yfir áttrætt (Hildur Björk Sigbjörnsdóttir, 2003; World Health Organisation, 2004).

Rannsóknum ber saman um að byltur geta hafa alvarlegar afleiðingar í för með sér. Samkvæmt kanadískri handbók um byltuforvarnir (2003) kemur fram að í 50% atvika leiðir byltur af sér minniháttar áverka og allt að fjórðungur þeirra hafa í för með sér alvarleg meiðsl eins og tognun, brot og jafnvel dauða. Skýrsla landlæknisembættisins sýnir að í 20-30% tilvika eru afleiðingarnar það alvarlegar

að þær draga úr hreyfigetu, hefta sjálfsbjargargetu fólks og auka hættu á ótímabærum dauða (Hildur Björk Sigbjörnsdóttir, 2005). Meðal þeirra sem detta, en hljóta ekki alvarlega áverka, eru margir sem upplifa umtalsverðar hamlanir í daglegu lífi sem rekja má til byltunnar (Tinetti o.fl., 1988). Þær hamlanir geta byggst á því að þetta eldra fólk þróar hjá sér byltubeyg og forðast ýmsar athafnir vegna hræðslunnar við að detta (Wolfson, Judge, Whipple og King, 1995). Við þessar aðstæður er mikil hættu á að eldra fólk lendi inn í vítahring byltu-beygs-færniskerðingar sem erfitt getur verið að komast út úr.

### **Byltubeygur**

Byltubeygur hefur verið skilgreindur sem vanmat á eigin getu til að forðast það að detta við athafnir daglegs lífs (Tinetti o.fl., 1988). Vanmat á eigin getu getur verið mjög alvarlegt ástand þar sem það getur haft mikil áhrif á lífsgæði þeirra sem eldri eru. Svo virðist sem eldra fólk dragi t.d. úr þátttöku í ýmsum athöfnum vegna hræðslunnar við að detta (Tinetti o.fl., 1988). Rannsóknir sýna að þegar eldra fólk takmarkar athafnir sínar vegna byltubeygs þá geti það flýtt fyrir skerðingu jafnvægis (Maki o.fl., 1991). Það getur aftur leitt af sér skerta færni í athöfnum daglegs lífs og við það skapast aukin hættu á byltum í framtíðinni (Howland o.fl., 1998).

Ýmsar rannsóknir hafa varpað ljósi á tengsl milli byltubeygs, gönguhraða, notkun hjálpartækja, félagslegrar þátttöku, félagslegrar einangrunar og þunglyndis (Arfken, Lach, Birge og Miller, 1994; Howland o.fl., 1998; Kressig o.fl., 2001; Powell og Myers, 1995). Auk þeirra sýndu Powell og Myers (1995) fram á sterk tengsl milli byltubeygs (fear of falling) og sjálfsöryggis tengt jafnvægi (balance confidence). Við það bæta Maki o.fl. (1991) að fólk sem vanmetur eigin getu vegna hræðslunnar við að detta upplifir minna sjálfsöryggi í athöfnum í daglegu lífi. Það

fólk er líklegra að forðast þátttöku í áhættusömum athöfnum eins og að standa upp á stól á meðan einstaklingar sem upplifa meira traust og sjálfsöryggi framkvæma þær af öryggi. Það þykir því líklegt að sjálfsöryggi tengt jafnvægi fari að einhverju leyti eftir því hversu öruggt fólk er með að halda jafnvægi við ákveðnar athafnir.

Rannsóknnum ber saman um að byltubeygur sé almennur meðal þeirra sem náð hafa 65 ára aldri og búa í heimahúsum, sérstaklega hjá konum (Tinetti o.fl., 1988). Einnig sýna rannsóknir fram á algengi byltubeygs meðal eldra fólks óháð því hvort það hefur orðið fyrir byltu eða hafði ekki dottið (Maki o.fl., 1991; Tinetti o.fl., 1988). Þá virðist það vera að sá hópur sem hafði ekki dottið sé hræddari við að detta en það fólk sem hefur orðið fyrir byltu (Lajoie og Gallagher, 2003). Þó eru skiptar skoðanir í fræðunum á því hvor hópurinn hafi meiri byltubeyg. Engu að síður sýna þessar niðurstöður hversu brýnt það er að greina byltubeyg hjá því fólki sem hafði ekki orðið fyrir byltu til að gera ráðstafanir sem koma í veg fyrir að það detti heima við.

### ***Iðjuþjálfun í tengslum við byltubeyg***

Margt bendir til þess að þekking og reynsla iðjuþjálfra geti nýst vel til að hjálpa fólki til að komast út úr vítahring byltu-beygs-færnisgerðingar og efla virkni í daglegu lífi. Rannsóknnum ber saman um að hægt er ná góðum árangri í að draga úr byltubeyg með ýmsum meðferðarúrræðum. Meðal þeirra er rannsókn Davison, Bond, Dawson, Steen og Kenny (2005) sem könnuðu áhrif fjölþættrar íhlutunar á tíðni byltna hjá eldra fólki sem hafði óskerta vitsmunabætti. Í rannsókninni tóku iðjuþjálfar þátt ásamt hjúkrunarfræðingum, sjúkraþjálfurum og öðru heilbrigðisstarfsfólki en þátttakendur voru 146 talsins á meðalaldrinum 77,5 ára. Meðal matstækja sem notuð voru var Mini Mental State Exam (MMSE) og

byltubeygur var metinn með ABC. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að fjölþættar matsaðferðir og íhlutanir drógu úr byltum um 36% hjá þessum aldurshópi og að byltubeygur var minni meðal þátttakenda í samanburði við grunnlínu.

Aðrar rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum notkun mjaðmahlífa, hugrænnar atferlismeðferðar og fræðslu og virkni á byltubeyg (Brouwer o.fl., 2003; Cameron o.fl., 2000; Tennstedt o.fl., 1998). Til viðbótar þeim rannsóknum má nefna rannsókn Sattin o.fl. (2003) sem sýndi að 12 mánaða tai chi líkamsþjálfun dróg úr byltubeyg meðal 311 aldraðra í Atlanta í Bandaríkjunum á aldrinum 70-97 ára. Byltubeygur var metinn með ABC við grunnlínu og svo á fjögurra mánaða fresti í eitt ár. Niðurstöður sýndu að eftir átta mánaða þjálfun jókst sjálfsöryggi að meðaltali úr 49.0% í 57.9% og eftir 12 mánuði jókst sjálfsöryggi í 59.2%.

Í ljósi þessara rannsókna virðast iðjuþjálfar eiga verðugt erindi í að auka sjálfsöryggi eldra fólks við athafnir daglegs lífs með notkun ABC-kvarðans ásamt tilvísun í önnur úrræði með hliðsjón af framansögðu. Með skipulagðri teymisvinnu iðjuþjálfara, sjúkraþjálfara, lækna hjúkrunarfræðinga, félagsráðgjafa og sálfræðinga væri hugsanlega hægt að vinna markvisst að því bera kennsl á eldra fólk, sem þróað hefur hjá sér byltubeyg, með ABC-kvarðanum og bjóða því upp á viðeigandi íhlutun eða vísa í önnur úrræði.

### ***Þróun mats á byltubeyg***

Mikil þróun hefur verið á mati á byltubeyg á síðustu árum. Í fyrstu þegar byltubeygur var metinn var algengast að nota beinar einfaldar spurningar á borð við: „Hversu hræddur ertu/hversu miklar áhyggjur hefurðu af að detta?“ , „er eitthvað sem þú vilt gera en gerir ekki því þú gætir dottið?“ (Tinetti o.fl., 1990). Nú er algengara að spurt sé „hversu öruggur ertu um að þú getir .... án þess að detta?“,



„hversu öruggur ert þú um að þú getir haldið jafnvægi og verið stöðugur þegar þú...?“ (Myers, 1999; Powell og Myers, 1995; Tinetti o.fl., 1990). Með tilkomu matslista sem gefa vísendingar um færnivanda sem megi rekja til byltubeygs hefur orðið mikil þróun á mati á sjálfsöryggi tengt jafnvægi. Meðal matslista í þeim flokki eru Fear efficacy Scale (FES) (Tinetti o.fl., 1990) og Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC) einna útbreiddastir (Powell og Myers, 1995).

The Fear efficacy Scale (FES) er sjálfsmatskvarði sem metur sjálfsöryggi fólks við að halda jafnvægi á meðan á athöfnum stendur. Kvarðinn var þróaður árið 1990 og samanstendur af tíu athöfnum eins og að fara í bað eða í sturtu, fara í og úr rúmi, klæða sig, vinna létt heimilisstörf og fara að versla (Tinetti o.fl., 1990). Fyrirlögn fer fram þannig að einstaklingur gefur sér einkunn á tíu punkta kvarða frá 1-10 eftir því hversu öruggur hann er við að halda jafnvægi meðan hann gerir þær athafnir sem nefndar eru.

Höfundum ABC þótti FES ekki vera nógu nákvæmur kvarði til að meta minnkað sjálfsöryggi hjá eldri fólki sem er virkt í daglegu lífi (Tinetti o.fl., 1990). Því þótti það mikilvægt að þróa kvarða sem innihéldi athafnir af ýmsum erfiðleikastigum í víðara samhengi og með nákvæmari lýsingum á athöfnum. ABC var því þróaður í 16 athafna kvarða sem metur sjálfsöryggi í athöfnum af ýmsum erfiðleikastigum eins og að ganga um heima við, ganga úti að bílnum, ganga um í verslunarmiðstöð á háannatíma, fara upp og niður rúllustiga og ganga á ísilagðri gangstétt (Powell og Myers, 1995).

### **ABC-kvarðinn**

Til að bæta úr skorti á matstækjum til að meta byltubeyg var matstækið ABC (Fylgiskjal B) þýtt yfir á íslensku árið 2003 og kallað ABC-kvarðinn (Fylgiskjal A) eða ABC-ICE á alþjóðlegum vettvangi (Arnadóttir o.fl., 2008).

