

# FÆÐINGARSTELLINGAR KVENNA Á ÍSLANDI ÁRIN 2012-2018 OG HELSTU ÁHRIFAPÆTTIR

## Lýðgrunduð ferilrannsókn



Embla Ýr Guðmundsdóttir,  
Aðjúnt við námsbraut í ljósmóður-  
fræði og doktorsnemi við Háskóla  
Íslands



Elfa Lind Einarsdóttir,  
MS í ljósmóðurfræði frá námsbraut  
í ljósmóðurfræði vorið 2021



Helga Gottfreðsdóttir,  
Prófessor í ljósmóðurfræði við H.Í.  
og forstöðumaður fræðasviðs á  
Landspítala

**Bakgrunnur:** Fæðingarstellinging kvenna getur haft áhrif á framgang fæðingar og fæðingarreynslu þeirra. Þættir sem hafa áhrif á fæðingarstillingu eru margir s.s. menning fæðingarstaðar, aldur konu og fjöldi fyrri fæðinga. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna í hvaða stellingum konur fæða á Íslandi ásamt því að skoða tengsl ýmissa bakgrunnsbreyta kvennanna, notkun utanbastsdeyfingar og fæðingarstaðar við fæðingarstillingu.

**Aðferð:** Rannsóknin var lýðgrunduð ferilrannsókn, byggð á gögnum úr Fæðingaskrá. Úrtakið voru allar konur sem fæddu einbura í höfuðstöðu um fæðingarveg án áhaldna á árunum 2012-2018, alls 20.870 fæðingar. Fæðingarstillingar voru skilgreindar láréttar og uppréttar. Til láréttra stellinga töldust á hlið, hálfstíjandi, hálfstíjandi með fætur í fótstígum, í stöðum og liggjandi á baki. Til uppréttar stellinga töldust fæðingastóll, á hnjám í uppréttari stöðu, á fjórum fótum og standandi staða. Við greiningu gagna var reiknaður fjöldi og hlutfall af heild skráðra fæðingarstillinga, gerðar krosstöflur og kí-kvaðrat próf og var marktækni miðuð við 95% marktæktarmörk ( $p < 0.05$ ).

**Niðurstöður:** Alls voru 16.064 fæðingarstillingar kvenna skráðar eða 76,9% úrtaks. Meðalaldur frumbyrja var 26 ár og meðalaldur fjölbyrja 31 ár. Á tímabilinu fæddu 91,0% kvenna í láréttari fæðingarstillingu. Algengasta stellingin var hálfstíjandi staða (58,7%) og næstalgengust var liggjandi á baki (12,9%). Fjölbyrjur og konur eldri en 39 ára fæddu frekar í uppréttari fæðingarstillingu (12,0% og 14,8%), samanborið við frumbyrjur (4,7%,  $p < 0.001$ ) og konur 25-29 ára (7,0%,  $p < 0.001$ ) og konur með erlent ríkisfang fæddu frekar í láréttum stellingum (92,4%) samanborið við íslenskar konur (90,8%,  $p < 0.001$ ). Þær konur sem fæddu á fæðingarstöðum flokkuðum A og B fæddu í 91,6% tilvika í láréttum stellingum og konur sem voru með utanbastsdeyfingu voru oftast í hálfstíjandi stellingu (65,8%), samanborið við þær konur sem fæddu án deyfingar (54,3%,  $p < 0.001$ ).

**Ályktun:** Konur hér á landi fæða oftast í láréttum stellingum. Tengsl

eru milli lægri aldurs, að vera frumbyrja, búsetu á höfuðborgarsvæðinu, að vera ekki í sambúð/gift, að vera ekki í námi/starfi, með erlent ríkisfang, að fæða á fæðingarstað A eða B og notkun utanbastsdeyfingar, og að fæða í láréttari stellingu.

**Lykilorð:** Fæðingarstilling, barnshafandi konur, upplýst val, ljósmóðurfræði.

**Background:** Women's birth positions can affect the progress of childbirth and women's birth experience. There are many factors that affect birth positions, e.g. culture of the birthplace, woman's age and parity. We aimed to study Icelandic women's birth positions and relationship between women's background variables, epidural analgesia and place of birth with birth position.

**Method:** The study was a population-based cohort study with data from the Birth Registry in Iceland. The sample was women who gave birth vaginally to a single child in vertex position, without instruments in the years 2012-2018, a total of 20.870 births. Birth positions were defined supine and upright. Supine position included lying on the side, semi-recumbent, semi-recumbent with feet in the steps, lithostomy and lying on the back. Upright position included a birthing chair, on knees in an upright position, on all fours and a standing position. The proportion and frequency of birth positions, cross-tabulations and chi-square tests were used to calculate and analyze the data and significance was based on a 95% significance level ( $p < 0.05$ ).

**Results:** A total of 16.064 birth positions were registered, or 76,9% of the sample. The mean age of primiparas were 26 years and 31 years among multiparas. During the study period, 91,0% of women gave birth in a supine position. The most common position was a semi-recumbent (58,7%) and the next most common position was lying on the back (12,9%). Multigravidas and women more than

39 years old gave birth more often in an upright position (12,0% and 14,8%), compared to primigravidas (4,7%,  $p < 0.001$ ) and women aged 25-29 (7,0%,  $p < 0.001$ ) and women with foreign citizenship gave birth more often in a supine birth positions (92,4%), compared to icelandic women (90,8%,  $p < 0.001$ ). The prevalence for a supine birth position in birth place A and B was 91,6% and women who had an epidural were more likely to give birth in a semi-recumbent position (65,8%), compared to women who gave birth without an epidural (54,3%,  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** The majority of women in Iceland use supine positions in childbirth. There is a relationship between lower age, being a primipara, having a capital area residence, not being married/cohabiting, not being employed/student, having a foreign citizenship, giving birth in a birth place A or B and epidural use, and giving birth in a supine position.

