

# Dagleg hreyfing og þunglyndiseinkenni eldra fólks í dreifbýli og þéttbýli á Norðurlandi: Lýðgrunduð rannsókn

Birgitta R. Smáradóttir<sup>1</sup> sjúkraþjálfari

Gísli K. Kristófersson<sup>2</sup> geðhjúkrunarfræðingur

Árún K. Sigurðardóttir<sup>2,3</sup> hjúkrunarfræðingur

Sólveig Á. Árnadóttir<sup>1,4</sup> öldrunarsjúkraþjálfari

<sup>1</sup>Námsbraut í sjúkraþjálfun, heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands.

<sup>2</sup>Hjúkrunarfræðideild, heilbrigðisvísindasviði Háskólans á Akureyri. <sup>3</sup>deild mennta og vísinda á Sjúkrahúsinu á Akureyri. <sup>4</sup>rannsóknarstofu í hreyfivísindum, námsbraut í sjúkraþjálfun, Háskóla Íslands.

Fyrirspurnum svarar Sólveig Á. Árnadóttir, [sa@hi.is](mailto:sa@hi.is)

## Inngangur

Hlutfall eldri borgara af heildarmannfjölda fer vaxandi með hverju ári sem líður.<sup>1</sup> Einstaklingar í þessum aldurshópi eru líklegri en þeir sem yngri eru til að hafa langvinna sjúkdóma<sup>1</sup> og færniskerðingar og því geta fylgt þunglyndiseinkenni sem draga úr lífsgæðum á efri árum.<sup>2</sup> Fjöldi rannsókna styðja við kosti hreyfingar í glímunni við alla þessa þætti og ótímabæra öldrun. Í mörgum rannsóknum hefur verið lögð áhersla á reglulega þjálfun í frístundum og niðurstöður meðal annars rennt stöðum undir það að meiri hreyfing, í þess konar aðstæðum, dragi helst úr líkum á þunglyndi hjá eldra fólki.<sup>3</sup>

Nútímaráðleggingar um hreyfingu ná yfir allar athafnir daglegs lífs sem kalla á líkamlega áreynslu og vöðvavinnu sem skilar sér í orkueyðslu umfram það sem þarf í hvíld.<sup>4</sup> Þannig takmarkast fræðihugtakið „hreyfing“ (*physical activity*) ekki við frístundatíma heldur nær það einnig til daglegrar hreyfingar í annars konar aðstæðum eins og við heimilisstörf og atvinnu sem reynir á líkamann. Þótt þessi skilgreining á hreyfingu endurspeglar í mörgum rannsóknum á heilsu og hreyfingu eldra fólks<sup>5,6</sup> vantar rannsóknir á heilsuefandi áhrifum hreyfingar í mismunandi aðstæðum daglegs lífs. Til dæmis vantar fleiri rannsóknir á því hvort hreyfing í öðru samhengi en frístundum geti dregið úr þunglyndi hjá eldri borgurum.<sup>7</sup>

Búseta er dæmi um umhverfisþátt sem getur tengst lífsstíl og heilsu íbúanna. Niðurstöður rannsókna á eldra fólki sem býr í

## ÁGRIP

### INNGANGUR

Markmið rannsóknarinnar var að kortleggja daglega hreyfingu við mismunandi aðstæður (frístundir, heimilisstörf og vinnu), hjá eldri (≥65 ára) Norðlendingum sem búa heima, og rýna í tengslin á milli daglegrar hreyfingar og þunglyndiseinkenna. Einnig voru rannsókuð áhrif búsetu, kyns eða aldurshóps.

### EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Gögnum var safnað í september 2017 til janúar 2018 í lýðgrundaðri þversniðsrannsókn með lagskiptu slembiúrtaki. Þátttakendur voru 175 (svarhlutfall 57,9%), á aldrinum 65-92 ára, 43% voru konur og 40% búsett í dreifbýli. Spurningalistinn Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) var notaður til að meta daglega hreyfingu. Hann skiptist í heildarkvarða og þrjá undirkvarða sem meta hreyfingu við frístundir, heimilisstörf og vinnu sem reynir á líkamann. Spurningalistinn Geriatric Depression Scale var notaður til að meta þunglyndiseinkenni.

### NIÐURSTÖÐUR

Heildarhreyfing tengdist ekki búsetu en karlar hreyfðu sig meira en konur og yngri aldurshópur (65-74 ára) meira en eldri (75-92 ára). Stærstur hluti heildarhreyfingar hjá öllum hópum tengdist heimilisstörfum. Karlar hreyfðu sig meira en konur við heimilisstörf, dreifbýlisbúar hreyfðu sig meira en þéttbýlisbúar við vinnu og yngri aldurshópur meira við vinnu en sá eldri. Aukin heildarhreyfing og aukin hreyfing samkvæmt undirkvörðum PASE tengdist minni þunglyndiseinkennum. Hreyfing í frístundum var þó eini undirkvarðinn sem hafði sjálfstæð tengsl við minni þunglyndiseinkenni þegar tekið var tillit til annarra undirkvarða PASE.

### ÁLYKTANIR

Rannsóknin varpar mikilvægu ljósi á daglega hreyfingu eldri Norðlendinga og hvernig þunglyndiseinkenni á efri árum tengjast hreyfingu í mismunandi aðstæðum daglegs lífs. Niðurstöðurnar styðja alþjóðlegar rannsóknir sem hafa sýnt sterk jákvæð áhrif reglulegrar hreyfingar í frístundum á geðheilsu.

Tafla I. Bakgrunnur allra þátttakenda eftir búsetu þeirra í þéttbýli og dreifbýli, kyni og aldurshópi.