Tilgangur ABC-kvarðans er að meta öryggi fólks til að athafna sig í daglegu lífi án þess að missa jafnvægið (Myers, 1999). Kvarðinn er eitt af fáum matstækjum sem metur trúna á eigin getu í tengslum við jafnvægi og byltur meðal eldra fólks. Hann er sjálfsmatskvarði sem metur sjálfsöryggi tengt jafnvægi hjá eldra fólki í 16 athöfnum á mismunandi erfiðleikastigum og er talinn henta vel eldra fólki sem býr í heimahúsum (Powell og Myers, 1995). Þýðing ABC-kvarðans er afar spennandi skref fyrir iðjuþjálfra því kvarðinn er mikilvæg viðbót við önnur matstæki sem meta færnivanda af mismunandi gerðum.

### ***Fyrirlögn ABC og úrvinnsla***

Fyrirlögn ABC-kvarðans getur ýmist farið fram þannig að einstaklingur fylli út kvarðann sjálfur eða að t.d. iðjuþjálfri leggi matstækið fyrir viðkomandi skjólstæðing á staðnum eða símleiðis. Spurt er: „Hversu örugg/ur ert þú um að þú getir haldið jafnvægi og verið stöðugur þegar þú...” við hverja athöfn. Síðan merkja svarendur, eða sá sem leggur matstækið fyrir, hversu öruggur viðkomandi er þegar hann framkvæmir þá athöfn sem spurt er. Valið er milli 11 svarmöguleika á 0% til 100% kvarða þar sem einungis er hægt að merkja við heila tugi (Myers, 1999; Powell og Myers, 1995). Núll prósent sjálfsöryggi gefur til kynna alvarlegan skort sjálfsöryggis tengt jafnvægi á meðan að 100% sýnir fullt sjálfsöryggi. Heildarstig ABC eru lögð saman og deilt upp í þá summu með fjölda atriða til að fá niðurstöður úr mati. Heildarstigin á ABC geta því verið frá núll og upp 100%.

Rannsókn var gerð á 602 einstaklingum á aldrinum 60-94 og leiddu niðurstöður hennar til þess að algengt er að sjá heildarstig ABC undir 50% meðal fólks sem þarf á stöðugri hjúkrunarumönnun að halda (Myers, Fletcher, Myers, og Sherk, 1998). Stig milli 50% og 80% eru algeng meðal fólks með langvinna

sjúkdóma og þeirra sem eru í einhverslags þjónustuíbúðum. Yfir 80% stig eru dæmigerð fyrir eldra fólk sem er líkamlega hraust og lifir virku lífi.

### *Ávinningur af notkun ABC-kvarðans*

Með notkun ABC-kvarðans er hægt að koma auga á þá einstaklinga sem eru með byltubeyg vegna lítills jafnvægis eða sögu um byltu og forðast þátttöku í athöfnum vegna hræðslunnar við að detta. Einnig er hugsanlega hægt að greina þá einstaklinga sem hafa óhóflegt sjálföruggi sem er ekki í samræmi við raunverulegra getu þeirra til að halda jafnvægi. Þeir einstaklingar geta ómeðvitað komið sér í hættulegar aðstæður sem geta leitt til byltu (Myers, 1999; Powell og Myers, 1995). Þannig er hægt að sporna við hættunni á byltum og auka öryggi einstaklinga sem búa heima með tilheyrandi forvörnum eða íhlutunum.

### *Hugmyndafræði*

Matstækið ABC er byggt á kenningu Albert Bandura um trú á eigin getu (self-efficacy). Samkvæmt Bandura (1991) er trú á eigin getu skilgreind sem skynjun einstaklingsins á eigin hæfni eða sjálföruggi við athafnir í daglegu lífi. Bandura fjallar í kenningu sinni um tengsl milli hræðslunnar við að missa stjórn á aðstæðum og lítillar áhugahvatar til að stunda athafnir. Hann færir rök fyrir því að trú einstaklings á eigin getu geti annaðhvort örvað eða hamlað ákvörðun hans til þátttöku í athöfn (vitnað til í Powell og Myers, 1995).

Innan hugmyndafræði iðjuþjálfunar er hugtakið self-efficacy skilgreint sem upplifun á árangri innan líkansins um iðju mannsins (MOHO) (Kielhofner, 2002). Þá er upplifun á árangri ein af víddum trúar á eigin áhrifamátt (personal causation). Trú á eigin áhrifamátt er sambandið milli þess sem einstaklingur ætlar sér, það sem

hann gerir og afleiðingar. Þar fjallar upplifun á árangri um hvernig einstaklingur upplifir sjálfstjórn og færni til að afreka það sem hann vill. Að hafa trú á eigin hæfni til að geta haft áhrif á aðstæður í umhverfinu er mikill áhugahvati fyrir þátttöku í athöfnum í daglegu lífi. Í þessu samhengi er margt sem líkja má við byltubeyg t.d. einstaklingur sem hefur trú á eigin áhrifamátt og trúir að hann geti haft stjórn á atburðarrás er líklegur til að vera með lítinn byltubeyg. Hann er þá líklegri til að taka virkan þátt í athöfnum meðan að einstaklingur með litla trú á eigin áhrifamátt upplifir lítið sjálfsöryggi tengt jafnvægi og er líklegri til að forðast þær athafnir eða kringumstæður sem hann óttast að missa stjórn á. Þar með getur minnkuð færni haft veruleg áhrif á trú á eigin getu og getur leitt af sér tilfinningar um vangetu.

### **Próffræðilegir eiginleikar ABC – kvarðans**

Ýmsar rannsóknir hafa verið gerðar til að sýna fram á notagildi og próffræðilega eiginleika ABC-kvarðans (Becman og Smith, 2005; Botner, Miller og Eng, 2005; Holbein-Jenny, Billek-Sawhney, Talley, Wyman og Gross, 2008; Parry, Steen, Galloway, Kenny og Bond, 2001; Powell og Myers, 1995). Þá er áreiðanleiki, innra samræmi og réttmæti oft reiknað með fylgnistuðli Pearsons ( $r$ ). Hér verður fjallað um áreiðanleika endurtekinnar prófunar sem er einn hluti af þeim eiginleikum sem hafa verið rannsakaðir.

Til eru mismunandi tegundir af áreiðanleika og hver þeirra hefur sína eigin skilgreiningu. Áreiðanleiki (reliability) segir til um stöðugleika þess mats sem framkvæmt er með ákveðnu matstæki (Rothstein og Echternach, 1993). Áreiðanleiki upplýsir hvort hægt sé að treysta niðurstöðum matsins og einnig hvort mismunandi útkoma við endurtekið mat endurspeglir breytingar á því sem verið er að meta en ekki aðra þætti sem t.d. tengjast óstöðugleika matstækisins (Rothstein og Echternach, 1993).

Ein tegund áreiðanleika er áreiðanleiki endurtekinnar prófunar (test-retest reliability). Það er sú tegund áreiðanleika sem segir til um hvort matstæki eða – kvarði gefi sömu matsniðurstöður frá einum tíma til annars þegar það sem á að mæla hefur ekki breyst (Portney og Watkins, 2000). Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar fer þannig fram að sömu einstaklingar eru metnir tvisvar með ákveðnu millibili. Reynt er að framkvæma matið við sem líkastar aðstæður til að draga úr öllum breytileika sem tengist öðru en þeirri breytni sem meta á. Niðurstöður eru bornar saman og reiknaður er áreiðanleikastuðull endurtekinnar prófunar (test-retest reliability coefficient) sem gefur til kynna hæfni ABC-kvarðans í að mæla stöðugleika á breytum (Guðrún Árnadóttir, 2003; Portney og Watkins, 2000). Í starfi iðjuþjálfna er mat á færni skjólstæðings stór þáttur og skiptir þessi tegund áreiðanleika t.d. miklu máli þar til að hægt sé að túlka niðurstöður sem trúverðugar þegar meta skal breytingar hjá skjólstæðingum sem taka framförum (Guðrún Árnadóttir, 2003).

Meðal þeirra fáu rannsókna sem hafa kannað áreiðanleika endurtekinnar prófunar (test-retest reliability) á ABC meðal eldra fólks sem býr í heimahúsum er samanburðarrannsókn Powell og Myers (1995) á FES og ABC. Þátttakendur voru 60 aldraðir 65 – 95 ára sem bjuggu úti í samfélaginu. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að eftir tveggja vikna tímabil reyndist ABC með góðan áreiðanleika  $r = 0,92$  og talsvert betri en FES ( $r = 0,71$ ). Fleiri rannsóknir hafa verið gerðar á ABC en á afmarkaða hópa eins og einstaklinga sem misst hafa annan ganglim og Parkinson sjúklinga (Miller, Deathe og Speechley, 2003; Venglar og Kerns, 2006). Þá kannaði Botner o.fl. (2005) próffræðilega eiginleika ABC meðal einstaklinga sem hlutu heilaskaða af völdum heilablóðfalls. Þátttakendur rannsóknarinnar voru 24 einstaklingar með meðalaldur 64 ár sem fylltu sjálfir út ABC-kvarðann með

fjögurra vikna millibili. Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar reyndist góður eða ICC = 0,85.

Auk þessara rannsókna á upphaflegu útgáfu ABC hefur ABC verið gefið út á mörgum tungumálum og próffræðilegir eiginleikar þeirra kannaðir (Parry o.fl., 2001). Í rannsókn Hsu og Miller (2006) voru próffræðilegir eiginleikar kínversku útgáfunnar (ABC-C) kannaðir. Þátttakendur rannsóknarinnar voru kínverskir innflytjendur með meðalaldur 65,9 ára sem bjuggu í heimahúsum í Vancouver í Kanada. Niðurstöður sýndu góðan áreiðanleika ( $r = 0.98$ ). Samkvæmt þessum rannsóknum á áreiðanleika endurtekinnar prófunar þá reynist ABC vera mjög áreiðanlegt meðal ólíkra hópa fólks af ólíkum þjóðernum.