**Keywords:** Birth position, pregnant women, informed choice, midwifery.

## INNGANGUR

Upprétt fæðingarstilling og hreyfing á fyrsta stigi fæðingar hefur jákvæð áhrif á framgang fæðingar og sumar stellingar tengjast beinlínis betri útkomu móður og nýbura í fæðingu, eins og styttra öðru stigi fæðingar, lægri tíðni áhalda- og keisarafæðinga auk færri tilfella óeðlilegs fösturhjártsláttar (Zang o.fl., 2020; Gupta o.fl., 2017). Þannig benda klínískar leiðbeiningar á að ihlutun í fæðingu geti falist í því eingöngu að breyta um stellingu (NICE, 2017). Fæðingarstillingar geta einnig haft áhrif á líðan konu í fæðingu og að hún upplifi sig með meiri stjórn þegar val um stellinguna liggur hjá henni sjálfri (Nieuwenhuijze o.fl., 2013). Með því að upplýsa konur um kosti mismunandi fæðingarstillinga, geta ljósmæður ýtt undir tilfinningu þeirra um stjórn og þannig haft jákvæð áhrif á fæðingarupplifun þeirra (Nieuwenhuijze o.fl., 2012).

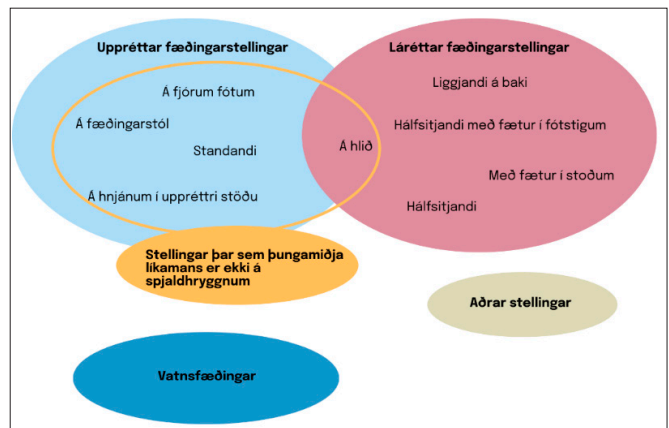
Fjöldi þátta hefur áhrif á hvaða fæðingarstillingar konur nota. Einn er fæðingarumhverfið, bæði fæðingarstofan en ekki síður fæðingarstaðurinn en í vestrænum heimi er algengt að hafa rúm í miðju fæðingarherbergis. Rúmið verður þannig í brennidepli sem styður auðveldara eftirlit og auðveldar jafnframt aðgengi að konunni ef þörf er á inngripum í fæðinguna. Hins vegar er hættara við því að konunni líði eins og hún þurfi að fæða þar og getur staðsetning á rúmi í fæðingarstofu því beinlínis haft áhrif á val konu um fæðingarstillingu (Jenkinson o.fl., 2014). Með sívaxandi notkun utanbastsdeyfinga innan sjúkrahúsa eru konur enn frekar bundnar við rúm í láréttum fæðingarstillingum vegna áhrifa deyfingarinnar á taugakerfi líkamans og vinnuleiðbeininga sem gilda um umönnun kvenna með utanbastsdeyfingu (Anna S. Verharðsdóttir o.fl., 2017; Desseauve o.fl., 2017). Aðrir þættir, svo sem herra menntunarstig konunnar, hafa verið tengdir við uppréttar fæðingarstillingar (Nieuwenhuijze o.fl., 2013). Upplýsingagjöf og fræðsla á meðgöngu virðist jafnframt skipta máli en þátttaka konu í fæðingarfræðslunámskeiði hefur verið tengd vali á uppréttri fæðingarstillingu (Nieuwenhuijze o.fl., 2013). Þannig eru stellingar sem konur eru í við fæðingu undir áhrifum margra samverkandi þátta s.s. fæðingarumhverfisins, menntunar, fræðslu á meðgöngu og vinnulags á hverjum fæðingarstað.

Engar upplýsingar hafa verið birtar um fæðingarstillingar kvenna hér á landi. Markmið þessarar rannsóknar er að kanna í hvaða stellingum konur á Íslandi fæða einbura í höfuðstöðu, jafnframt því að kanna tengsl milli ýmissa bakgrunnsbreyta kvennanna, notkun utanbastsdeyfingar og fæðingarstaðar við fæðingarstillingar. Tilgangurinn var að skapa umræður meðal ljósmæðra og annarra sem sinna fæðingarhjálp og auka þekkingu sem gæti nýst við endurskoðun á upplýsingagjöf og fræðslu til barnshafandi kvenna um fæðingarstillingar.

## FRÆÐILEGUR BAKGRUNNUR

Fæðingarstillingum er oft skipt upp í tvo megin flokka, uppréttar og láréttar stellingar. Fer þá skiptingin eftir horninu sem lárétta planið (oft rúmið) og miðpunktur þriðju og fimmtu lendahryggja konu mynda. Ef það er meira en 45° þá er staðan talin upprétt en annars liggjandi.

Hnébeygjustaða, sitjandi staða og standandi stöður með allskyns breytileika eru því taldar uppréttar stöður. Hins vegar eru stöðurnar liggjandi á baki, með fætur í stoðum, hliðarstöður og fleiri, taldar liggjandi stöður (Desseauve o.fl., 2017; Gupta o.fl., 2017). Aðrar rannsóknir skipta stellingum í flokka eftir því hvar spjaldhryggurinn sveigist, þá hvort spjaldbein konu heldur uppi líkamsþyngd hennar eða ekki. Þær stellingar sem á ensku kallast Flexible sacral positions eru liggjandi á hlið, á fjórum fótum, standandi, sitjandi upprétt og hnébeygjustaða (Berta o.fl., 2019; Zang o.fl., 2020). Þessar stellingar eiga það sameiginlegt að í þeim heldur spjaldbein konu ekki uppi líkamsþyngd hennar. Sjá má á Mynd 1 hvernig stellingar eru almennt flokkaðar og er myndin byggð á grein Gupta o.fl. (2017) sem er yfirlitsgrein 32 rannsókna.