Meðaltal (SF) [Spönn] eða N (%*)										
Bakgrunnur	Heildarfjöldi N = 175	Þéttbýli n = 105	Dreifbýli n = 70	p-gildi	Karl n = 100	Kona n = 75	p-gildi	65-74 ára n = 104	75-92 ára n = 71	p-gildi
<b>Einstaklingsþættir</b>										
Eldri aldurshópur (75-92 ára)	71 (41)	44 (42)	27 (39)	0,662	45 (45)	26 (34,7)	0,17			
Kyn, karlar	100 (57)	63 (60)	37 (53)	0,352				55 (52,9)	45 (63,4)	0,168
Menntun, ár	11,1 (5,3) [0-30]	12,5 (5,2) [1-30]	9 (4,7) [2-24]	<0,001	11,2 (5,5) [1-30]	10,8 (4,9) [3-24]	0,811	12,1 (5,3) [0-30]	9,5 (4,85) [1-23]	0,002
Fjöldi sjúkdóma	2,9 (1,7) [0-9]	3,15 (1,67) [0-8]	2,45 (1,79) [0-9]	0,009	2,84 (1,71) [0-8]	2,92 (1,81) [0-9]	0,765	2,75 (1,63) [0-7]	3,04 (1,9) [0-9]	0,289
Punglyndismat fyrir aldraða (GDS) 0-30	5 (3,8) [0-20]	4,9 (3,7) [0-18]	4,9 (4,1) [0-20]	0,978	5,16 (4,18) [0-20]	4,53 (3,27) [0-15]	0,28	4,42 (3,73) [0-20]	5,6 (3,86) [0-15]	0,046
Punglyndi, 11+ stig á GDS	16 (9,4)	10 (9,5)	6 (9,1)	0,925	11 (11,3)	5 (6,7)	0,311	6 (5,8)	10 (14,7)	0,605
<b>Umhverfisþættir</b>										
Búseta, dreifbýli	70 (40)				37 (37)	33 (44)	0,352	43 (41,3)	27 (38)	0,662
Búa einir	40 (22,9)	29 (27,6)	11 (15,7)	0,066	19 (19)	21 (28)	0,161	19 (18,3)	21 (29,6)	0,081
Starfandi	46 (26,3)	21 (20)	25 (36)	0,021	32 (32)	14 (18,7)	0,048	39 (37,5)	7 (9,9)	<0,001
Nota hjálpertæki innandyra	4 (2,3)	2 (1,9)	2 (3)	0,654	2 (2)	2 (2,8)	0,746	4 (3,8)	0 (0)	0,104
Nota hjálpertæki utandyra	34 (19,4)	19 (18,1)	15 (21,4)	0,585	15 (15)	19 (25,3)	0,087	12 (11,5)	22 (31)	0,001
Fjöldi lyfja	3 (2,7) [0-10]	3,51 (2,8) [0-10]	2,31 (2,51) [0-10]	0,004	3,17 (2,77) [0-10]	2,85 (2,72) [0-10]	0,451	2,47 (2,54) [0-10]	3,86 (2,84) [0-10]	<0,001
<b>Líkamsstarfsemi</b>										
Grunnhreyfifærni, sekúndur	10,36 (2,759) [5-24]	10,1 (2,468) [6-18]	10,78 (3,145) [5-24]	0,121	10,21 (2,35) [6-17]	10,56 (3,23) [5-24]	0,417	9,78 (2,48) [5-23]	11,24 (2,95) [6-24]	<0,001

\*Hlutfall (%) byggt á gildum gögnum fyrir hverja breytu. P-gildi gefa til kynna marktækan mun á milli þátttakenda eftir búsetu, kyni eða aldurshópi. Punglyndiseinkenni voru metin með GDS (Geriatric Depression Scale) og líkamleg færni var metin með TUG (Timed Up and Go). N stendur fyrir heildarfjöldi, n fyrir breytu og SF stendur fyrir staðalfrávik.

heimahúsum benda til þess að miðað við þéttbýlisbúa glími dreifbýlisbúar frekar við þunglyndi, verri líkamlega færni og fleiri heilsutengd vandamál.<sup>5,8,9</sup> Þá hafa rannsakendur hér á landi<sup>5</sup> og víðar<sup>10</sup> sýnt fram á að miðað við dreifbýlisbúa stundi þéttbýlisbúar frekar reglubundna hreyfingu í frístundum. Meðal eldri Norðlendinga voru hins vegar jákvæð tengsl á milli búsetu í dreifbýli og meiri líkamlegrar áreynslu við vinnu og meirihluti af heildarhreyfingu tengdist heimilisstörfum, óháð búsetu.<sup>5</sup>

Pörf er á frekari rannsóknum á heildarhreyfingu eldri Íslendinga, hreyfingu í mismunandi aðstæðum og hvers konar hreyfing getur dregið úr þunglyndi á efri árum. Meginmarkmið þessarar rannsóknar voru því: (1) að kortleggja heildarhreyfingu eldri Norðlendinga og hreyfingu í mismunandi aðstæðum (tengda frístundum, heimilisstörfum og vinnu), (2) að rýna í tengsl milli hreyfingar og einkenna þunglyndis og (3) rannsaka hvort niðurstöðurnar tengdust búsetu í dreifbýli eða þéttbýli, kyni eða aldurshópi.

**Efniviður og aðferðir**

Þetta rannsóknarverkefni var afmarkaður hluti af lýðgrundaðri þversniðsrannsókn á heilsu og aðstæðum eldri Norðlendinga. Gagnaöflun fór fram frá september 2017 til janúar 2018. Ítarlegri lýsing á rannsóknaraðferð hefur verið birt á öðrum vettvangi.<sup>11</sup>

**Val á þátttakendum**

Þátttakendur þurftu að vera að minnsta kosti 65 ára, að búa heima (utan stofnana) og hafa nægilega tjáskiptafærni til að geta ákveðið stund og stað fyrir rannsóknarviðtal og mælingar. Lagskipt slembiúrtak (aldur, kyn, búseta) með 395 einstaklingum var dregið úr Þjóðskrá Íslands. Af þessum 395 reyndist ekki mögulegt að ná í 73 einstaklinga og 20 uppfylltu ekki skilyrði um að búa heima. Alls 302 einstaklingar fengu sendar upplýsingar um rannsóknina og af þeim samþykktu 175 (57,9%) að taka þátt. Einstaklingar sem neituðu þátttöku voru svipaðir þátttakendum þegar litið var á aldur (p=0,77) og búsetu (p=0,55) en fleiri konur neituðu þátttöku en karlar (p=0,01). Algengustu ástæður þess að vilja ekki taka þátt voru að vera of upptekin(n) og að hafa nýlega tekið þátt í öðrum rannsóknum.

**Rannsóknarsvæði**

Rannsóknarsvæðin á Norðurlandi voru valin með hliðsjón af skilgreiningu á þéttbýlis- og dreifbýlisbúsetu á Íslandi.<sup>12</sup> Þátttakendur sem bjuggu í þéttbýli komu frá Akureyri og þátttakendur í dreifbýli voru úr Skagafirði (ekki Sauðárkróki) og Þingeyjarsýslum (ekki Húsavík).