### Samantekt

Byltur meðal eldra fólks eru algengar nú á dögum og geta afleiðingar þeirra haft skaðleg áhrif á líkamlega og andlega heilsu sem og félagslega þátttöku. Þá er byltubeygur mikið áhyggjuefni meðal eldra fólks og finnst víða. Byltubeygur hefur mikil áhrif á virkni eldra fólks og getur haft slæmar afleiðingar í för með sér. Eldra fólk dregur úr þátttöku í athöfnum vegna ótta við að detta og hætta er á að fólk einangrist. Mikilvægt er að bera kennsl á byltubeyg meðal aldraðra til þess að koma í veg fyrir hamlanir á daglegum athöfnum, byltum og minni lífsánægju. Þróaðir hafa verið matslistar til þess að bera kennsl á byltubeyg meðal aldraðra sem búa í heimahúsum. Einn þeirra er Activities-specific Balance Confidence (ABC) kvarðinn sem metur öryggi eldra fólks við að halda jafnvægi á meðan á athöfnum stendur. ABC hefur komið vel út í rannsóknum á áreiðanleika. Gefin hefur verið út íslensk útgáfa af ABC sem nefnist ABC-kvarðinn. Hér á landi er ekki vitað til þess að byltubeygur sé metinn, á staðlaðan máta, meðal þeirra sem vinna í

heilbrigðisþjónustu og er því ABC-kvarðinn mikilvæg viðbót við önnur matstæki sem notuð eru í forvörnum gegn byltum.

### **KAFLI III**

#### **AÐFERÐAFRÆÐI**

Í kaflanum er sagt frá aðferðafræði sem notuð var í rannsókninni. Greint verður frá rannsóknarsniði, vali á þátttakendum, matstæki, aðferðum við gagnaöflun og greiningu gagna, auk þess sem siðferðilegum þáttum rannsóknarinnar verða gerð skil.

#### **Rannsóknaraðferð**

Rannsóknin byggir á meginlegri rannsóknaraðferð þar sem notaðar eru mælanlegar stærðir. Aðferðin er notuð til að sýna fram á tengsl milli breyta en jafnframt gerir hún rannsakandanum kleift að að spá fyrir um, gefa vísbendingar og alhæfa um rannsóknarefnið (Ásrún Matthíasdóttir, Sveinn Sveinsson og Stefán Árnason, 2000). Gögnin eru áþreifanleg og mælanleg og meðhöndluð á ákveðin hátt. Leitað var svara við rannsóknarspurningunni og niðurstöður sýndar á tölfræðilegan hátt. Lýsandi meginleg rannsóknaraðferð var notuð til þess að safna og flokka upplýsingar sem lýsa aðstæðum, einstaklingum eða hópum (Bailey, 1997). Þessi aðferð var notuð þar sem hún var talin henta rannsókn á matstækinu og notkunarmöguleikum þess.

#### **Kostir og gallar rannsóknaraðferðarinnar**

Kostir þessarar meginlegu aðferðar eru meðal annars þeir að unnið er óhlutdrægt með gögnin, niðurstöður settar fram á sannfærandi hátt og aðrar mögulegar skýringar á niðurstöðum eru útilokaðar (Rúnar Helgi Andrason, 2003). Niðurstöður má túlka á tölfræðilegan hátt og þannig sýna fram á ákveðnar staðreyndar með tölum og gröfum og gera samanburð við niðurstöður annarra



rannsóknna. Einnig er hægt er að ná til margra einstaklinga á stuttum tíma og fá miklar upplýsingar.

Helstu gallar eru hinsvegar þeir að upplýsingar eru ekki tæmandi þar sem þátttakendur eru bundnir af ákveðnum svarmöguleikum og þeir geta mögulega lagt mismunandi skilning í spurningarnar. Svarhlutfall getur einnig verið lélegt sem leiðir til þess að niðurstöður rannsóknarinnar verður ómarktækar (Bailey, 1997).

### **Val á þátttakendum**

Rannsókn þessi á áreiðanleika endurtekinnar prófunar á ABC-kvarðanum var hluti af rannsóknarverkefni um heilsutengda hagi eldra fólks í dreifbýli og þéttbýli (Arnadóttir o.fl., 2008). Úrtak rannsóknarinnar í heild voru 186 einstaklingar sem voru valdir af handahófi úr þjóðskrá fyrir einn þéttbýliskjarna og tvö dreifbýl sveitafélög árið 2004. Skilyrði fyrir þátttöku í rannsókninni voru að þátttakendur væru: a) búsettir í heimahúsum, b) a.m.k. 65 ára gamlir og c) hæfir til samskipta í gegnum síma. Úrtakið fyrir áreiðanleikarannsóknina var til muna smærri eða 19 fyrstu þátttakendurnir sem voru búsettir í þéttbýli og samþykktu að vera heimsóttir aftur af öðrum rannsakenda og endurtaka sjálfsmat á ABC-kvarðanum.

### **Mælingar**

#### ***ABC-kvarðinn***

ABC-kvarðinn er matstæki sem metur sjálfsöryggi eldra fólks við athafnir í daglegu lífi (Powell og Myers, 1995). Höfundur hans er Dr. Anita M. Myers sem er sálfræðingur (University of Waterloo, e.d.). Matstækið var gefið út árið 1995 af Department of Health studies & Gerontology í Ontario í Kanada (Powell og Myers, 1995). Það hefur verið þýtt yfir á íslensku og hafði Sólveig Ása Árnadóttir

sjúkraþjálfari og lektor við Háskólann á Akureyri umsjón með þýðingu með leyfi og í samvinnu við Dr. Myers (Arnadóttir o.fl., 2008).

### ***Bakgrunnsbreytur***

Upplýsingar um aldur og kyn fengust úr þjóðskrá. Þátttakendur sögðu frá hvort þeir bjuggu einir, fengu heimahjúkrun og/eða heimaþjónustu. Þeir svöruðu einnig spurningum um hæð, þyngd, fjöldi ára í formlegu námi, notkun gönguhjálpartækja og hversu oft þeir höfðu dottið á síðustu 12 mánuðum. Líkamsþyngdarstuðull (BMI í kg/m<sup>2</sup>) var reiknaður út frá upplýsingum um hæð og þyngd (World Health Organisation, 2006). Stöðluð matstæki voru notuð skv. leiðbeiningum um fyrirlögn. Samkvæmt Folstein, Folstein og McHugh (1975) er mat á vitrænni getu aldraðra (MMSE) stutt skimunarpróf fyrir vitræna skerðingu og felur í sér hluta sem meta minni og áttun (vitnað til í Talley, Wyman og Gross, 2008). MMSE gefur stig á bilinu núll til 30 þar sem lægri stig þýðir meiri vitræn skerðing. Tímamælt upp og gakk (TUG) er próf sem, metur grunnhreyfifærni í daglegu lífi (Podsiadlo og Richardson, 1991). Útkoman á TUG er tíminn, í sekúndum sem það tekur að standa upp úr stól, ganga þrjá metra, snúa við, ganga til baka að sama stólnum og setjast. Þá var haldin skrá yfir fjölda daga sem liðu á milli endurtekinna mælinga.

### **Gagnasöfnun**

Starfsmenn rannsóknarinnar fengu samræmda þjálfun í fyrirlögn spurningalista og matstækja áður en gagnaöflun hófst. Gagnasöfnun fór fram í júní 2004 á heimilum þátttakenda. Í heimsóknum lögðu starfsmenn rannsóknarverkefnisins ABC-kvarðann fyrir þátttakendur og öfluðu upplýsinga um bakgrunnsbreytur ásamt öðrum prófum sem tilheyrðu öðrum hlutum

rannsóknarverkefnisins. Rannsakandi las upp allar spurningar kvarðans og svarmöguleika fyrir þátttakendur. Þetta var gert til að gera fyrirlögn sambærilega á milli allra þátttakenda rannsóknarinnar. Að u.þ.b. sjö dögum liðnum mætti annar starfsmaður til þátttakenda og endurtók fyrirlögnina á ABC.

### **Siðferðilegir þættir**

Mikilvægt er að rannsakendur séu vel á verði varðandi siðferðilegum skyldum sínum. Sótt var um leyfi fyrir úrvinnslu gagna, fyrir þessa rannsókn, til Vísindasiðanefndar og var það leyfi veitt (Leyfi 04-037) án athugasemda (Fylgiskjal C). Þá hafði rannsóknin verið tilkynnt til persónuverndar árið 2004 (Fylgiskjal D) en ekki þurfti að senda inn nýja tilkynningu þar sem engin breyting hafði orðið frá fyrstu tilkynningu. Væntanlegir þátttakendur í rannsókninni fengu kynningarbréf og þeir einstaklingar sem samþykktu að taka þátt skrifuðu undir upplýst samþykki í viðurvist rannsakenda við upphaf fyrri fyrirlagnar (Fylgiskjal E).

### **Greining gagna**

Lýsandi tölfræði var notuð fyrir bakgrunnsbreytur hópsins, á niðurstöður ABC-kvarðans og til að skima gögnin fyrir frekari úrvinnslu tengdri áreiðanleika prófunum. Fylgnistuðull Pearsons ( $r$ ) var fyrst reiknaður milli hvers atriðis og heildarstig ABC-kvarðans til að skoða tengsl milli fyrri og seinni fyrirlagnar ABC (Amelía Björnsdóttir, 2003). Þá var notað t-próf til að athuga hvort að marktækur munur væri á milli hvers pars endurtekinnar mælinga og þar með kerfisbundin skekkja (systematic error) til staðar. Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar var að síðustu kannaður með því að reikna innanflokks fylgnistuðul (ICC [1,1]) fyrir hvert atriði og heildarstig ABC-kvarðans með 95% öryggisbili.

Eins og aðrir áreiðanleikastuðlar sýnir ICC gildi frá 0 – 1 og því nær sem stuðull er 1 því áreiðanlegra er niðurstaða endurtekinnar prófunar (Weir, 2005). Gildi ICC sem er hærri en 0,75 gefa til kynna sterkan áreiðanleika en gildi sem er lægra en 0,75 gefa til kynna um slakan áreiðanleika (Portney og Watkins, 2000). ICC áætlar raunverulega dreifingu (true variance) og villudreifingu (error variance) og nýtist við greiningu gagna frá jafnbilakvarða (Guðrún Árnadóttir, 2003). Þrátt fyrir að ICC sé fyrst og fremst ætlaður fyrir jafnbila- og hlutfallskvarða þá er hægt að nota hann á raðkvarða þar sem gengið eru út frá nokkuð jöfnu bili á milli stiga á kvarðanum (Portney og Watkins, 2000). Þar af leiðandi hefur ICC verið notað í áreiðanleika rannsóknum á ABC-kvarðanum.