Mynd 1. Flokkun fæðingarstillinga byggð á flokkun Gupta o.fl. (2017).

Við fæðingu barns þurfa margir þættir að vinna saman, líkami móður og staða barnsins. Í líkama móður þarf leghálsinn að umbreyta byggingu sinni fyrir tilstilli samdráttar sem verða vegna hormóna og þrýstings af kolli barns. Þegar barn snýr með hnacka fram og höku að bringu sinni lágmarkar það þvermál kollsins sem þarf að komast í gegnum mjaðmagrind móður (Desseauve o.fl., 2017). Uppréttar stellingar eða stellingar þar sem spjaldbein konu getur sveigst (Zang o.fl., 2020) geta aukid grindarinnangang um 6-8 mm (Desseauve o.fl., 2020). Nokkrar rannsóknir hafa sýnt fram á styttra annað stig fæðingar þegar konur voru í uppréttum stellingum eða stellingum þar sem spjaldhryggur gat sveigst (Gupta o.fl., 2017; Zang o.fl., 2020; Moraloglu o.fl., 2017). Þegar konur eru í uppréttum stellingum eykur það líkur á að barn nái að snúa sér í fæðingu og fæðist með hnacka fram (Gizzo o.fl., 2014).

## Tengsl bakgrunnsbreyta og fæðingarstillinga

Í rannsókn Nieuwenhuijze o.fl. (2013) frá Hollandi voru könnuð tengsl milli bakgrunns kvenna og fæðingarstillinga þeirra. Líklegra var að frumbyrjur fæddu í uppréttum fæðingarstillingum. Í rannsókn de Jonge o.fl. (2009) sem einnig var gerð í Hollandi um tengsl bakgrunnsbreyta og fæðingarstillinga gáfu niðurstöður til kynna að konur eldri en 36 ára og konur með herra menntunarstig voru líklegri til að fæða í uppréttri stellingu samanborið við yngri konur. Hjúskaparstaða, að eiga barn áður og lengd remlingsstigs hafði ekki marktæk áhrif á fæðingarstillingu (de Jonge o.fl., 2009). Lítið hefur verið skrifað um tengsl ríkisfangs og fæðingarstillinga en í grein de Jonge o.fl. (2009) kom ekki fram að uppruni hefði áhrif á fæðingarstillingu. Í rannsókninni var eingöngu safnað gögnum frá ljósmæðrastýrðum einingum í Hollandi en í úrtakinu voru færri konur af erlendum uppruna en í almenna þýðinu. Hinsvegar gáfu niðurstöður ástralskrar rannsóknar Hennegan o.fl. (2014) til kynna að konur af erlendum uppruna og þær sem töluðu annað tungumál en áströlsku, fæddu frekar í láréttum stellingum eins og liggjandi á baki eða á hlið, í stað uppréttra stellinga.

## Tengsl fæðingarstaðar og fæðingarstillinga

Í áður nefndri rannsókn de Jonge o.fl. (2009) sem gerð var á ljósmæðra-

stýrðum einingum í Hollandi, fæddu 90% kvenna í láréttri stellingu. Þá voru um 6% kvenna sem fæddu í fæðingarstól, 1% sitjandi, 1% standandi og 1% í hnébeygjstöðu. Í rannsókn Nieuwuhuijze o.fl. (2013) fæddu konur sem fæddu barn sitt heima frekar í uppréttum fæðingarstillingum samanborið við hóp sem fæddi á sjúkrahúsi. Niðurstöður rannsóknafrá fæðingarheimili í Ástralíu leiddu hins vegar í ljós að algengasta fæðingarstillingin var að vera á fjórum fótum eða á hnjám í uppréttri stöðu en um 48% kvenna fæddi í henni. Þá voru 12% kvennanna í hálfisitjandi stellingu, 10% notuðust við fæðingarstól, 8% standandi, 5% á hlið og 3% í hnébeygjstöðu (Dahlen o.fl., 2013). Í austurrískri rannsókn Bodner-Adler o.fl. frá 2004 kom fram að uppréttar fæðingarstillingar voru algengari á ljósmæðrastýrðri einingu en blandaðri fæðingardeild. Í rannsókninni kom jafnframt fram að hálfisitjandi staða var algengust á báðum einingunum (Bodner-Adler o.fl., 2004).

### Tengsl notkunar utanbastsdeyfingar og fæðingarstillinga

Utanbastsdeyfing er ein áhrifaríkasta verkjameðferðin í fæðingu en getur aukið lengd fæðingar og aukið notkun áhaldna í fæðingu (Walker o.fl., 2018) og er deyfingin jafnframt tengd láréttum fæðingarstillingum vegna áhrifa hennar á taugakerfi líkamans (Desseauve o.fl., 2017). Þannig syndu niðurstöður viðtalsrannsóknafrá Norður-Ítalíu þar sem tekin voru viðtöl við ljósmæður á þremur fæðingardeildum, að uppréttar stöður voru ekki alltaf í boði fyrir konur með mænurótardeyfingu vegna áhrifa deyfingarinnar á líkamann. Ljósmæðurnar sögðu hálfisitjandi stöðu og með fætur í stoðum vera algengustu stellingarnar í fæðingu á þeirra vinnustað. Þær sögðust hvetja konur í upprétta stöðu eða vera á fjórum fótum ef konurnar réðu við það til að hjálpa höfði barnsins að færast niður fæðingarveginn (Colciago o.fl., 2019). Í samantekt Walker o.fl. (2018) voru ákveðnar útkomubreytur skoðaðar hjá konum í uppréttum fæðingarstillingum eftir því hvort konurnar fengu deyfingu eða ekki. Samkvæmt samantektinni virðist upprétt stelling fyrir konur með epidural deyfingu ekki hafa verri útkomu fæðingar í för með sér sé litið til fjölda fæðinga sem enda með keisaraskurði, áhaldafæðinga, blæðingu eftir fæðingu, lengd 2. stigs, áverka á spangarsvæði eða útkomu barns.