**Staðlaðir spurningalistar fyrir hreyfingu og þunglyndi**

Mat á líkamsvirkni aldraðra (Physical Activity Scale for the Elderly,

PASE) er stuttur staðlaður spurningalisti<sup>13</sup> sem var notaður til að meta hreyfingu liðinnar viku. Hann er bandarískur að uppruna, er til í íslenskri þýðingu<sup>14</sup> og er sá spurningalisti sem einna helst er mælt með á alþjóðavísu.<sup>15</sup> Spurningalistinn er sniðinn fyrir faraldsfræðilegar rannsóknir á eldri einstaklingum (≥ 65 ára) sem búa heima og til að nema grunnþætti hreyfingar: (1) tegund hreyfingar og aðstæður, (2) tíðni, (3) hve lengi í einu og (4) ákefð. Spurningarnar 12 beinast að líkamlegri áreynslu í þrennskonar aðstæðum sem er grunnurinn fyrir undirskarðar PASE. Frístundasamhengið (PASE-frístundir) nær yfir göngu utan heimilis; léttu, miðlungserfiða og erfiða hreyfingu í íþróttum og öðrum frístundum (til dæmis dans, sund, hjólræiðar og golf). Heimilissamhengið (PASEheimili) nær yfir margvísleg létt og erfið heimilisstörf, viðhald á heimili, garðvinnu, snjómokstur og það að vera í hlutverki óformlegs umönnunaraðila. Atvinnusamhengið (PASE-vinna) nær yfir líkamlega erfiða vinnu sem getur verið launavinna eða sjálfböðavinna. Í rannsókninni var fylgt stöðluðum leiðbeiningum fyrir PASE, reiknuð út stig fyrir einstaka undirskarðar og heildarstig fyrir hreyfingu (PASE-heild). Heildarstigin geta verið frá núll til 400 og jafnvel fleiri hjá ofurvirkum einstaklingum. Að auki reiknuðum við sérstaklega út stig fyrir PASE-göngu til að geta rýnt í þessa algengu tegund hreyfingar í frístundum.

Punglyndismat fyrir aldraða (Geriatric Depression Scale, GDS)<sup>16,17</sup> var notað til að meta þunglyndiseinkenni. Í þessum staðlaða sjálfsmatslista eru gefin 0 eða 1 stig fyrir hvert atriði og samantöld stig geta spannað kvarðann frá núll til 30 (fleiri stig meiri þunglyndiseinkenni).<sup>16</sup> Byggt á rannsókn á upprunalegri bandarískri útgáfu GDS voru sett fram viðmið um að 11 eða fleiri stig bentu til þunglyndis<sup>18</sup> en byggt á íslenskri rannsókn var viðmiðið herra, eða 14 stig.<sup>17</sup>

### Gagnaöflun

Fjölfaglegt teymi leiddi rannsóknina og þjálfaði fjóra starfsmenn sem sáu um gagnaöflun. Þátttakendur gátu valið um að fá starfsmann heim eða hitta hann á rannsóknarstöð í grennd við heimili sitt. Rannsóknin var samþykkt af Vísindasiðanefnd (VSN-16-100) og allir þátttakendur skrifuðu undir upplýst samþykki áður en gagnaöflun hófst. Þátttakendur svöruðu bakgrunnsspurningum um menntun, sjúkdómsgreiningar, lyf, sambúðarform, atvinnu og notkun hjálpartækja. PASE,<sup>13</sup> GDS<sup>16</sup> og grunnhreyfifærniþrófið Tímamælt upp og gakk (Timed Up and Go, TUG),<sup>19</sup> voru lögð fyrir þátttakendur samkvæmt stöðluðum leiðbeiningum.

### Tölfræði

Jamvi-forritið var notað við tölfræðiútreikninga og miðað var við 95% öryggismörk (ÖM) og 5% marktæktarmörk (p<0,05). Þátttakendum var skipt í tvo aldurshópa, yngri (65-74 ára) og eldri (75-92 ára) og tvo GDS-hópa, ekki þunglyndi (0-10 stig) og mögulegt þunglyndi (11-30 stig).<sup>18</sup> Fáir einstaklingar voru með 11 eða fleiri stig og því var þessi tvennubreyta ekki notuð frekar í tölfræðigreiningu. Lýsandi tölfræði var notuð á breytur og þær síðan bornar saman eftir búsetu, kyni og aldurshópi með t-prófi óháðra hópa (samfelldar breytur), Mann-Whitney U-prófi (raðbreytur) og Pearson's kí-kvaðrat prófi (tvennubreytur). Línuleg aðhvarfsgreining (einföld og fjölþátta) var notuð til að rannsaka sambandið á milli PASE-kvarða og GDS. PASE-heild og PASE-heima uppfylltu skilyrði fyrir greininguna en umbreyta þurfti PASE-frístundir og GDS með lógaritma. PASE-vinna var það mikið skekkt að henni var skipt í tvennubreytu (líkamleg vinna, engin líkamleg vinna) og amband hennar við GDS rannsakað með tvíkosta lógístískri aðhvarfsgreiningu (einfaldri og fjölþátta).

Tafla II. Heildarhreyfing í daglegu lífi (PASE-heild) og hreyfing við mismunandi aðstæður (PASE-frístundir, PASE-heimili og PASE-vinna) greind eftir búsetu í þéttbýli og dreifbýli, kyni og aldurshópi.

Meðaltal (SF) [Spönn] eða n (%)										
Þátttaka í hreyfingu við mismunandi aðstæður	Heildarfjöldi N = 175	Þéttbýli n = 105	Dreifbýli n = 70	p-gildi	Karl n = 100	Kona n = 75	p-gildi	65-74 ára n = 104	75-92 ára n = 71	p-gildi
PASE-heild, 0-400+	138 (80,9) [0-426]	130 (73,7) [0-340]	150 (89,8) [0-426]	0,146	152 (80,8) [0-370]	120 (77,9) [0-426]	0,009	155 (85,9) [0-397]	114 (66,6) [25-426]	<0,001
PASE-frístundir	28,2 (30,1) [0-156]	24,7 (25,5) [0-124]	33,4 (35,4) [0-156]	0,267	29,5 (29,4) [0-124]	26,5 (31,1) [0-156]	0,359	30,8 (32,3) [0-156]	24,4 (26,2) [0-122]	0,328
PASE-heimili	79,7 (37,8) [0-171]	84,1 (39,2) [0-171]	73,1 (34,7) [0-151]	0,208	85,5 (41,3) [0-171]	71,9 (31,2) [0-141]	0,016	83,7 (40,8) [0-171]	73,9 (32,2) [25-151]	0,053
PASE-vinna	30,2 (54) [0-300]	21,0 (42,8) [0-150]	43,9 (65,4) [0-300]	0,017	36,8 (57,9) [0-252]	21,4 (47,3) [0-300]	0,087	40 (56,9) [0-252]	15,7 (46,2) [0-300]	<0,001
Líkamleg vinna	61 (34,9)	30 (28,6)	31 (44,3)	0,033	39 (39)	22 (29,3)	0,186	48 (46,2)	13 (18,3)	<0,001
PASE-ganga	15,2 (18,2) [0-85,7]	13,3 (15,0) [0-85,7]	18,2 (22,0) [0-85,7]	0,491	15,6 (17,9) [0-85,7]	14,7 (18,8) [0-85,7]	0,375	17,4 (19,9) [0-85,7]	12,1 (15) [0-85,7]	0,143