Tölfræðiforritið Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., version 14.0) var notað í öllum útreikningum og töflureiknirinn Microsoft Excel við framsetningu efnis í töflum og myndum. Marktektarmörk voru sett við  $p < 0,05$ .

## KAFLI IV

### NIÐURSTÖÐUR

Í þessum kafla er greint frá niðurstöðum rannsóknarinnar og leitað svara við rannsóknarspurningunni: Hver er áreiðanleiki endurtekinnar prófunar fyrir íslensku útgáfuna af ABC-kvarðanum? Niðurstöður eru settar upp í töflur og fylgir skýring með hverri fyrir sig.

#### **Lýsing á þátttakendum og útkoma á ABC**

Alls tóku 19 þátttakendur þátt í rannsókninni. Meðalaldur þátttakenda var 76 ár  $\pm$  5,5 (meðaltal  $\pm$  staðalfrávik) og af þeim voru 53% karlar og 47% konur. Aðrar upplýsingar um bakgrunn þátttakenda koma fram í töflu 1. Meðaltal á heildarstigum ABC-kvarðans var 81,5%  $\pm$  20,2 öryggi í fyrri fyrirlögn en 73%  $\pm$  22,4 öryggi í seinni fyrirlögn eins og fram kemur í töflu 2. Meðaltal einstakra atriða í fyrri fyrirlögn var frá 50,5% öryggi við að fara í og úr rúllustiga, með fangið fullt af varningi, án þess að geta haldið í handrið til 95,3% öryggi við að sópa gólfið. Þátttakendur lýstu minnstu jafnvægisöryggi í tengslum við að fara í rúllustiga, ganga á ísilagðri gangstétt og standa á stól eða á tám og teygja sig eftir einhverju. Minnsti munur á meðaltali milli fyrirlagnar eitt og tvö var í atriðum eins og að ganga upp og niður halla og að ganga þvert yfir bílastæði í áttina að verslunarmiðstöð eða búð.

**Tafla 1. Lýsing á þátttakendum.**

Bakgrunnsbreytur	N = 19
Aldur, í árum, M (SD)	76 (5,5)
Konur, n (%)	9 (47,3)
Búa einir, n (%)	8 (42,1)
Notkun gönguhjálpartækja, n (%)	2 (10,5)
≥ 1 bylta á síðustu 12 mánuðum, n (%)	8 (42,1)
Nýtur þjónustu heimahjúkrunar, n (%)	2 (10,5)
Hefur heimaþjónustu, n (%)	7 (36,8)
Fjöldi ára í formlegu námi, M (SD)	7 (2,4)
TUG tími í sek, M (SD)	10 (2,7)
MMSE (0-30), M (SD)	27 (3,4)
BMI, M (SD)	27 (3,6)
Tími milli mælinga, M (SD)	7 (2,3)

TUG = Timed Up & Go test þar sem hreyfifærni er mæld í sek og styttri tími þýðir betri hreyfifærni.

MMSE = Mini Mental State Examination er próf á vitrænni getu, gefur stig frá núll til 30 og fleiri stig þýða meiri vitræn geta. BMI = líkamsþyngdarstuðull er mælikvarði á holdarfar, fenginn með því að deila hæðinni í metrum í öðru veldi upp í líkamsþyngd í kílógrömmum. Ofþyngd ef BMI  $\geq$  25 og offita ef BMI  $\geq$  30. M = meðaltal. SD = staðalfrávik.

**Tafla 2. Frammistaða þáttakenda á fyrri (próf 1) og seinni (próf 2) fyrirlögn á ABC-kvarðanum.**

Atriði	Meðaltal		Staðalfrávik		Spönn	
	Próf 1	Próf 2	Próf 1	Próf 2	Próf 1	Próf 2
1. Gengur um húsið?	87,9	82,6	21,8	21,3	30-100	40-100
2. Gengur upp eða niður stiga?	87,9	75,3	19,0	19,3	40-100	30-100
3. Beygir þig niður og tekur upp inniskó sem liggur fremst á botninum inni í fataskáp?	89	80,5	19,4	23,7	40-100	30-100
4. Teygir þig eftir lítrilli niðursuðudós á hillu í augnhæð?	94,2	84,7	13,9	21,2	60-100	20-100
5. Stendur á tām og teygir þig eftir einhverju fyrir ofan höfuð?	83,2	60	25,0	36,5	20-100	0-100
6. Stendur á stól og teygir þig eftir einhverju?	61,6	54,2	36,1	35,3	0-100	0-100
7. Sópar gólfíð?	95,3	88,4	13,1	18,0	50-100	30-100
8. Gengur út að bíl sem er lagt inn í innkeyrslunni?	93,2	86,3	16,7	17,4	50-100	40-100
9. Ferð inn í eða út úr bíl?	90	82,1	17,0	20,4	50-100	20-100
10. Gengur þvert yfir bílastæði í áttina að verslunarmiðstöð eða búð?	85,8	82,6	27,1	21,0	0-100	30-100
11. Gengur upp eða niður halla?	79,5	77,9	28,8	22,5	20-100	30-100
12. Gengur um troðfulla verslunarmiðstöð þar sem fólk gengur hratt framhjá þér?	82,6	74,2	27,0	24,6	20-100	30-100
13. Lendir í því að fólk rekur sig utan í þig á göngu um verslunarmiðstöðina?	84,7	72,6	28,4	27,3	20-100	20-100
14. Ferð í eða úr rúllustiga og heldur í handritö?	76,8	70,5	26,9	27,4	20-100	20-100
15. Ferð í eða úr rúllustiga, með fangið fullt af varnngi, þannig að þú getur ekki haldið í handritö?	50,5	45,8	38,2	41,8	0-100	0-100
16. Gengur út á íslagðri gangstétt?	62,1	48,4	33,3	37,8	0-100	0-100
Heildarstig á ABC-kvarðanum	81,5	73	20,2	22,4	38-99	29-100

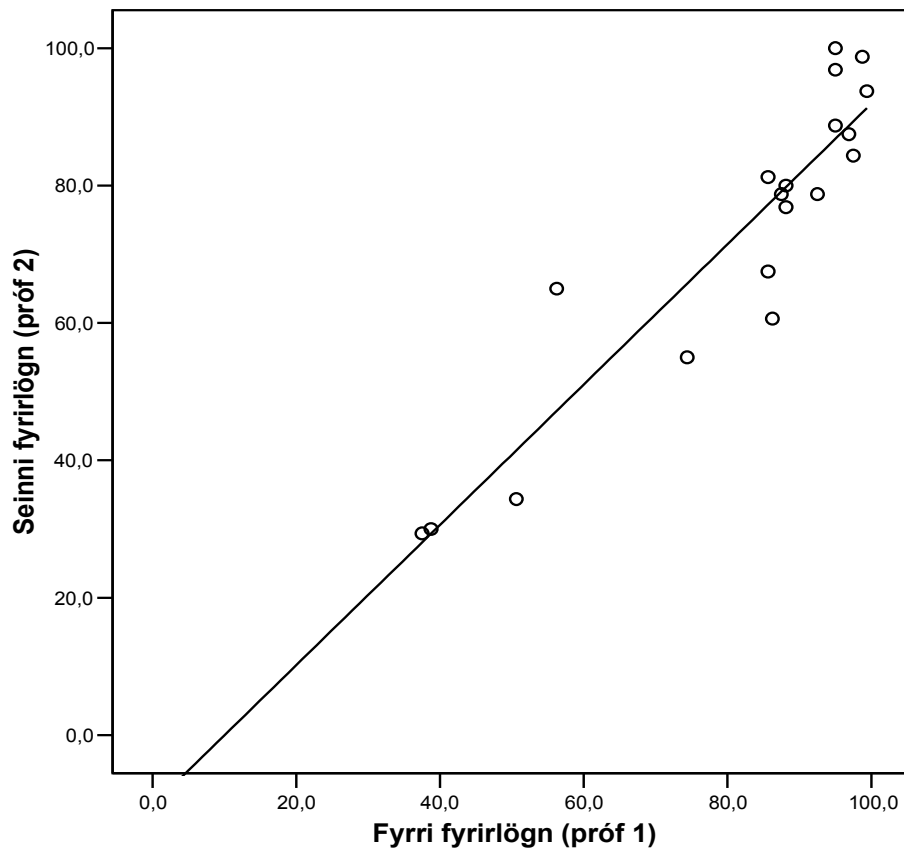
### Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar

Marktæk línuleg fylgni (mynd 1) var á milli heildarstiga fyrri (próf 1) og seinni fyrirliagnar (próf 2) ABC-kvarðans með fylgnistuðul Pearsons,  $r = 0,92$  ( $p < 0,0001$ ). Fylgni milli einstakra atriða á milli prófs 1 og prófs 2 á ABC var í öllum tilfellum marktæk nema fyrir atriði nr. 4 : *öryggi við að teygja sig eftir lítilli niðursuðudós á hillu á augnhæð* (tafla 3). Meðalútkoman fyrir heildarstig á prófi 1 var marktækt hærri en á prófi 2 ( $t = 4,3$ ,  $df = 18$ ,  $p < 0,0001$ ).

Innanflokksfylgnistuðlar (ICC), sem mat á áreiðanleika endurtekinnar prófunar, koma fram í töflu 3. Áreiðanleikinn fyrir heildarstigin var  $ICC = 0,85$ . Áreiðanleiki einstakra atriða var hinsvegar á bilinu  $ICC = 0,28$  fyrir jafnvægisöryggi við að teygja sig eftir lítilli niðursuðudós á hillu í augnhæð og upp í  $ICC = 0,91$  fyrir jafnvægisöryggi við að ganga þvert yfir bílastæði í áttina að verslunarmiðstöð eða búð.