### ADFERÐ

Þessari rannsókn var ætlað að kanna í hvaða fæðingarstillingum konur á Íslandi fæða og skoða tengsl milli breyta sem kunna að hafa áhrif á fæðingarstillingar, eins og ýmissa bakgrunnsþátta kvennanna, fæðingarstað og notkun utanbastsdeyfingar við fæðingarstillingar. Þetta efni hefur ekki verið skoðað áður hér á landi og var markmið rannsóknarinnar að hún gefi upplýsingar um í hvaða stellingum konur fæða hér á landi, og hvaða þættir geta mögulega haft áhrif á fæðingarstillingar kvenna á Íslandi.

Settar voru fram tvær rannsóknarspurningar.

1. Í hvaða stellingum fæddu konur einbura í höfuðstöðu, um fæðingarveg án áhaldna, á Íslandi á árunum 2012-2018?

2. Eru tengsl milli aldurs kvenna, bæri, fjölda fyrri barna, búsetu, hjúskaparstöðu, ríkisfangs, atvinnu, fæðingarstaðar eða notkunar utanbastsdeyfingar, og stellinga sem þær fæða í?

Til að svara þessum rannsóknarspurningum var gerð lýðgrunnduð ferilrannsókn hjá hópi kvenna sem fæddu einbura í höfuðstöðu, um leggöng án áhaldna, á árunum 2012 til 2018, alls 20.870 fæðingar. Upplýsingar voru fengnar úr gagnasafni Fæðingaskráar Íslands og var rannsóknartímabilið ákvarðað út frá skráningu á fæðingarstillingum sem hófst markvisst árið 2012. Gagnasafnið inniheldur upplýsingar um allar fæðingar á Íslandi frá 22+0 vikna meðgöngulengd eða ef þyngd nýbura er  $\geq 500$  g. Ferilhópurinn var takmarkaður við fæðingar einbura, barna í höfuðstöðu og þeirra barna sem fæðast án áhaldna þar sem þær konur hafa frekar val um fæðingarstillingu.

### Breytur

Frumbreyturnar voru aldur við fæðingu barns ( $\leq 19$  ára, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39 og  $\geq 40$  ára), hjúskaparstaða (í sambúð/giftar, annað), búseta (höfuðborgarsvæðið, annað), atvinna (í námi/

vinnu, annað), bæri (frumbyrja, fjölbyrja), utanbastsdeyfing (ICD-10: WAA307 og ZXXX30), ríkisfang (íslenskt, erlent og Human Development Index (HDI)  $\geq 0,900$ , HDI 0,850-0,899, HDI  $\leq 0,849$ ) og fæðingarstaður (A+B, C og D). Konur með erlent ríkisfang voru flokkaðar í 3 hópa eftir HDI ríkisfangslands þess. Til þeirra landa sem eru með HDI  $\leq 0,849$ , má nefna Pakistan, Úkranía og Litháen. Í mið HDI-hópnum voru lönd líkt og Pólland og Tékkland með HDI 0,850-0,899. Í þriðja hópnum voru lönd eins og Norðurlönd og Bretland, með HDI  $\geq 0,900$ . Frekari upplýsingar um gagnasafnið rannsóknarinnar og aðferðafræði má finna í Guðmundsdóttir o.fl. (2021). Skráningu vantaði um ríkisfang fyrir 59 konur (0,4%) og gátu þær því ekki flokkast með HDI vísitölu. Þær voru þó í hópnum konur með erlent ríkisfang. Breytan fæðingarstaður var flokkuð eftir þjónustustigi þeirra í hópa samkvæmt leiðbeiningum um fæðingarstað frá Embætti Landlæknis. Landspítali er í flokki A, Sjúkrahús Akureyrar í flokki B, Heilbrigðisstofnun Vesturlands er dæmi um flokk C og Heilbrigðisstofnun Suðurnesja og Björkin/heimafæðing dæmi um fæðingarstað í flokki D (Landlækniseimbættið, 2007). Fæðingarstaðir A og B voru sameinaðir sem þriðja stigs fæðingarstaður, þar sem konum sem eru í áhættumeðgöngu/-fæðingu er ráðlagt að fæða, aðgengi er að ljósmæðrum, fæðingarlæknum, svæfingalæknum, nýburalæknum og -hjúkrunarfræðingum og nýburagjörgæslu.

Fylgibreytur rannsóknarinnar voru eftirfarandi fæðingarstillingar: á hlið, hálfisitjandi, hálfisitjandi með fætur í fótstigum, í stoðum, liggjandi á baki, fæðingastóll, á fjórum fótum, á hnjámum í uppréttri stöðu, standandi og önnur stelling. Þá voru fæðingarstillingarnar einnig settar saman í tvo hópa samkvæmt Cochran samantekt Gupta o.fl. (2017), í láréttar og uppréttar stellingar. Láréttar stellingar eru á hlið, hálfisitjandi, hálfisitjandi með fætur í fótstigum, í stoðum og liggjandi. Uppréttar stellingar eru fæðingastóll, á fjórum fótum, á hnjámum í uppréttri stöðu og standandi. Í gagnasafninu voru vatnsfæðingar með skráðar fæðingarstillingar í 60% tilfella ( $n=1.088$ ) og voru þær því í úrtakinu.

### Tölfræðileg úrvinnsla

Reiknuð voru hlutföll og tíðni allra frumbreyta og átta mismunandi fæðingarstillinga, auk breytunnar önnur stelling. Hlutfall var reiknað af öllum skráðum fæðingarstillingum. gerðar krosstölur og kí-kvaðrat marktæktarpróf til að skoða tengsl milli frumbreyta við fæðingarstillingarnar á hlið, hálfisitjandi, hálfisitjandi með fætur í fótstigum, í stoðum, liggjandi á baki, fæðingastóll, á fjórum fótum, á hnjámum í uppréttri stöðu, standandi og breytunnar önnur stelling. Miðað var við 95% marktæktarmörk, ( $p < 0.05$ ). Að auki var spönn aldurs kvenna (samfelld breyta), meðalaldur og staðalfrávik (SD) reiknuð.