\*Hlutfall (%) byggt á gildum gögnum fyrir hverja breytu. P-gildi <0,05 gefur til kynna marktækan mun á milli þátttakenda eftir búsetu, kyni eða aldurshópi. PASE-heild er heildarhreyfing samkvæmt staðlaða spurningalistanum Physical Activity Scale for the Elderly (PASE), PASE-frístundir, PASE-heimili og PASE-vinna eru undirskarðar heildarhreyfingar á PASE þar sem dagleg hreyfing er tengd frístundum, heimilisstörfum og vinnu sem reynir á líkamann og er ýmist launuð eða sjálfböðavinna. Líkamleg vinna á við alla þá sem stunda vinnu sem reynir meira á líkamann en kyrrsetuvinna. PASE-ganga á við þá hreyfingu í frístundum sem tengist göngu.

**Niðurstöður**

Þátttakendur (N=175) voru á aldrinum 65-92 ára, fleiri voru í yngri aldurshópi (59%, n=104) en þeim eldri og þéttbýlisbúar voru í meirihluta (60%, n=105). Karlar voru fleiri (57%, n=100) en konur. Í töflu I eru upplýsingar um bakgrunn þátttakenda og samantarburður eftir búsetu, kyni og aldurshópi. Eldra fólk í þéttbýli var líklegra til að hafa meiri menntun, vera hætt að vinna, hafa fleiri sjúkdóma og nota fleiri lyf en eldra fólk í dreifbýli. Karlar voru líklegri en konur til að vera ennþá starfandi á vinnumarkaði. Eldri aldurshópur var líklegri til að hafa minni menntun, lýsa fleiri þunglyndiseinkennum, vera hættur að vinna, nota hjálpartæki utandyra, nota fleiri lyf og hafa skertari grunnhreyfifærni (mæld með TUG) en yngri aldurshópur.

Í töflu II eru niðurstöður úr PASE eftir búsetu, kyni og aldurshópi. Enginn munur var á PASE-heild eftir búsetu en karlar hreyfðu sig meira í heildina en konur og yngri aldurshópur hreyfði sig meira en sá eldri. Þegar litið var á hreyfingu við mismunandi aðstæður kom í ljós að PASE-frístundir og PASE-ganga voru samþærileg eftir búsetu, kyni og aldurshópi. Í dreifbýli var eldra fólk með fleiri stig á PASE-vinna en þéttbýlisbúar og karlar fengu fleiri stig á PASE-heimili en konur. Yngri aldurshópurinn var líklegri til að fá fleiri stig tengd PASE-vinnu en þeir sem voru eldri. Stærstur hluti hreyfingar tengdist heimilisstörfum (meðaltal 58%) hjá öllum hópum í rannsókninni.

Í töflu III eru niðurstöður fjölþátta aðhvarfsgreiningar sem lýsa sambandinu á milli þriggja bakgrunnsbreyta (búseta, kyn og aldurshópur) og hvers og eins PASE-kvarða fyrir sig. Þar kom í ljós að breyturnar kyn og aldurshópur höfðu sjálfstæð tengsl við PASEheild og PASE-heimili, en búseta tengdist hvorugri af þessum PASE-breytum. Engin af bakgrunnsbreytum hafði sjálfstæð tengsl við PASE<sub>log</sub>-frístundir eða PASE<sub>log</sub>-göngu (niðurstöður ekki í töflu, p=0,127-0,559). Allar bakgrunnsbreyturnar voru með sjálfstæð tengsl við PASE-vinnu<sub>flokkar</sub>. Að teknu tilliti til annarra bakgrunnsbreyta, voru einstaklingar búsettir í dreifbýli því marktækt líklegri til að stunda vinnu sem reynir á líkamann en þeir sem voru búsettir í þéttbýli, yngri aldurshópur marktækt líklegri en þeir í eldri aldurshópi og karlar marktækt líklegri en konur.

Í töflu IV eru niðurstöður einfaldrar línulegrar aðhvarfsgreiningar sem lýsa sambandi GDS<sub>log</sub> við hvern PASE-kvarða fyrir sig

og niðurstöður fjölþátta línulegar aðhvarfsgreiningar sem varpa ljósi á sama samband þegar tekið er tillit til þriggja bakgrunnsbreyta (búsetu, kyns og aldurshóps). Meiri hreyfing samkvæmt PASE-heild, PASE<sub>log</sub>-frístundir, PASE-heimili, PASE-vinna<sub>flokkar</sub> og PASE<sub>log</sub>-ganga tengdist í öllum tilfellum minni þunglyndiseinkennum. Þegar tekið var tillit til bakgrunnsbreytanna búsetu, kyns og aldurshóps hélst áfram sambandið á milli minni þunglyndiseinkenna og fleiri stiga á PASE-heild, PASE<sub>log</sub>-frístundir og PASE-heimili.

Í töflu V eru niðurstöður úr fjölþátta línulegri aðhvarfsgreiningu sem sýna hvernig meiri hreyfing í frístundum hafði sjálfstæð tengsl við minni þunglyndiseinkenni, að teknu tilliti til hreyfingar við heimilisstörf og í vinnu. Þetta sjálfstæða samband milli hreyfingar í frístundum og þunglyndiseinkenna veiktist lítillaga þegar tekið var tillit til búsetu, kyns og aldurshóps.

**Umræður**

Niðurstöður rannsóknarinnar varpa ljósi á hreyfingu í daglegu lífi eldri Norðlendinga sem búa í heimahúsum í dreifbýli og þéttbýli, og hvernig hreyfingin byggir á líkamlegri áreynslu í frístundum, við heimilistörf og vinnu. Búseta, kyn og aldur höfðu áhrif á það hversu mikið þátttakendur hreyfðu sig við heimilistörf, í vinnu og í heildina. Hins vegar tengdist hvorki búseta, kyn né aldurshópur því hversu mikið þátttakendur hreyfðu sig í frístundum. Aukin heildarhreyfing yfir daginn og hreyfing við mismunandi aðstæður tengist minni þunglyndiseinkennum, en niðurstöðurnar benda til þess að hreyfing í frístundum hafi enn meira að segja fyrir geðheilsu en hreyfing tengd heimilistörfum og vinnu.