**Mynd 1. Línulegt samband milli heildarstiga fyrri og seinni fyrirlagnar ABC-kvarðans.**



**Tafla 3. Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar á ABC-kvarðanum metinn með fylgnistuðli Pearsons (r) og innanflokks fylgnistuðli (ICC).**

Atriði	Pearsons r	p	ICC[1,1]	95% öryggisbil
1. Gengur um húsið?	0,83	0,0001	0,81	0,58-0,92
2. Gengur upp eða niður stiga?	0,56	0,012	0,42	0,0-0,73
3. Beygir þig niður og tekur upp inniskó sem liggur fremst á botninum inni í fataskáp?	0,79	0,0001	0,72	0,41-0,88
4. Teygir þig eftir lífilli niðursuðudós á hillu í augnhæð?	0,38	0,106	0,28	0,0-0,64
5. Stendur á tám og teygir þig eftir einhverju fyrir ofan höfuð?	0,69	0,001	0,48	0,41-0,77
6. Stendur á stól og teygir þig eftir einhverju?	0,87	0,0001	0,85	0,66-0,94
7. Sópar gólfíð?	0,79	0,0001	0,68	0,35-0,86
8. Gengur út að bíl sem er lagt inn í innkeyrslunni?	0,83	0,0001	0,76	0,49-0,90
9. Ferð inn í eða út úr bíl?	0,82	0,0001	0,74	0,44-0,89
10. Gengur þvert yfir bílastæði í áttina að verslunarmiðstöð eða búð?	0,95	0,0001	0,91	0,79-0,96
11. Gengur upp eða niður halla?	0,87	0,0001	0,85	0,67-0,94
12. Gengur um troðfulla verslunarmiðstöð þar sem fólk gengur hratt framhjá þér?	0,86	0,0001	0,82	0,59-0,94
13. Lendir í því að fólk rekur sig utan í þig á göngu um verslunarmiðstöðina?	0,70	0,001	0,63	0,27-0,84
14. Ferð í eða úr rúllustiga og heldur í handrið?	0,77	0,0001	0,75	0,47-0,90
15. Ferð í eða úr rúllustiga, með fangrið fullt af varningi, þannig að þú getur ekki haldið í handrið?	0,87	0,0001	0,87	0,69-0,95
16. Gengur út á ísilaðri gangstétt?	0,81	0,0001	0,75	0,46-0,89
Heildarstig á ABC-kvarðanum	0,92	0,0001	0,85	0,66-0,94

## KAFLI V

### UMRÆÐUR

Í þessum kafla verða niðurstöður rannsóknarinnar, um áreiðanleika endurtekinnar prófunar ABC-kvarðans, túlkaðar og þær bornar saman við niðurstöður erlendra rannsókna. Þá verður greint frá takmörkunum rannsóknarinnar og sagt frá hagnýtu gildi hennar. Að lokum verða settar fram hugmyndir að framtíðarrannsóknum á þessu sviði.

#### Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar ABC-kvarðans

Með rannsóknarspurningunni var leitast við að svara hver áreiðanleiki endurtekinnar prófunar er á ABC-kvarðanum. Þessi rannsókn er sú fyrsta sem gerð hefur verið á próffræðilegum eiginleikum íslenskrar útgáfu ABC-kvarðans en slíkar upplýsingar eru nauðsynlegar til að átta sig á gæðum og notagildi kvarðans.

Þegar horft var til heildarstiga á ABC og sambands milli fyrri og seinni fyriragnar kom í ljós að fylgnistuðull Pearsons  $r$  var mjög hár. Þær niðurstöður eru þær sömu og komu fram í rannsókn Powell og Myers (1995) á 65-95 ára gömlum Kanadabúum þar sem áreiðanleiki endurtekinnar prófunar eftir tveggja vikna tímabil var  $r = 0,92$ . Þessi háa fylgni milli heildarstiga á ABC segir þó ekki alla söguna. Þegar rýnt er í fylgni milli einstakra atriða á kvarðanum kemur fram að hún er verulega mismunandi eftir því hvað um er spurt og niðurstöður á tíðum í ósamræmi við það sem komið hefur fram í erlendum rannsóknum. Þau atriði sem sýndu lægsta fylgnistuðul voru nr. 4 *teygir þig eftir litilli niðursuðudós á hillu í augnhæð* ásamt atriði nr. 2 *gengur upp eða niður stiga*. Þessum niðurstöðum ber þó ekki saman við niðurstöður Powell og Myers (1995) þar sem atriði nr. 9 *ferð inn í eða út úr bíl* og atriði nr. 1 *gengur um húsið* sýndu lægsta fylgnistuðul Pearsons ( $r$ ).

Ekki voru gefnir upp fylgnistuðlar fyrir atriði nr. 4 og 2 í rannsókninni en atriði nr. 1 og 9 reyndust vera með þeim atriðum sem komu út með hæsta áreiðanleika samkvæmt þessari rannsókn.

Innanflokksfylgnistuðull, ICC, var hár fyrir heildarstig úr fyrri og seinni fyrirlögn og vel yfir þau mörk sem sett eru til að áreiðanleiki teljist sterkur eða 0,75 (Portney og Watkins, 2000). Út frá þeim niðurstöðum má leiða að því líkum að ABC-kvarðann megi nota til að leggja áreiðanlegt mat á sjálfsöryggi tengt jafnvægi og byltum hjá eldri Íslendingum. Þessar niðurstöður eru í samræmi við rannsókn Botner o.fl. (2005) sem sýndi sömu niðurstöður á heildarstigum meðal 24 einstaklinga í Kanada með meðalaldur 66,4 ár sem hlutu heilaskaða af völdum heilablóðfalls. Áreiðanleiki endurtekinnar prófunar var hinsvegar lágur fyrir nokkur atriði á ABC-kvarðanum. Atriði nr. 4 *teygir þig eftir litilli niðursuðudós á hillu í augnhæð* sýndi lægsta ICC ásamt atriði nr. 2 *gengur upp eða niður stiga*. Þær niðurstöður eru sambærilegar við rannsókn Botner o.fl. (2005) þar sem atriði nr. 2 og 4 sýndu lægstu innanflokks fylgnistuðla. Það virðist vera að tími milli mælinga hafi ekki áhrif hér þar sem sami áreiðanleiki fæst þótt að tími milli mælinga var fjórar vikur í rannsókn Botner o.fl. en einungis um það bil vika í rannsókninni hér.

Eins og sjá má í niðurstöðum er fylgnistuðull Pearsons (r) hærri en ICC. Hár fylgnistuðull Pearsons (r) gefur til kynna að fylgni er á milli fyrri og seinni fyrirlagnar en segir okkur ekki hvort um kerfisbundna skekkju er að ræða á milli fyrirlagna. T-prófið leiddi hinsvegar í ljós að kerfisbundin skekkja var á milli fyrri og seinni fyrirlagnar þar sem sjálfsöryggi, eða trú á eigin getu, við að halda jafnvægi og vera stöðugur við athafnir í daglegu lífi var að meðaltali lægra í seinni fyrirlögn. Þar sem fylgnistuðull Pearsons (r) greinir ekki þessa kerfisbundnu

skekkju milli tveggja prófana er gagnrýnivert hversu mikið er notað af fylgnistuðli Pearsons ( $r$ ) í erlendum rannsóknum og þær notaðar til að meta áreiðanleika ABC.

Þessi kerfisbundna skekkja á sér sennilega margbreytilegar skýringar sem ekki er hægt að kryfja til mergjar hér. Þó má velta vöngum yfir nokkrum atriðum sem gætu skipt máli í þessu samhengi. Fyrst má velta því fyrir sér hvort að þátttakendur sem framkvæma ekki, að staðaldri, þær athafnir sem spurt er um í ABC-kvarðanum geti átt erfitt með að mynda sér fasta skoðun á því hversu öruggir þeir væru um að halda jafnvægi í þeim aðstæðum. Einnig getur verið að þátttakendur hafi lent í aðstæðum á þeim tíma sem leið frá fyrri fyrirlögn til þá seinni sem gerði þeim það ljóst hversu öruggir þeir væru í raun og veru. Einnig má velta fyrir sér áhrif þess að mismunandi einstaklingar lögðu prófið fyrir. Samkvæmt Benson og Schell (1997) og Crist (1998) er mögulegt að þátttakandi hagi sér öðruvísi í nærveru einstaklingsins sem lagði ABC fyrst fyrir og hjá þeim sem lagði það fyrir í seinna skiptið þrátt fyrir staðlaða fyrirlögn (vitnað til í Guðrún Pálmadóttir, 2003). Þannig mætti hugsanlega búast við hærri áreiðanleika ef sami einstaklingurinn leggur prófið fyrir. Þó má segja að þessi rannsókn endurspegli raunverulegar aðstæður á vettvangi þar sem við viljum geta borið saman niðurstöður sjálfsmatslista þótt mismunandi fagmenn leggi þá fyrir skjólstæðinga eins og gengur og gerist á heilbrigðisstofnunum. Einnig má vera að tími milli mælinga geti haft áhrif á meðalútkomu ABC. Samkvæmt Portney og Watkins (2000) þá þarf að íhuga vel tíma milli mælinga þar sem stöðugleiki svörunar er áhrifaríkur þáttur. Tíminn skal vera nógu langur til að forðast áhrif þreytu, náms og minnis en nógu stuttur til að forðast breytingar á mælibreytum. Helstu rök fyrir vali á viðeigandi tíma milli mælinga er stöðugleiki svörunar. Að lokum má velta því fyrir sér hvort þátttakendur áttu erfitt með að gera upp á milli þeirra 11

svarmöguleika sem kvarðinn býður upp á. Hugsanlega er það mjög erfitt fyrir þátttakendur að meta sig svo nákvæmlega. Þá má velta því fyrir sér hvort að munur milli fyrirlagna væri minni ef um færri svarmöguleika væri um að ræða t.d. fimm punkta kvarða.