Þessi rannsókn er hluti af stærra verkefni sem ber nafnið „Erlendar konur á Íslandi: útkoma á meðgöngu, í fæðingu og eftir fæðingu og samskipti þeirra við heilbrigðiskerfið“. Tilvísunarnúmer: VSNb2019050003/03.01. Viðbótarleyfi fékkst vegna þessarar rannsóknar (nr. 19-104.V1).

### NIÐURSTÖÐUR

Af 20.870 fæðingum kvenna sem fæddu einbura í höfuðstöðu um fæðingarveg án áhaldna á tímabilinu, voru skráðar fæðingarstillingar alls 16.064, eða um 77% fæðinganna. Meðalaldur kvennanna var um 29 ár við fæðingu (SD = 5,32), spönn 14-48 ár. Frumbyrjur voru 39,6% þeirra kvenna með skráða fæðingarstillingu og fjölbyrjur 60,4%. Meðalaldur frumbyrja var 26 ár og meðalaldur fjölbyrja 31 ár. Konur með íslenskt ríkisfang voru 87,2% þeirra með skráða fæðingarstillingu og konur með erlent ríkisfang 12,8%. Flestar kvennanna með skráða fæðingarstillingu, það er 96,2%, fæddu á fæðingarstöðum A eða B, 3,1% á fæðingarstöðum C og 0,7% á fæðingarstöðum sem eru flokkaðir D. Af öllum konum með skráða fæðingarstillingu, notuðu 38,3% utanbastsdeyfingu. Í Töflu 1 má sjá tíðni og hlutfall allra fæðingarstillinga á árunum 2012-2018.

Algengast var að konur með skráða fæðingarstillingu fæddu í láréttri fæðingarstöðu á rannsóknartímabilinu (91%), 58,7% fæddu í hálfisitjandi stöðu, 12,9% í liggjandi stöðu á baki og 10,9% kvenna



fæddu á hlið. Af þeim konum sem voru með skráða fæðingarstællingu fæddu 8% kvenna í uppréttri fæðingarstællingu, algengust þeirra var á fjórum fótum en 5,8% kvenna notuðust við hana. Sjaldnast var að konur fæddu í fæðingastól en í þeirri stællingu voru aðeins 0,3% kvenna á tímabilinu. Um 1% kvenna með skráða fæðingarstællingu var í stællingu sem var skráð sem önnur stælling.

**Tafla 1.** Tíðni og hlutfall skráðra fæðingarstællinga kvenna sem fæddu einbura í höfuðstöðu, um fæðingarveg án áhalds, á rannsóknartímabilinu 2012-2018, n = 16.064.

	n	%
<b>Láréttar</b>	14611	91,0
Á hlið	1755	10,9
Hálfsitjandi	9433	58,7
Hálfsitjandi með færur í fótstigum	670	4,2
Í stoðum	676	4,2
Liggjandi á baki	2077	12,9
<b>Uppréttar</b>	1280	8,0
Fæðingastóll	41	0,3
Á fjórum fótum	927	5,8
Á hnjám í uppréttri stöðu	144	0,9
Standandi	168	1,0
<b>Önnur stælling</b>	173	1,0

Líkt og sjá má í Töflu 2 voru marktæk tengsl aldurs við fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (45; N = 16.064) = 291,63, p < .001). Þær konur sem voru í elsta aldurshópnum  $\geq 40$  ára fæddu í 2,5% tilfella í standandi stællingu en 0,3% þeirra sem voru í yngsta hópnum  $\leq 19$  ára og 0,5% þeirra á aldrinum 20-24 ára.

Það hvort konur væru frumbyrjur eða fjölbyrjur hafði tengsl við fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (9; N = 16.064) = 634,52, p < .001). Þá voru frumbyrjur líklegri að fæða í láréttari stællingu samanborið við fjölbyrjur. Fjöldi fyrri barna fjölbyrja hafði einnig marktæk tengsl við fæðingarstællingar, ( $\chi^2$  (18; N = 9.696) = 47,68, p < .001). Þá voru konur sem áttu tvö börn eða fleiri líklegri að fæða í uppréttri stællingu samanborið við konur sem áttu eitt barn fyrir (Tafla 2).

Búseta hafði marktæk tengsl við fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (9; N = 16.064) = 109,36, p < .001) en þær konur sem höfðu búsetu á landsbyggðinni fæddu oftari í hálfsitjandi stællingu, 64,4% (n=701) samanborið við þær sem voru búsettar á höfuðborgarsvæðinu, 56,7% (n=6.732). Algengara var að konur af höfuðborgarsvæðinu fæddu liggjandi á baki, 13,6% (n=1.618) samanborið við konur af landsbyggðinni 10,9% (n=459) (Tafla 2).

Hjúskaparstaða hafði einnig marktæk tengsl við fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (9; N = 16.064) = 61,55, p < .001) eins og Tafla 2 sýnir. Hlutfallslega færri konur sem voru í sambúð eða giftar voru í hálfsitjandi stællingu, það er 56,4% (n=2.670), en 59,7% (n=6.555) þeirra sem voru það ekki.