Meðal þátttakenda voru fleiri karlar en konur. Þetta er óvenjulegt í lýðgrunduðum rannsóknum á eldra fólk þar sem konur lifa að jafnaði lengur en karlar. Skýringa má leita í því að fleiri konur en karlar höfnuðu beiðni um að taka þátt í rannsókninni, fleiri eldri konur en karlar búa inni á hjúkrunarheimilum<sup>20</sup> (og voru þar af leiðandi ekki í rannsóknarúrtakinu) og hluti úrtaksins kom úr dreifbýli þar sem gjarnan er hærra hlutfalli karla en kvenna.<sup>21</sup> Varðandi bakgrunn þátttakenda var munur eftir kyni og aldurshópi almennt samhljóma fyrri rannsóknum en þó lýstu þéttbýlisbúar fleiri sjúkdómsgreiningum en dreifbýlisbúar, sem

Tafla III. Dagleg hreyfing (heildarkvarði og undirkvarðar) og tengsl við bakgrunnsbreyturnar búseta, kyn og aldurshópur. Fjölþátta línuleg aðhvarfsgreining og fjölþátta tvíkosta aðhvarfsgreining.

	PASE-heild				PASE <sub>log</sub> -frístundir				PASE-heimili				PASE-vinna <sub>flokkar</sub>			
	B	NM	EM	p-gildi	B	NM	EM	p-gildi	B	NM	EM	p-gildi	LH	NM	EM	p-gildi
Búseta	-21.8	-45.1	1.49	0.066	-0.144	-0.489	0.2	0.408	10.4	21.598	1.83	0.069	0.45	-1.48	-0.12	0.022
Kyn	-38.2	-61.3	-15.02	0.001	-0.156	-0.502	0.19	0.375	-14.1	-2.944	-2.5	0.014	0.48	-1.43	-0.03	0.042
Aldurs- hópur	-43.8	-67.1	-20.55	<0.001	-0.221	-0.567	0.125	0.209	-11.7	-0.439	-2.05	0.042	0.23	-2.23	-0.73	<0.001

PASE-heild er heildarhreyfing. PASE<sub>log</sub>-frístundir er dagleg hreyfing tengd frístundum (umbreytt með lógaritma) og PASE-heimili er dagleg hreyfing tengd heimilistörfum. PASE-vinna<sub>flokkar</sub> er tvíkosta breyta þar sem dagleg hreyfing er tengd vinnu sem reynir á líkamann. Allar bakgrunnsbreytur eru skoðaðar saman í þessari fjölþátta aðhvarfsgreiningu í tengslum við hvern einstaka kvarða MLA. P-gildi <0.05 gefur til kynna marktækan mun eftir búsetu, kyni eða aldurshópi. Skammstöfunin ÖM stendur fyrir öryggismörk. NM fyrir neðri mörk. EM fyrir efri mörk og LH fyrir líkindahlutfall (odds ratio).

Tafla IV. Þunglyndiseinkenni og tengsl við daglega hreyfingu í mismunandi aðstæðum – einföld og fjölþátta línuleg aðhvarfsgreining.

Skýribreytur	Þunglyndiseinkenni: Samband einstakra kvarða PASE við GDS <sub>log</sub> *					Þunglyndiseinkenni: Samband einstakra kvarða PASE og GDS <sub>log</sub> að teknu tilliti til bakgrunnsbreyta**				
	B	SF	95% ÖM		p-gildi	B	SF	95% ÖM		p-gildi
PASE-heild	-0.003	0.0007	-0.004	-0.001	<0.001	-0.002	0.0008	-0.004	-0.0009	0.002
PASE <sub>log</sub> -frístundir	-0.017	0.0602	-0.289	-0.051	0.005	-0.150	0.0599	-0.269	-0.0321	0.013
PASE-heimili	-0.003	0.0016	-0.006	-0.0001	0.043	-0.003	0.0016	-0.007	-0.0001	0.042
PASE-vinna <sub>flökkar</sub>	-0.276	0.1256	-0.524	-0.028	0.030	-0.208	0.1320	-0.469	0.0538	0.119
PASE <sub>log</sub> -ganga	-0.133	0.0662	-0.264	-0.002	0.047	-0.110	0.0654	-0.240	0.0191	0.094

\*Hér var notuð einföld línuleg aðhvarfsgreining. \*\*Hér var notuð fjölþátta línuleg aðhvarfsgreining. GDS<sub>log</sub> eru stig úr Geriatric Depression Scale umbreytt með lógaritma. PASE-heild stendur fyrir heildarstig á Physical Activity Scale for the Elderly (PASE). PASE<sub>log</sub>-frístundir fyrir stig tengd frístundum (umbreytt með lógaritma), PASE-heimili fyrir stig tengd heimilisstörfum, PASE-vinna<sub>flökkar</sub> fyrir tvíkosta breytu fyrir stig tengd vinnu sem reynir á líkamann eða enga vinnu sem reynir á líkamann og PASE<sub>log</sub>-ganga fyrir hreyfingu í frístundum sem tengist göngu (umbreytt með lógaritma). P-gildi <0.05 gefur til kynna marktækan mun. SF stendur fyrir staðalfrávik, ÖM fyrir öryggismörk, NM fyrir neðri mörk og EM fyrir efri mörk.

Tafla V. Þunglyndiseinkenni og sjálfstæð tengsl þeirra við daglega hreyfingu í mismunandi aðstæðum og bakgrunnsbreytur – fjölþátta línuleg aðhvarfsgreining.

Skýribreytur	Líkan a: Þunglyndiseinkenni (GDS <sub>log</sub> ) og sjálfstæð tengsl við þrjá undirkvarða á PASE					Líkan b: Þunglyndiseinkenni (GDS <sub>log</sub> ) og sjálfstæð tengsl við þrjá undirkvarða á PASE að teknu tilliti til bakgrunnsbreyta				
	B	SF	95% ÖM		p-gildi	B	SF	95% ÖM		p-gildi
PASE <sub>log</sub> -frístundir	-0.124	0.0622	-0.247	-0.001	0.047	-0.1184	0.0617	-0.24	0.00363	0.057
PASE-heimili	-0.002	0.0017	-0.006	0.001	0.174	-0.0028	0.0018	-0.006	0.0008	0.129
PASE-vinna <sub>flökkar</sub>	-0.264	0.1362	-0.533	0.0058	0.055	-0.1889	0.1415	-0.469	0.0911	0.184
Búseta						0.16151	0.129	-0.094	0.4167	0.213
Kyn						-0.1027	0.1332	-0.366	0.1608	0.442
Aldurshópur						0.2119	0.1367	-0.059	0.4823	0.124