Þó má segja að það sé styrkur fyrir ABC-kvarðann að fylgnistuðull Pearsons (r) og ICC eru sambærilegar við niðurstöður þeirra erlendu rannsókna sem stuðst er við þrátt fyrir að mismunandi tímalengd var milli fyrirlagna í þeim rannsóknum.

### **Takmarkanir rannsóknarinnar**

Helstu takmarkanir rannsóknarinnar eru reynsluleysi rannsakanda sem er að gera sína fyrstu rannsókn. Rannsakandi vann einn að henni og þurfti því að afmarka mjög umfang hennar. Því er um litla rannsókn að ræða og ekki eru allar hliðar á niðurstöðum kannaðar. Rannsakandi gerir sér einnig grein fyrir því að niðurstöður sem fást geta aðeins gefið vísbendingar um stöðu mála þar sem úrtakið er lítið og takmarkast við einn þéttbýliskjarna á Norðurlandi. Þó er það styrkur að þátttakendur voru valdir með slembiúrtaki úr þjóðskrá og að fyrstu þátttakendur sem samþykktu að endurtaka prófið voru valdir með slembivali. Því má segja að úrtakið geti endurspeglað getu þeirra Íslendinga sem búa í heimahúsum. Þrátt fyrir þessar takmarkanir lítur rannsakandi á þessa rannsókn sem eitt af mörgum smáum en mikilvægum skrefum sem taka þarf til að þróa áfram störf iðjuþjálfna í heilbrigðisþjónustu og mæta markvisst þörfum skjólstaðinga.

### **Hagnýtt gildi fyrir iðjuþjálfun**

Iðjuþjálfar eiga verðugt erindi í að draga úr byltubeyg og þurfa því að geta nýtt sér matstæki eins og ABC-kvarðann. Niðurstaða þessarar rannsóknar gefur til kynna að ABC-kvarðinn er nothæfur til að bera kennsl á einstaklinga sem hafa lítið

sjálfsöryggi tengt jafnvægi við framkvæmd daglegra athafna. Þá fellur ABC-kvarðinn vel að hugmyndafræði iðjuþjálfunar þar sem horft er til styrkleika einstaklinga með því að meta sjálfsöryggi tengt jafnvægi og trú á eigin áhrifamátt í stað þess að horfa á vantraust á eigin getu og byltubeyg. Með teymisvinnu iðjuþjálfara, sjúkraþjálfara, lækna, hjúkrunarfræðinga, félagsráðgjafa og sálfræðinga væri hugsanlega hægt að vinna markvisst að því að bera kennsl á eldra fólk sem hefur lítið sjálfsöryggi og velja viðeigandi íhlutun. Því hefur þýðing matstækisins sem og niðurstöður rannsóknarinnar hagnýtt gildi fyrir iðjuþjálfara og aðra fagaðila sem starfa með öldruðum. Rannsóknin styður við notkun matstækisins og getur þannig stuðlað að markvissari þjónustu við aldraða sem búa heima.

### **Hugmyndir að framtíðarrannsóknum**

Mikilvægt er að fleiri rannsóknir verði gerðar á matstækjum innan iðjuþjálfunar. Með þessari rannsókn hefur verið lagður grunnur að frekari rannsóknum á matstækinu ABC-kvarðinn. Mikilvægt er að kanna aðra próffræðilega eiginleika ABC-kvarðans eins og mismunandi gerðir réttmætis. Þá væri æskilegt að skoða próffræðilega eiginleika kvarðans meðal annarra hópa, svo sem einstaklinga sem hlotið hafa heilablóðfall eða heilaskaða sem hafa haft í för með sér skerðingu á jafnvægi eða umtalsverða skerðingu á færni. Slíkar rannsóknir sem þessar geta styrkt stöðu iðjuþjálfunar sem fag- og fræðigreinar og veita nýjum matstækjum brautargengi. Vonast er því til að þessi rannsókn hvetji til frekari athugana á þessu sviði.

### Lokaorð

Rannsóknin sýndi fram á góðan áreiðanleika endurtekinnar prófunar fyrir ABC-kvarðann sem gefur til kynna að hann geti nýst til að nema breytingar á sjálfsöryggi milli tveggja mælinga. Þessar niðurstöður eru sambærilegar við það sem komið hefur fram í erlendum rannsóknum á áreiðanleika ABC og styður það notagildi matstækisins hér á landi. Upplýsingar sem fengnar eru með fyrirlögn matstækisins geta bætt greiningu á byltubeyg og auðveldað skipulagningu íhlutunar sem í framhaldi verður mun markvissari. Sem mikilvægur þáttur í því að stuðla að gagnreyndri þjónustu við skjólstæðinga og getur notkun ABC-kvarðans styrkt stöðu iðjuþjálfunar sem fag- og fræðigreinar.



## HEIMILDASKRÁ

- Amelía Björnsdóttir (2003). Útskýringar á helstu tölfræðihugtökum. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 115-129). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- American occupational therapy association (AOTA) (2002). Occupational therapy practice framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 609-639.
- Arfken, C. L., Lach, H. W., Birge, S. J. og Miller, J. P. (1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public health*, 84, 565-570.
- Arnadóttir, S. A., Gunnarsdóttir, E. D., Lundin-Olsson, L. og Fisher, A. G. (2003). *The Icelandic version of the activities-specific balance confidence (ABC-ICE) scale: Psychometric properties evaluated by rasch analysis*. Óbirt handrit af grein.
- Ásrún Matthíasdóttir, Sveinn Sveinsson og Stefán Árnason (2000). *Tölfræði með tölvum*. Reykjavík: Mál og Menning.
- Bailey, D. M. (1997). *Research for the health professional: A practical guide* (2.útg.) Philadelphia: F. A. Davis.
- Botner, E. M., Miller, W. C. og Eng, J. J. (2005) Measurement properties of the Activities-specific Balance Confidence Scale among individuals with stroke. *Disability and Rehabilitation*, 27, 156-163.
- Brouwer, B. J., Walker, C., Rydahl, S. J. og Gulham, E. G. (2003). Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: A randomized trial. *Journal of American Geriatrics Society*, 51, 829-834.

- Cameron, I. D., Stafford, B., Cumming, R. G., Birks, C., Kurrle, S. E., Lockwood, K. o.fl.(2000). Hip Protectors improve falls self-efficacy. *Age and ageing*, 29, 57-62.
- Davison, J., Bond, J., Dawson, P., Steen, I. N. og Kenny, R. A. (2005). Patients with recurrent falls attending accident & emergency benefit from multifactorial intervention – a randomised controlled trial. *Age & Ageing*, 34, 162–168.
- Government of Canada (2003). *Promising pathways: Falls prevention programs for older Canadians living in the community*. Sótt 24. apríl 2008, frá [http://www.hcsc.gc.ca/senoirs-aines/pubs/best\\_practices/promising/pdf/PromisingPathwaysE.pdf](http://www.hcsc.gc.ca/senoirs-aines/pubs/best_practices/promising/pdf/PromisingPathwaysE.pdf)
- Guðrún Árnadóttir (2003). Þróun mælitækja: stöðlun, réttmæti og áreiðanleiki. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 411-444). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Guðrún Pálmadóttir (2001). Notkun matstækja í heilbrigðisrannsóknum. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 445-460). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Hildur Björk Sigbjörnsdóttir (2005). *Slys á öldruðum 2003: Nýjar tölur frá landlæknisembættinu* (Skýrsla nr. 2). Reykjavík: Landlæknisembættið. Sótt 18. október 2007, frá [http://www.landlaeknir.is/Uploads/FileGallery/Utgafa/Slys\\_a\\_oldrudum\\_2003\\_juli.2005.pdf](http://www.landlaeknir.is/Uploads/FileGallery/Utgafa/Slys_a_oldrudum_2003_juli.2005.pdf)

- Holbein-Jenny, M. A., Billek-Sawhney, Beckman, E. og Smith, T. (2005). Balance in personal care home residents: A comparison of the Berg Balance Scale, the Multi-Directional Reach Test, and the Activities-specific Balance Confidence Scale. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 28, 48-53.
- Howland, J., Lachman, M. E. og Petersen, E. W. (1998). Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *Gerontologist*, 38, 549-555.
- Hsu, P. og Miller, W. C. (2006). Reliability of the chinese version of the Activities-specific Balance Confidence Scale. *Disability and Rehabilitation*, 28, 1287-1292.
- Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C. og Lamb, S. E. (2005). Measuring the psychological outcomes of falling. A systematic review. *Journal of American Geriatrics Society*, 53, 501-510.
- Kielhofner, G. (2002). *Model of human occupation: Theory and application* (3. útg.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kressig, R. W., Wolf, S. L., Sattin, R. W., O'Grady, M., Greenspan, A., Curns, A. o.fl. (2001). Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *Journal of American Geriatrics Society*, 49, 1456-1462.
- Lajoie, Y. og Gallagher, S. P. (2004). Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 38, 11-26.

- Maki, B. E., Holliday, P. J. og Tropper, A. K. (1991). Fear of falling and postural performance in the elderly. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 46, 123-131.
- Miller W. C., Deathe, A. B. og Speechley, M. (2003). Psychometric properties of the Activities-specific Balance Confidence Scale among individuals with a lower limb amputation. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84, 656-661.
- Myers, A. M. (1999). *Program evaluation for exercise leaders*. Champaign: Human Kinetics.
- Myers, A. M., Fletcher, P. C., Myers, A. H. og Sherk, W. (1998). Discriminative and evaluative properties of the Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 53A, 287-294.
- Parry, S. W., Steen, N., Galloway, S. R., Kenny, R. A. og Bond, J. (2001). Falls and confidence related quality of life outcome measures in an older british cohort. *Postgraduate Medical Journal*, 77, 103-108.
- Podsiadlo, D. og Richardson, S. (1991). The Timed "up & go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of American Geriatrics Society*, 39, 142-148.
- Portney, L. G. og Watkins, M. P. (2000). *Foundations of clinical research: Application to practice* (2.útg.). New Jersey: Prentice Hall Health.
- Powell, L. E. og Myers, A. M. (1995). The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 50A, 28-34.
- Rothstein, J. M. og Echternach, J. L. (1993). *Primer on measurement: An introductory guide of measurement issues*. Alexandria, USA: American physical therapy association.