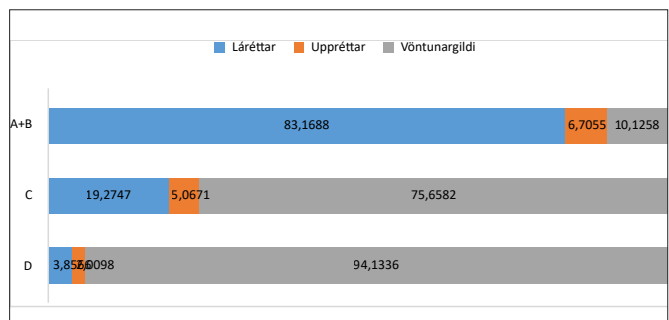
Ríkisfang hafði jafnframt marktæk tengsl við fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (9; N = 16.064) = 79,93, p < .001) þar sem 6,1% kvenna með erlent ríkisfang fæddu í stoðum samanborið við 3,9% þeirra sem höfðu íslenskt ríkisfang (Tafla 2). Þá var marktækur munur á fæðingarstællingum á milli kvenna með íslenskt ríkisfang og kvenna með ríkisfang frá hæsta HDI hópnum  $\geq 0,900$  ( $\chi^2$  (9; N = 14.329) = 17,02, p = 0,048). Í þeim hópi voru m.a. konur með ríkisfang frá hinum Norðurlöndunum og Englandi. Þá voru einnig marktæk tengsl þegar konur með íslenskt ríkisfang voru bornar saman við konur með ríkisfang í landi úr mið HDI hópnum 0,850-0,899 ( $\chi^2$  (9; N = 15.243) = 52,98, p < .001) sem samanstóð m.a. af konum með ríkisfang frá Póllandi og Litháen og konum úr lægsta HDI hópnum  $\leq 0,849$  ( $\chi^2$  (9; N = 14.461) = 48,95, p < .001), sem samanstóð m.a. af konum með ríkisfang frá Filippseyjum og Thailandi.

Marktæk tengsl voru milli atvinnu og fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (9; N = 16.064) = 17,00, p = 0,049). Þær konur sem voru skráðar í nám eða starf fæddu í 8,3% tilfella í uppréttum stællingum, samanborið við 6,3% tilfella kvenna sem voru skráðar í annað (Tafla 2).

**Tafla 2.** Hlutfall skráðra fæðingarstællinga eftir bakgrunnsbreytum kvenna sem fæddu einbura í höfuðstöðu, um fæðingarveg án áhalds, á rannsóknartímabilinu 2012-2018, n = 16.064.

	Láréttar fæðingarstællingar						Uppréttar fæðingarstællingar				Annad	Önnur stælling	p
	Á hlið	Hálfsitjandi	Hálfs. m. færur í fótstigum	Í stoðum	Liggjandi á baki	Fæðingastóll	Á fjórum fótum	Á hnjám í uppréttu stöðu	Standandi				
	n (%)	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
<b>Aldur (ár)</b>													<0,001
$\leq 19$	332 (2,1)	7,5	61,4	5,4	7,2	15,7	0,0	2,1	0,0	0,3	0,3		
20-24	2593 (16,1)	8,5	63,8	5,2	4,6	12,5	0,2	3,5	0,4	0,5	0,8		
25-29	5342 (33,3)	9,9	60,3	4,2	4,8	13,7	0,3	4,6	0,6	0,7	0,8		
30-34	4798 (29,9)	12,2	56,5	3,8	3,5	12,7	0,2	7,0	1,4	1,3	1,4		
35-39	2471 (15,4)	12,8	55,6	3,8	3,4	11,8	0,4	8,2	1,0	1,7	1,4		
$\geq 40$	528 (3,3)	14,2	50,6	3,6	4,0	12,9	0,4	8,7	1,9	2,5	1,3		
Vöntunargildi	0												
<b>Fyrri börn</b>													<0,001
Frumbyrjur	6368 (39,6)	9,1	60,2	6,8	6,9	12,4	0,3	3,2	0,4	0,3	0,5		
Fjölbyrjur	9696 (60,4)	12,1	57,8	2,5	2,4	13,3	0,3	7,5	1,2	1,6	1,4		<0,001
Eitt barn	5862 (60,5)	11,5	59	2,8	2,6	13,3	0,2	7,1	1,0	1,2	1,3		
Tvö börn	2939 (30,3)	13,2	55,4	1,9	2,4	13,2	0,3	8,3	1,6	2,1	1,6		
Þrjú börn og fleiri	895 (9,2)	12,5	57,2	1,9	1,6	13,3	0,3	7,7	1,2	2,3	1,9		
Vöntunargildi	0												
<b>Búseta</b>													<0,001
Höfuðborgarsvæði	11867 (73,9)	11,8	56,7	4,5	4,4	13,6	0,2	5,8	0,9	0,9	1,1		
Landsbyggðin	4197 (26,1)	8,3	64,4	3,3	3,7	10,9	0,3	5,7	0,9	1,5	1,0		
<b>Hjúskaparstaða</b>													<0,001
Sambúð/gift	4734 (30,1)	11,6	56,4	3,6	3,8	13,2	0,2	7,0	1,3	1,5	1,4		
Annad	10989 (69,9)	10,8	59,7	4,3	4,3	12,8	0,3	5,3	0,7	0,8	1,0		
Vöntunargildi	341 (2,1)												
<b>Ríkisfang</b>													<0,001
Íslenskt ríkisfang	14014 (87,6)	11,4	58,7	3,9	3,9	12,9	0,3	6,0	0,9	1,0	1,1		
HDI $\geq 0,900$	315 (2,0)	12,1	51,4	6	6,7	13,7	0,0	6,0	1,0	1,0	2,2		0,048
HDI $\geq 0,850$ -0,899	1229 (7,7)	6,7	60,6	6	5,7	12,9	0,1	4,6	1,0	1,5	0,9		<0,001
HDI $\leq 0,849$	447 (2,8)	7,8	60,6	7,4	7,4	13,0	0,4	2,2	0,7	0,0	0,4		<0,001
Vöntunargildi	59 (0,4)												
Erlent ríkisfang	2050 (12,8)	7,6	59,1	6,3	6,1	13,3	0,1	4,3	0,9	1,1	1,0		<0,001
Vöntunargildi	0												
<b>Atvinna</b>													0,049
Nemi/starfi	14332 (89,2)	11,0	58,7	4,2	4,1	12,8	0,3	6,0	0,9	1,1	1,1		
Annad	1732 (10,8)	10,3	58,8	4,2	5,0	14,4	0,2	4,2	1,0	0,8	1,0		
Vöntunargildi	0												

Skráning fæðingarstællinga var mismikil eftir fæðingarstöðum (Mynd 2). Á fæðingarstað A (Landspítala) og B (Sjúkrahús Akureyrar) voru 89,9% fæðinga á tímabilinu með skráðar fæðingarstællingar (94,3% á fæðingarstað A og 66,3% á fæðingarstað B). Á fæðingarstöðum C var í 24,4% fæðinga skráð fæðingarstælling og fæðingarstaðir D voru með skráðar stællingar í 5,9% fæðinga.