GDS<sub>log</sub> eru stig úr Geriatric Depression Scale, umbreytt með lógaritma og notuð sem svarbreyta í fjölþátta línulegri aðhvarfsgreiningu. PASE-heild stendur fyrir heildarstig á Physical Activity Scale for the Elderly (PASE). PASE<sub>log</sub>-frístundir fyrir stig tengd frístundum (umbreytt með lógaritma), PASE-heimili fyrir stig tengd heimilisstörfum, PASE-vinna<sub>flökkar</sub> fyrir tvíkosta breytu fyrir stig tengd vinnu sem reynir á líkamann eða enga vinnu sem reynir á líkamann. Líkan a inniheldur þrjá undirkvarða PASE. Líkan b inniheldur bæði þrjá undirkvarða PASE og þrjár bakgrunnsbreytur. P-gildi <0.05 gefur til kynna marktækan mun. Skammstöfunin SF stendur fyrir staðalfrávik, ÖM fyrir öryggismörk, NM fyrir neðri mörk og EM fyrir efri mörk.

er andstætt eldri íslenskri rannsókn<sup>22</sup> og andstætt niðurstöðum úr útlendum rannsóknum þar sem horft var sérstaklega til þessa aldurshóps.<sup>8,9,23</sup> Það að lyfjanotkun var meiri meðal þéttbýlisbúa en dreifbýlisbúa er hins vegar samhljóða niðurstöðum rannsóknar á eldri Norðlendingum frá 2004.<sup>22</sup> Almenn lítystu þátttakendur fáum þunglyndiseinkennum en aðeins 16 af 175 (9%) fóru yfir viðmið á GDS sem benda til þunglyndis (11 eða fleiri stig af 30)<sup>18</sup> og enginn fór yfir 20 stig á GDS. Þetta er til dæmis mun lægra en GDS-niðurstöður úr rannsóknum sem sýndu frá 12% og upp í 50% algengi þunglyndis meðal eldri borgara frá mismunandi löndum og úr ólíkum þjóðfélagsþópum.<sup>24</sup>

Niðurstöðurnar sem snúa að daglegri hreyfingu eftir búsetu, kyni eða aldurshópi eru um margt sambærilegar niðurstöðum rannsóknar frá árinu 2004 á eldri Norðlendingum.<sup>5</sup> Í hvorugri rannsóknanna var búsetutengdur munur á heildarhreyfingu og í báðum rannsóknum voru heimilisstörfin stærsta uppspretta líkamlegrar áreynslu. Í báðum rannsóknum var meira um hreyfingu

við vinnu í dreifbýli en í þéttbýli, og þátttakendur sem komu úr dreifbýli voru margir hverjir starfandi bændur og reyndu líkamlega á sig við þær aðstæður. Gagnaöflun beggja rannsókna náði yfir tímabil í lífi bænda sem einkennast af lengri tórnum í líkamlegri áreynslu eins og slætti, göngum og sláurtíð. Það að þátttakendur sem bjuggu í dreifbýli hreyfðu sig jafn mikið og þéttbýlisbúar í frístundum er hins vegar í andstöðu við niðurstöður fyrri rannsókna þar sem eldra fólk í dreifbýli hreyfði sig minna.<sup>5,10</sup> Þessar niðurstöður geta bent til þess að eldri dreifbýlisbúar séu að verða meðvitaðri um mikilvægi daglegrar hreyfingar í frístundum og breyttra aðstæðna sem gefa tækifæri til frístundaiðju og hreyfingar. Í mörgum sveitarfélögum á Íslandi er nú reynt að styðja við hreyfingu eldra fólks í frístundum, meðal annars með fríu aðgengi í sund, framboði á hreyfingu í þjónustumiðstöðvum og vetraraðgengi að íþróttahúsum.<sup>25</sup>

Það er þekkt að eldri karlar hreyfa sig meira en konur í heildina og tengt atvinnu,<sup>5,6</sup> en óvenjulegra er að sjá karla hreyfa sig meira



en konur í tengslum við heimilisstörf. Niðurstöðurnar benda til þess að þeir eldri karlar sem tóku þátt í rannsókninni hafi verið nokkuð hraustir þar sem þeir sem hreyfðu sig mikið við heimilisstörf og hreyfðu sig einnig mikið í frístundum og vinnu. PASE-heimili byggir á spurningum um það hvort viðkomandi hafi sinnt viðhaldi á heimili og hirt lóðina, og við útreikninga á PASE-stigum vege þessir þættir þungt. Mögulegt er að karlar sinni þessum athöfnum frekar en konurnar ásamt því að taka þátt í öðrum heimilisverkum. Þótt konur fengju færri PASE-heimili stig en karlar þá tengdist stærra hlutfall af heildarhreyfingu kvenna heimilisstörfum. Niðurstöður okkar eru samhljóða öðrum um að heimilisstörf skipi stóran og mikilvægan sess í daglegri hreyfingu eldra fólks.<sup>5,26-28</sup>

Það að 75-92 ára aldurshópurinn hreyfði sig minna en sá yngri, að teknu tilliti til kyns og búsetu, er í samræmi við aðrar rannsóknir þar sem eldri þátttakendum hefur verið skipt í tvo aldursþópa.<sup>5,26</sup> Óvenjulegra er að sjá að 75-92 ára hópurinn hreyfði sig jafnmikið í frístundum og þeir sem voru á aldrinum 65-74 ára. Mögulega erum við að sjá fram á tíma þar sem nýjar kynslóðir af fólki eldra en 75 ára eru farnar að venjast því að hreyfa sig í frístundum. Einnig er mögulegt að fyrrnefndar aðgerðir sveitafélaganna<sup>25</sup> séu að skila sér og efla slíkan lífsstíl.