- Rúnar Helgi Andrason (2003). Tilfellarannsóknir. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 281-293). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Sattin, R. W., Easley, K. A., Wolf, S. L., Chen, Y. og Kutner, M. H. (2005). Reduction in fear of falling through intense Tai Chi exercise training in older, transitionally frail adults. *Journal of American Geriatrics Society*, 53, 1168-1178.
- Talley, K. M. C., Wyman, J. F. og Gross, C. R. (2008). Psychometric properties of the Activities-specific Balance Confidence Balance Scale and the Survey of Activities and Fear of Falling in older women. *Journal of American Geriatrics Society*, 56, 328-333.
- Tennstedt, S., Howland, J. og Lachman, M., Peterson, E., Kasten, L. og Jette, A. (1998). A randomized, controlled trial of a group intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in older adults. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 53B, 384-392.
- Tinetti, M. E., Richman, D. og Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *The Journals of Gerontology*, 45, 239-243.
- Tinetti, M. E., Speechley, M. og Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The New England Journal of Medicine*, 319, 1700-1707.
- Topper, A. K., Maki, B. E. og Holliday, P. J. (1993). Are activity-based assessments of balance and gait in the elderly predictive of risk of falling and/or type of fall? *Journal of American Geriatrics Society*, 41, 479-487.
- University of Waterloo (e.d.). Sótt 2. febrúar 2008, frá <http://www.ahs.uwaterloo.ca/hsg/research/Myers.html>

- Venglar, M. C. og Kerns, G. J. (2006). Test-retest reliability of the Activities-specific Balance Confidence Scale in people with Parkinson's disease. *Movement disorders, 21*, 150.
- Weber, J., Kehoe, T., Bakoss, M., Kiley, M. og Dzigiel, J. M. (1996). Safety at home: A practical home-injury control program for independent seniors. *Caring, 15*, 62-66.
- Weir, J. P. (2005). Quantifying test-retest reliability using the interclass correlation coefficient and the SEM. *Journal of Strength and Conditioning Research, 19*, 231-240.
- Wolfson, L., Judge, J., Whipple, R. og King, M. (1995). Strength is a major factor in balance, gait and the occurrence of falls. *The Journals of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 50A*, 64-67.
- World Health Organisation (2004, mars). *What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls?* Sótt 7. janúar 2008, frá <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>
- World Health Organisation (2006, september). *Obesity and overweight*. Sótt 16. maí 2008, frá <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>

**FYLGISKJAL A  
ABC-KVARÐINN**

<b>Nafn:</b>	<b>Kennitala:</b>
<b>Dagsetning:</b>	
<b>Gönguhjálpartæki:</b>	
<b>Athugasemdir:</b>	
<b>Spyrill:</b>	

## A-Ö jafnvægiskvarðinn

Veldu viðeigandi tölur, af þessum prósentukvarða, sem lýsa sjálfsöryggi þínu í eftirfarandi athöfnum.

**0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%**  
**Ekkert** **Fullkomlega**  
**öryggi** **örugg/-ur**

**“Hversu örugg(ur) ert þú um að halda jafnvægi og vera stöðug(ur) þegar þú...”**

1. gengur um húsið? \_\_\_\_\_%
2. gengur upp eða niður stiga? \_\_\_\_\_%
3. beygir þig niður og tekur upp inniskó sem liggur fremst á botninum inni í fataskáp? \_\_\_\_\_%
4. teygir þig eftir lítilli niðursuðudós á hillu í augnhæð? \_\_\_\_\_%
5. stendur á tám og teygir þig eftir einhverju fyrir ofan höfuð? \_\_\_\_\_%
6. stendur á stól og teygir þig eftir einhverju? \_\_\_\_\_%
7. sópar gólfið? \_\_\_\_\_%
8. gengur út að bíl sem er lagt í innkeyrsluna? \_\_\_\_\_%
9. ferð inni eða útúr bíl? \_\_\_\_\_%
10. gengur þvert yfir bílastæði í áttina að verslunarmiðstöð eða búð? \_\_\_\_\_%
11. gengur upp eða niður halla? \_\_\_\_\_%
12. gengur um troðfulla verslunarmiðstöð þar sem fólk gengur hratt framhjá þér? \_\_\_\_\_%
13. lendir í því að fólk rekur sig utan í þig á göngu um verslunarmiðstöðina? \_\_\_\_\_%
14. ferð í eða úr rúllustiga og heldur í handrið? \_\_\_\_\_%
15. ferð í eða úr rúllustiga, með fangið fullt af varningi, þannig að þú getur ekki haldið í handrið? \_\_\_\_\_%
16. gengur úti á ísilagðri gangstétt? \_\_\_\_\_%

**Samtals úr spurningum 1-16 = \_\_\_\_\_ Stig.**

**Samtals stig / 16 = \_\_\_\_\_ A-Ö stig**



## **Jafnvægiskvarði tengdur athöfnum og öryggistilfinningu: A-Ö jafnvægiskvarðinn**

**(The Activities-specific Balance Confidence Scale – The ABC scale)**

### **Lýsing:**

A-Ö kvarðinn er spurningalisti, ætlaður til að meta öryggi eldra fólks til að athafna sig í daglegu lífi án þess að missa jafnvægi eða detta. Líklegt er að sjálfsöryggi fólks sé minna þegar það á við jafnvægisvandamál að stríða. Einstaklingar geta einnig haft óhóflegt sjálfsöryggi sem samræmist ekki raunverulegri getu þeirra til að halda jafnvægi. Þeir einstaklingar geta óvitandi komið sér í hættulegar aðstæður.

### **Framkvæmd**

Hægt er að láta þátttakendur fylla A-Ö spurningalistann út sjálfa, taka við þá viðtal á staðnum eða símleiðis. Stækka þarf letrið á eyðublaðinu ef þátttakendur eiga að fylla það út sjálfir en stækkuð útgáfa af mælikvarðanum, á sérstöku spjaldi, er gagnleg þegar viðtal er tekið. Það er mikilvægt að spyrillinn endurtaki setninguna **“Hversu örugg/-ur ert þú um að þú getir haldið jafnvægi og verið stöðug/-ur þegar þú...”** a.m.k. við aðra hverja spurningu á listanum. Grennslast þarf fyrir um skilning hvers þátttakanda á leiðbeiningunum og hvort hann á í erfiðleikum með að svara tilteknum spurningum.

### **Leiðbeiningar til þátttakenda**

“Nú áttu að svara nokkrum spurningum sem tengjast því hversu örugg(ur) þú ert um að geta framkvæmt eftirfarandi athafnir **án þess að missa jafnvægið eða verða óstöðug(ur)**. Það gerir þú með því að velja eina prósentutölu á kvarðanum frá 0% upp í 100%. Ef viðkomandi athöfn er eitthvað sem þú **gerir ekki á þessu tímasteiði ævinnar**, reyndu þá að ímynda þér hversu örugg(ur) þú værir ef að þú yrðir að framkvæma hana. Ef þú ert **vön/vanur** að nota gönguhjálpartæki, eða halda í einhvern, þegar þú framkvæmir athöfnina þá áttu að miða við að þú hefðir þann stuðning þegar þú metur sjálfsöryggi þitt. Láttu vita ef þú ert í vafa um hvernig svara skuli einhverri af spurningunum.”

### **Leiðbeiningar fyrir stigagiöf**

Til að fá A-Ö-stig fyrir hvern þátttakanda þarf að leggja saman stigin (möguleg spönn frá 0 upp í 1600) og deila í með 16 (eða fjölda svara). Ef viðkomandi hefur ekki einhlýtt svar við spurningum númer 2, 9, 11, 14 og/eða 15 (mismunandi stigagiöf fyrir “upp” og “niður”, “inni” og “útúr” eða “í” og “úr”) þarf að skipta viðeigandi spurningu/-m í tvennt og gefa aðskilin stig fyrir hvorn hluta fyrir sig. Nota skal lægri stigagiöfina af þessum tveimur (sá hluti mun hafa áhrif á athöfnina í heild sinni, t.d. líkurnar á að viðkomandi gangi stiga). Reikna má út heildarstig ef a.m.k. 12 spurningum er svarað. Athugið að þegar spurningalistinn er lagður fyrir fólk sem býr í heitu loftslagi má sleppa spurningu númer 16 (ísilögð gangstétt) án þess að innri áreiðanleiki (alpha) minnki umtalsvert.

### **Heimildir:**

Myers, A.M., Fletcher, P.C., Myers, A.H., & Sherk, W. (1998). Discriminative and evaluative properties of the Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol Med Sci*, 53A, M287-M294.

Myers, A.M., Powell, L.E., Maki, B.E., Holliday, P.J., Brawley, L.R., & Sherk, W. (1996). Psychological indicators of balance confidence: relationship to actual and perceived abilities. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 51, M37-43.

Powell, L.E., & Myers, A.M. (1995). The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 50A, M28-34.

**FYLGISKJAL B**  
**ACTIVITIES-SPECIFIC BALANCE CONFIDENCE (ABC)**  
**SCALE**

### The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale

For each of the following activities, please indicate your level of self-confidence by choosing a corresponding number from the following rating scale:

<b>0%</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>									<b>Completely</b>	
	<b>Confidence</b>							<b>Confident</b>		

**"How confident are you that you can maintain your balance and remain steady when you...."**

1. walk around the house? \_\_\_\_\_%
2. walk up or down stairs? \_\_\_\_\_%
3. bend over and pick up a slipper from the front of a closet floor? \_\_\_\_\_%
4. reach for a small can off a shelf at eye level? \_\_\_\_\_%
5. stand on your tip toes and reach for something above your head?  
\_\_\_\_\_%
6. stand on a chair and reach for something? \_\_\_\_\_%
7. sweep the floor? \_\_\_\_\_%
8. walk outside the house to a car parked in the driveway? \_\_\_\_\_%
9. get into or out of a car? \_\_\_\_\_%
10. walk across a parking lot to the mall? \_\_\_\_\_%
11. walk up or down a ramp? \_\_\_\_\_%
12. walk in a crowded mall where people rapidly walk past you? \_\_\_\_\_%
13. are bumped into by people as you walk through the mall? \_\_\_\_\_%
14. step onto or off of an escalator while holding onto a railing? \_\_\_\_\_%
15. step onto or off an escalator while holding onto parcels such that you cannot hold onto the railing? \_\_\_\_\_%
16. walk outside on icy sidewalks? \_\_\_\_\_%

## The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale\*

### Administration

The ABC can be self-administered, via personal or telephone interview. Larger typeset should be used for self-administration, while an enlarged version of the rating scale on an index card will facilitate interviews. Each respondent should be queried concerning their understanding of the instructions, and probed regarding difficulty answering any specific items.