**Mynd 2.** Hlutfall uppréttra og láréttari stællinga auk vöntunargilda eftir fæðingarstöðum á meðal kvenna sem fæddu einbura í höfuðstöðu, um fæðingarveg án áhalds, á rannsóknartímabilinu 2012-2018, n = 16.064.

Meirihluti kvenna með skráða fæðingarstællingu sem fæddi á fæðingarstöðum A, B og C (59,0% á A og B og 53,9% á C) fæddi í hálfsitjandi stællingu en 44,1% á fæðingarstöðum D (Tafla 3). Það voru 20,7% sem fæddu á fjórum fótum á fæðingarstöðum D en um 5,4% á fæðingarstöðum A og B og 12,7% á fæðingarstöðum C. Það voru 13,1% kvenna á fæðingarstöðum A og B sem fæddu liggjandi á baki samanborið við 7,8% á fæðingarstöðum C og 9,9% á D.

Notkun utanbastsdeyfirnar í fæðingu hafði marktæk tengsl við fæðingarstællingar ( $\chi^2$  (9; N = 16.064) = 1.082,28, p < .001) (Tafla 3). Þær konur sem voru með skráða fæðingarstællingu og notuðu utanbastsdeyfirningu voru oftari í hálfsitjandi stællingu (65,8%) samanborið við konur sem ekki voru með deyfingu (54,3%). Þá fæddu 7,2% kvenna með deyfingu í stoðum, en 2,3% kvenna án deyfingar.

**Tafla 3.** Hlutfall skráðra fæðingarstellinga eftir fæðingarstað og notkun utanbastsdeyfingar á meðal kvenna sem fæddu einbura í höfuðstöðu, um fæðingarveg án áhaldna, á rannsóknartímabilinu 2012-2018, n = 16.064.

	Láréttar fæðingarstellingar						Uppréttar fæðingarstellingar				Annað	p
	n (%)	Á hlið	Hálf-sitjandi	Hálfs. m. fætur í fótstigum	Í stoðum	Liggjandi á baki	Fæðinga-stóll	Á fjórum fótum	Á hnjám í uppr. stöðu	Standandi	Önnur stelling	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Fæðingarstaðir</b>												<0,001
A + B	15.450 (96,2)	10,9	59	4,3	4,3	13,1	0,2	5,4	0,8	0,9	1	
C	503 (3,1)	12,1	53,9	1,6	1,8	7,8	0,4	12,7	2,8	4,4	2,6	
D	111 (0,7)	9	44,1	0,9	0	9,9	0,9	20,7	5,4	6,3	2,7	
Vöntunargildi	0											
<b>Utanbastsdeyfing</b>												<0,001
Með deyfingu	6.157 (38,3)	7,9	65,8	6,9	7,2	9,2	0,2	2,3	0,1	0,3	0,1	
Án deyfingar	9.907 (61,7)	12,8	54,3	2,5	2,3	15,2	0,3	7,9	1,4	1,5	1,7	
Vöntunargildi	0											

## UMRÆÐUR

Niðurstöður þessarar rannsóknar gefa góða mynd af fæðingarstellingum á Íslandi á fæðingarstöðum A og B. Vegna vanskráninga er ekki hægt að draga sömu ályktanir af notkun fæðingarstellinga á fæðingarstöðum C og D. Niðurstöðurnar gefa upplýsingar um fæðingarstellingar eingöngu en segja ekkert til um þær stellingar sem konur kunna að nýta sér á 2.stigi fæðingar. Þrjár algengustu fæðingarstellingarnar á tímabilinu voru hálf-sitjandi (58,7%), liggjandi á baki (12,9%) og á hlið (10,9%). Þær flokkast allar undir láréttar stellingar sem gerir aðgengi auðveldara fyrir ljósmæður og lækna (Gupta o.fl., 2017). Ákvörðun um fæðingarstillingu tengist mörgum þáttum. Af þeim konum sem sóttu fæðingarfræðslunámsskeið í rannsókn Nieuwenhuijze o.fl. (2012) voru 80% upplýstar um fæðingarstillingar en aðeins rúmur fimmtungur taldi sig vera með nægilega góðar upplýsingar fyrir fæðingu um þær fæðingarstellingar sem standa þeim til boða. Því má velja fyrir sér hvort nægileg umræða um fæðingarstellingar sé í meðgönguvernd eða á fæðingarfræðslunámsskeiðum hér á landi og hvernig hún fer fram en í íslenski rannsókn frá 2011 þar sem notagildi foreldrafræðslunámsskeiða var skoðað frá sjónarhorni foreldra, töldu eingöngu 47,5% kvenna að fræðslan hefði hjálpað þeim að taka ákvarðanir varðandi stellingar í fæðingu (Helga Gottfreðsdóttir, 2011). Þekking á áhrifum fæðingar-rýmis á framgang fæðingar hefur aukist síðustu ár en fæðingar-rýmið er jafnframt þáttur sem virðist hafa áhrif á hvaða bjargráð konur nýta sér í fæðingu. Til að mynda gefur staðsetning rúms í miðri fæðingarstofu til kynna að nota eigi rúmið við fæðingu (Jenkinson o.fl., 2014) en niðurstöður þessarar rannsóknar gefa til kynna að flestar konur nýti sér það. Landspítali er langstærsti fæðingarstaður landsins með blandaðri fæðingardeild en þar er skráning á fæðingarstelingum best, sé horft til rannsóknartímabilsins sem hér um ræðir. Fyrir nokkrum árum var þar innleitt breytt vinnulag til að lækka tíðni alvarlegra spangaráverka (Sveinsdóttir o.fl., 2019) en skráning fæðingarstelinga hófst sérstaklega eftir innleiðingu verkklagsins. Skráningin fólst í að ljósmóðir skráði upplýsingar um m.a. spangaráverka og fæðingarstillingu á sérstakt blað en einn þáttur í breyttu vinnulagi Landspítalans um spangarstuðning felst í að konu sé leiðbeint í fæðingarstillingu sem auðveldar ljósmóður að sjá spöngina við fæðingu barns (Sveinsdóttir o.fl., 2019). Því mætti leiða að því líkur að ljósmæður á Landspítalanum séu líklegar til að stýra konum í ákveðnar fæðingarstellingar við framkvæmd spangarstuðnings sem hafi hugsanlega áhrif á val kvenna um stellingu í fæðingu.