Niðurstöðurnar styðja við þekkt samband á milli betri útkomu á GDS og meiri heildarhreyfingar annars vegar<sup>7,29</sup> og hreyfingar í frístundum hins vegar,<sup>3,30</sup> og þessi tengsl héldust stöðug þegar tekið var tillit til áhrifa búsetu, kyns og aldurshóps. Áhugavert er að sjá betri útkomu á GDS tengjast bæði meiri hreyfingu við heimilisstörf og vinnu, en GDS missti þessi tengsl við hreyfingu í vinnu þegar tekið var tillit til bakgrunnsbreytanna. Stærra úrtak hefði þurft til að rannsaka mögulega gagnverkun og leita skýringar á þessum niðurstöðum. Hreyfing í frístundum (þar með talið ganga) reyndist hafa sterkustu sjálfstæðu tengslin við minni þunglyndiseinkenni þegar allir undirvarðar PASE voru settir saman í eitt og sama líkanið, sem rímar við rannsóknarniðurstöður á 65-75 ára New York-búum þar sem hreyfing tengd frístundum (þróttir og ganga) hafði sterkari tengsl við minni þunglyndiseinkenni en hreyfing tengd heimilisstörfum eða vinnu.<sup>7</sup> Undir hreyfingu í frístundum fellur meðal annars markviss þjálfun en sýnt hefur verið fram á að hreyfing sem ætlað er að reyna markviss á líkamann hefur jákvæð tengsl við geðheilbrigði og vinnur gegn vægu þunglyndi, til dæmis á þann hátt að endorfín, líkamshiti og myndun hvatbera eykst.<sup>31</sup> Enn er minna vitað um áhrif hreyfingar við heimilisstörf og atvinnu á þessa lífeðlisfræðilegu þætti og hvort breytileiki í hreyfingu sem tengist heimilisstörfum og vinnu sé allajafna nægur til að hægt sé að greina möguleg tengsl við vægt þunglyndi.

Við túlkun á niðurstöðum rannsóknarinnar er mikilvægt að hafa eftirfarandi takmarkanir og styrkleika í huga: Þar sem um þversniðsrannsókn er að ræða var ekki hægt að alhæfa um orsakasambönd og smæð úrtaksins jók líkur á villu af gerð II og tak-

markaði möguleika á tölfræðigreiningum. Með því að nota mælitæki sem byggja á ígildi samfelldra mælikvarða (PASE og GDS) nýttum við vel það tölfræðiafl sem mögulegt var að ná miðað við stærð úrtaksins. Rannsókn á próffræðilegum eiginleikum PASE meðal eldra fólks í dreifbýli sýndi góðan áreiðanleika endurtekinnna mælinga (Intraclass Correlation Coefficient 0,91)<sup>32</sup> en ekki hefur verið rannsakað hvort þunglyndi hefur áhrif á það sjálfsmat sem krafist er í PASE og þar með á áreiðanleika niðurstaðna. Þátttökuhlutfall (58%) var ásættanlegt en 21 prósentustigi lægra en í lýðgrundaðri rannsókn á heilsutengdum högum eldri Norðlendinga frá 2004 (79%).<sup>5</sup> Þessi breyting á þátttökuhlutfalli er rannsóknarefni en hún gæti endurspeglad rannsóknareyru meðal einstaklinga sem sögðust hafa tekið þátt mörgum rannsóknum og skoðanakönnunum upp á síðkastið og tregara aðgengi að einstaklingum í síma, en fyrir 15 árum voru öll símanúmer aðgengileg í símaskrá og símnúmerabirting var takmörkuð. Einnig er hætta á því að þunglyndari einstaklingar hafi síður áhuga, einbeitingu eða orku til að taka þátt í svo umfangsmikilli rannsókn, sem gæti skekkt niðurstöðurnar. Styrkleiki rannsóknarinnar liggur í lagskiptu lýðgrunduðu slembiúrtaki, notkun á stöðluðum alþjóðlegum mælitækjum til að nema lykilbreytur og því að starfsmenn rannsóknarinnar hittu alla þátttakendur, sem auðveldaði þátttöku eldri einstaklinga með skerta sjón, heyrn og fínhreyfingar.

## Ályktun

Heilsueflandi hreyfing á sér margskonar rætur en markviss hreyfing í frístundum virðist tengjast geðheilsu meira en hreyfing við aðrar aðstæður. Mikilvægt er að vera vakandi fyrir því að eldra fólk sem glímur við þunglyndi heldur sig mögulega frá frístundatengdri og markvissri hreyfingu. Þessar niðurstöður, og það að þekkja hvernig eldri einstaklingar hreyfa sig í daglegu lífi, geta nýst læknum og öðrum heilbrigðisstarfsmönnum sem ráðleggja um viðeigandi heilsueflandi hreyfingu. Þekking sem þessi skiptir máli fyrir stefnumótun stjórnvalda, heilbrigðisyfirvalda og sveitarstjórna þar sem markmiðið er að efla heilsu eldri borgara og veita þeim viðeigandi þjónstu sem vilja eldast heima.

## Þakkir

Bestu þakkir til þeirra sem tóku þátt í rannsókninni. Starfsmönnum rannsóknarinnar, þeim Ölmú Dröfn Vignisdóttur, Pálu Sigríði Tryggvadóttur, Sigríði Atladóttur og Telmu Ýr Sigurðardóttur, eru þökkúð vel unnin störf við söfnun gagna. Aðilum úr rannsóknarhópnum, þeim Elínu Díonu Gunnarsdóttur, Jóni Árna Steingrímssyni, Sonju Stelly Gústafsdóttur og Stefáni B. Sigurðssyni er þakkað fyrir þeirra framlag til rannsóknarinnar. Rannsóknin var styrkt af Bygðarannsóknasjóði, Rannsóknasjóði Háskólans á Akureyri, Vísindasjóði Sjúkrahússins á Akureyri og B-hluta vísindasjóðs Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga.