### Instructions to Respondents

“For each of the following, please indicate your level of confidence in doing the activity without losing your balance or becoming unsteady by choosing one of the percentage points on the scale from 0% to 100%. If you **do not currently do** the activity in question, try and imagine how confident you would be if you had to do the activity. If you **normally** use a walking aid to do the activity or hold onto someone, rate your confidence as if you were using these supports. If you have any questions about answering any of the items, please ask the administrator.”

### Instructions for Scoring

Total the ratings (possible range = 0 to 1600) and divide by 16 (or the number of items completed) to get each person's ABC score. If a person qualifies his/her response to items #2, #9, #11, #14, or #15 (different ratings for "up" vs "down" or "onto" vs "off"), solicit separate ratings and use the **lowest** confidence rating of the two (as this will limit the entire activity, e.g. likelihood of using stairs). Total scores can be computed if at least 12 of the items are answered. Note: internal confidence (alpha) does not decrease appreciably with the deletion of item # 16--icy sidewalks--for administration in warmer climates (Myers et al.'98).

Powell LE & Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol Med Sci* 1995; 50 (1):M28-34.

Myers AM, Powell LE, Maki BE et al. Psychological indicators of balance confidence: Relationship to actual and perceived abilities. *J Gerontol Med Sci* 1996; 51A: M37-43.

Myers AM, Fletcher PC, Myers AH & Sherk W. Discriminative and evaluative properties of the Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol Med Sci* 1998; 53A: M287-M294.

Myers AM. *Program Evaluation for Exercise Leaders*. Champaign, IL: Human Kinetics.

**FYLGISKJAL C**  
**LEYFI VÍSINDASIÐANEFNDAR**



VÍSINDASIÐANEFND

Vegmúla 3, 108 Reykjavík,

Sími: 551 7100, Bréfsími: 551 1444

netfang: visindasidanefnd@vsn.stjr.is

Háskólinn á Akureyri  
Dr. Elín Díana Gunnarsdóttir, prófessor  
Sólborg v/Norðurslóð  
600 Akureyri

Reykjavík 5. febrúar 2008

Tilvísun: VSNb2004030008/03-1 Ný almenn rannsóknar umsókn/BH/--

**Varðar: 04-037-V3 Heilsutengdir hagir aldraðra í dreifbýli og þéttbýli.**

Á fundi sínum 05.02.2008 fjallaði Vísindasíðanefnd um umsókn þína dags. 25.01.2008, vegna viðbótar nr. 3 við ofangreinda rannsóknaráætlun.

Eftirfarandi breytingar tengdar úrvinnslu gagna úr rannsókninni óskast samþykktar:

2. Kristjana Erlingsdóttir mun vinna úr afmörkuðum hluta rannsóknarinnar sem snýr að áreiðanleika matsmanna á ABC-jafnvægiskvarðanum. Kristjana er nemi á 4. ári í iðjubjálfun og vinnur þetta sem hluta af lokaverkefni sínu til B.S. prófs, undir leiðsögn Sólveigar Ásu Árnadóttur.

Tveir hlutar af niðurstöðum rannsóknarinnar hafa verið birtir á innlendum vettvangi og ein grein skrifuð til fræðslu fyrir eldri borgara landsins.

Vísindasíðanefnd hefur farið yfir bréf þitt og innsend gögn og gerir ekki athugasemdir við tilgreindar breytingar. Viðbót nr. 3 ásamt fylgigögnum við ofangreinda rannsókn, er endanlega samþykkt af Vísindasíðanefnd.

Með kveðnu, f.h. Vísindasíðanefndar,

Dr. Med. Björn Rúnar Lúðvíksson, læknir  
Formaður Vísindasíðanefndar

**FYLGISKJAL D**  
**TILKYNNING TIL PERSÓNUVERNDAR**

**Tilkynning um vinnslu  
persónuupplýsinga**

**Númer**  
S1948

Er um að ræða nýja tilkynningu  
eða tilkynningu um breytingu á  
vinnslu?

Ný tilkynning

Eldra tilkynninganúmer sé um  
tilkynningu um breytta vinnslu  
að ræða:

Nafn Elín Díanna Gunnarsdóttir

Nafn tengiliðs ef ábyrgðaraðili  
er fyrirtæki / stofnun:

Nafn tilkynnanda: Solveig Asa Arnadóttir

Heimilisfang: Sunnuhlíð 19f

Póstnúmer: 603

Staður: Akureyri

Kennitala ábyrgðaraðila: 2607683449

Símanúmer tengiliðs /  
ábyrgðaraðila: 4630933

Hver er tilgangur vinnslunnar? Í Heilbrigðisáætlun til ársins 2010 er talað um að heilbrigðisþjónustan verði í auknu mæli að beina kröftum sínum að því að fyrirbyggja ýmsa óæskilega fylgifyrirlýsingar ellinnar. Í skýrslu stýrihóps um stefnumótun í málefnum aldraðra til ársins 2015 er einnig mikið ritað um mikilvægi forvarna á mismunandi stigum og heilsuefningu alla æfi. Markmið rannsóknarinnar er að afla faraldsfræðilegra upplýsinga um þætti sem tengjast andlegri og líkamlegri færni aldraðra, heilsutengdum lífsgæðum og nýtingu á heilbrigðisþjónustu. Sérstök áhersla verður lögð á að bera saman hagi fólks í dreifbýli og þéttbýli landsins. Þátttakendur verða 200 einstaklingar 65 ára og eldri, 130 búsettir í þéttbýli og 70 búsettir í dreifbýli. Stöðluð matstæki verða notuð til að afla upplýsinga um margvíslegar breytur, þar með talið heilsutengd lífsgæði, hreyfifærni, líkamsvirkni, byltur, vitræna starfsemi, þunglyndi og nýtingu heilbrigðisþjónustu.

Upplýsingar um færni, virkni og þátttöku



eldri Íslendingar eru nauðsynlegar til að ákvarða hvar leggja beri áherslur í heilbrigðis- og félagsþjónustu til forvarnar og íhlutunar. Niðurstöður rannsóknarinnar munu því nýtast til að auka þekkingu á aðstæðum aldraðra, mynda grunn fyrir ítarlegri rannsóknir á þessu sviði og gefa möguleikann á því að efla þjónustu við eldra fólk.

Hvaða upplýsingar verða fengnar/unnið með? Aldur, kyn, kynþáttur, uppruni, búseta, þættir tengdir aðgengi að heimili og aðgengi að ýmiskonar þjónustu, ýmsar breytur er tengjast lífsstíl og niðurstöður úr stöðluðum spurningalistum er meta andlegt og líkamlegt heilbrigði.

Hvert verða upplýsingarnar sóttar? Viðtal tekið við þátttakendur

Heimild(ir) til vinnslu persónuupplýsinga, sbr. 8. gr. laga um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga: samþykki hins skráða sbr. 1. tl.

Verður unnið með viðkvæmar persónuupplýsingar, sbr 8. tl. 2. gr. laganna? Já

Viðbótarskilyrði um vinnslu viðkvæmra persónuupplýsinga, sbr. 9. gr. laganna: samþykki hins skráða sbr. 1.tl.

Frekari skýringar á þeim heimildum sem merkt er við hér að ofan(t.d. ef byggt er á samþykki hins skráða skal hér greint frá efni samþykkisyfirlýsingar)

Ef aflað er persónuupplýsinga frá öðrum en hinum skráða, þarf að koma fram hvernig uppfyllt er viðvörðunarskylda gagnvart hinum skráða, sbr. 20. gr. laganna

Verða upplýsingarnar afhentar öðrum. Hverjum? Nei.

Verða upplýsingarnar fluttar úr Nei

landi?

Verða upplýsingarnar birtar á  
Netinu / Vefnum? Nei

Hvaða öryggisráðstafanir verða Afmáun persónuauðkenna  
viðhafðar við skráninguna? Ef annað. þá hvað?

Nafn þess sem ber ábyrgð á  
tilgreindum öryggisráðstöfunum  
**ef ábyrgðaraðili er fyrirtæki /** Sólveig Ása Árnadóttir, lektor við  
**stofnun,** ef annar en tengiliður: Háskólann á Akureyri

Verður Já, að lokinn birtingu  
upplýsingunum/auðkennunum rannsóknarniðurstaðna.  
eytt og þá hvenær?

Verður öðrum aðila Nei  
(vinnsluaðila) með skriflegum  
samningi falin vinnsla  
upplýsinganna?

Kennitala vinnsluaðila:

Nafn vinnsluaðila:

Heimilisfang vinnsluaðila:

Póstnúmer:

Staður:

Hverjar eru skyldur vinnsluaðila  
samkvæmt þessum samningi?

Aðrar athugasemdir  
tilkynnanda:

**FYLGISKJAL E  
UPPLÝST SAMÞYKKI**



## Samþykkisyfirlýsing

Heiti rannsóknar: Heilsutengdir hagir aldraðra í dreifbýli og þéttbýli.

Ég staðfesti hér með að ég hef lesið kynningabréf varðandi rannsókn á heilsutengdum högum aldraðra í dreifbýli og þéttbýli og samþykki að taka þátt í rannsókninni. Ég geri mér grein fyrir því að ég hef rétt til að hætta þátttöku hvenær sem er, án fyrirvara, og treysti algjörri nafnleynd um þátttöku mína.

Dagsetning \_\_\_\_\_

Samþykki þátttakanda \_\_\_\_\_

Rannsakandi \_\_\_\_\_