## Heimildir

- Christensen K, Doblhammer G, Rau R, et al. Ageing populations: The challenges ahead. *Lancet* 2009; 374: 1196-208.
- Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet* 2005; 365: 1961-70.
- Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, et al. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol* 2002; 156: 328-34.
- Bangsbo J, Blackwell J, Boraxbekk CJ, et al. Copenhagen Consensus statement 2019: Physical activity and ageing. *Br J Sports Med* 2019; 53: 856-8.
- Arnadóttir SA, Gunnarsdóttir ED, Lundin-Olsson L. Are rural older Icelanders less physically active than those living in urban areas? A population-based study. *Scand J Public Health* 2009; 37: 409-17.
- Notthoff N, Reisch P, Gerstorff D. Individual characteristics and physical activity in older adults: A systematic review. *Gerontology* 2017; 63: 443-59.
- Joshi S, Mooney SJ, Kennedy GJ, et al. Beyond METs: types of physical activity and depression among older adults. *Age Ageing* 2016; 45: 103-9.
- Baernholdt M, Yan G, Hinton I, et al. Quality of life in rural and urban adults 65 years and older: Findings from the National Health and Nutrition Examination survey. *J Rural Health* 2012; 28: 339-47.
- Fogelholm M, Valve R, Absetz P, et al. Rural-urban differences in health and health behaviour: A baseline description of a community health-promotion programme for the elderly. *Scand J Public Health* 2006; 34: 632-40.
- Deng Y, Paul DR. The relationships between depressive symptoms, functional health status, physical activity, and the availability of recreational facilities: A rural-urban comparison in middle-aged and older Chinese adults. *Int J Behav Med* 2018; 25: 322-30.
- Sigurdardóttir AK, Kristófersson GK, Gústafsdóttir SS, et al. Self-rated health and socio-economic status among older adults in Northern Iceland. *Int J Circumpolar Health* 2019; 78: 1697476.
- Sindradóttir JI, Harðarson O. Endurskilgreining Hagstofu Íslands á þéttbýlisstöðum og byggðakjörnum. *Hagtiðindi* 2015; 2.
- Washburn RA, Smith KW, Jette AM, et al. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): Development and evaluation. *J Clin Epidemiol* 1993; 46: 153-62.
- Árnadóttir SÁ. Mat á líkamsvirkni aldraðra. *Sjúkraþjálfarinn* 2007; 4: 11-3.
- Sattler MC, Jaunig J, Tösch C, et al. Current evidence of measurement properties of physical activity questionnaires for older adults: An updated systematic review. *Sports Med* 2020; 50: 1271-315.
- Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982; 17(1):37-49.
- Valdimarsdóttir M, Jónsson JE, Einarssdóttir S, et al. Þunglyndismat fyrir aldraða – íslensk gerð Geriatric Depression Scale (GDS). *Læknablaðið* 2000; 86: 344-8.
- Brink TL, Yesavage JA, Lum O, et al. Screening tests for geriatric depression. *Clin Gerontol* 1982; 1: 37-43.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 142-8.
- Embætti landlæknis. Aldraðir á hjúkrunar- og dvalarheimilum. *Talnbrunnur - Fréttabréf landlæknis um heilbrigðisupplýsingar*. 2016; 10: 1-4.
- Sigbjörnsdóttir HB, Eiríksdóttir VH. Lýðheilsuvisar eftir heilbrigðisumdæmum - Umfjöllun og skilgreiningar. *Embætti landlæknis, Reykjavík* 2020.
- Sigurðardóttir ÁK, Árnadóttir SÁ, Gunnarsdóttir ED. Lyfjanotkun eldri Íslendinga sem búa heima. Lýðgrunnuð rannsókn í dreifbýli og þéttbýli. *Læknablaðið* 2011; 97: 675-80.
- Monnat SM, Beeler Pickett C. Rural/urban differences in self-rated health: Examining the roles of county size and metropolitan adjacency. *Health Place* 2011; 17: 311-9.
- Mui AC, Kang SY, Chen LM, et al. Reliability of the Geriatric Depression Scale for use among elderly Asian immigrants in the USA. *Int Psychogeriatr* 2003; 15: 253-71.
- Snæfriðar- og Gunnarsdóttir H, Tryggvadóttir G, Gústafsdóttir G. Kortlagning á þjónustu við aldraða. *Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, Reykjavík* 2020.
- Tsunoda K, Soma Y, Kitano N, et al. Age and gender differences in correlations of leisure-time, household, and work-related physical activity with physical performance in older Japanese adults. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13: 919-27.
- Mooney SJ, Joshi S, Cerda M, et al. Patterns of physical activity among older adults in New York City: A latent class approach. *Am J Prev Med* 2015; 49: e13-22.
- Murphy MH, Donnelly P, Breslin G, et al. Does doing housework keep you healthy? The contribution of domestic physical activity to meeting current recommendations for health. *BMC Public Health* 2013; 13: 966.
- Aktürk Ü, Aktürk S, Erci B. The effects of depression, personal characteristics, and some habits on physical activity in the elderly. *Perspect Psychiatr Care* 2019; 55: 112-8.
- Schuch FB, Vancampfort D, Rosenbaum S, et al. Exercise for depression in older adults: A meta-analysis of randomized controlled trials adjusting for publication bias. *Braz J Psychiatry* 2016; 38: 247-54.
- Mikkelsen K, Stojanovska L, Polenakovic M, et al. Exercise and mental health. *Maturitas* 2017; 106: 48-56.
- Dinger MK, Oman RF, Taylor EL, et al. Stability and convergent validity of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE). *J Sports Med Phys Fitness* 2004; 44: 186-92.

Greinin barst til blaðsins 19. júlí 2020, samþykkt til birtingar 21. september 2020.

## ENGLISH SUMMARY

10.17992/ibl.2020.10.600

## Physical activity and depression among older community-dwelling adults in urban and rural areas: Population based study

Birgitta R. Smáradóttir<sup>1</sup>  
 Gísli K. Kristófersson<sup>2</sup>  
 Árun K. Sigurdardóttir<sup>2,3</sup>  
 Sólveig Á. Árnadóttir<sup>1,4</sup>

Correspondence: Sólveig Á. Árnadóttir. [sa@hi.is](mailto:sa@hi.is)

**Key words:** Physical activity, depression, ageing, urban, rural.

<sup>1</sup>Department of Physical Therapy, School of Health Sciences, University of Iceland, <sup>2</sup>School of Health Sciences, University of Akureyri, Akureyri, Iceland, <sup>3</sup>School of Health Sciences, University of Akureyri, Akureyri, Iceland; Akureyri Hospital, Akureyri, Iceland, <sup>4</sup>Research Centre of Movement Science, Department of Physical Therapy, University of Iceland.

**INTRODUCTION:** The aim was to explore physical activity (PA) in different daily contexts, among older adults in Northern Iceland; and by urban-rural living, age-group and sex. Moreover, to study the association between PA and depression.

**MATERIAL AND METHODS:** The study was cross-sectional, population based and data was collected in 2017-18 in Northern Iceland. The 175 community-dwelling participants (participation rate 59.7%) were 65-92 years old, 43% were women, and 40% lived in rural areas. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) was used to obtain a total PA score and three subs-scores reflecting PA associated with leisure-time, household and work. The Geriatric Depression Scale was used to detect depressive symptoms.

**RESULTS:** Total PA was the same for urban and rural people, men were more active than women, and the 65-74 years age-group was more active than the 75-92 years age-group. People in rural areas were more likely to do work-related PA than people in urban areas, as was the 65-74 years age-group compared to the 75-92 years age-group. Men were more PA during household than women. Higher total PA and the sub-scores of PASE had significant association with fewer depressive symptoms. PA in leisure-time was the only PASE sub-score with a significant and independent association with fewer depressive symptoms.

**CONCLUSION:** The results improve the knowledge on PA among older community-dwelling adults, and its relationship with depressive symptoms. Although PA in different contexts has various health benefits, an emphasis on leisure-time PA may have the most beneficial effect on mental health.