Niðurstöður þessarar rannsóknar á tengslum aldurs við fæðingarstelingar eru í samræmi við niðurstöður rannsóknar de Jonge o.fl. (2009) þar sem eldri konur voru líklegri að fæða í uppréttum fæðingarstelingum samanborið við yngri konur. Frumbyrjur fæddu síður í uppréttum fæðingarstelingum, samanborið við fjölbyrjur en þær niðurstöður eru ekki í samræmi við niðurstöður rannsóknar

Nieuwenhuijze o.fl. (2013), sem framkvæmdu sína rannsókn á ljósmæðrastýrðum einingum. Búseta kvenna virtist hafa tengsl við fæðingarstelingar þar sem konur búsettar á landsbyggðinni fæddu oftar í hálf-sitjandi stellingu og konur búsettar á höfuðborgarsvæðinu fæddu oftar í liggjandi stellingu. Hér ber þó að horfa til þess að flestar konur á höfuðborgarsvæðinu fæða á Landspítala en á fæðingarstöðum C og D eru vísbendingar um að uppréttar stellingar séu meira notaðar auk vatnsfæðinga. Hins vegar má benda á að hópurinn sem fæðir á Landspítala er stór en um 70-75% fæðinga fara að jafnaði fram þar og sá hópur er blandaður, konur með og án áhættuþátta. Giftar konur eða konur í sambúð fæddu oftar í uppréttum stellingum sem samræmist ekki niðurstöðum rannsóknar de Jonge o.fl. (2009). Velja má fyrir sér hvort hjúskaparstaða hafi þau áhrif á fæðingarstelingar að makar fæðandi kvenna styðji við þær að tileinka sér uppréttar stellingar í fæðingu.

Konur með erlent ríkisfang eru 12,8% allra kvenna með skráða fæðingarstillingu. Þær konur með uppruna í lægsta HDI flokknum (<0,849) fæddu oftar í stoðum en konur með íslenskt ríkisfang. Í hollenskri rannsókn reyndist uppruni ekki hafa marktæk áhrif á fæðingarstelingar (de Jonge o.fl., 2009) líkt og var í niðurstöðum þessarar rannsóknar. Í ástralskri rannsókn kom hins vegar í ljós að konur af erlendum uppruna voru ólíklegri til þess að finnast þær taka þátt í ákvörðunum varðandi fæðinguna og skilja valmöguleika sína í fæðingu (Hennegan o.fl., 2015). Það að taka þátt í ákvörðunum getur haft áhrif á fæðingarstelingar og upplifun um stjórni í fæðingu (Nieuwenhuijze o.fl., 2013) og niðurstöður þessarar rannsóknar eru því innlegg í umræðu um hvernig staðið er að upplýsingagjöf, stuðningi og einstaklingsmiðaðri umönnun kvenna af erlendum uppruna hér á landi.

Tengsl eru á milli notkunar á utanbastsdeyfingu og fæðingarstelinga samkvæmt niðurstöðum okkar. Við túlkun þeirra ber þó að hafa í huga að fæðingarstaðir C og D bjóða ekki utanbastsdeyfingu. Niðurstöður ítalskrar eigindlegar rannsóknar sýna að ljósmæður upplifa að faglegt sjálfræði þeirra skerðist þegar konan er komin með utanbastsdeyfingu og þannig geti þær síður ráðlagt aðrar stellingar en láréttar (Colciago o.fl., 2019). Velja má fyrir sér hvort þetta sé upplifun ljósmæðra á Landspítala og Sjúkrahúsinu á Akureyri en þar var notkun utanbastsdeyfinga 46% og 53% árið 2019 (Alexander Kr. Smárason o.fl., 2021). Á þeim stöðum fæddu konur sem nýttu sér utanbastsdeyfingu frekar í hálf-sitjandi stellingu og frekar voru notaðar stoðir hjá þeim en hjá konum sem ekki nýttu sér utanbastsdeyfingu.

Konur sem fæddu á fæðingarstöðum A og B fæddu í 92% tilvika í láréttari stellingu. Hægt er að velja upp hugsanlegum ástæðum fyrir þessari háu tíðni láréttari fæðingastaða. Ein ástæða væri notkun utanbastsdeyfingar. Einnig mætti nefna ástand kvenna, þar sem veikari konur og konum með hærri BMI er frekar ráðlagt að fæða

á fæðingarstöðum með herra þjónustustig. Tengsl fæðingarstillinga og fæðingarstaðar hafa verið skoðuð í nokkrum rannsóknum, þá gjarnan þegar borin eru saman mismunandi þjónustuform eins og ljósmæðrastýrð þjónusta og blönduð þjónusta á fæðingarsteild. Niðurstöður rannsóknar Bodner-Adler o.fl. (2004) þar sem bornar voru saman fæðingarstillingar kvenna á ljósmæðrastýrðri einingu annars vegar og blandaðri fæðingarsteild hins vegar sýndu að sé horft til sambærilegra hópa kvenna í fæðingu þá fæddu flestar konur í láréttri stöðu en marktækt fleiri konur fæddu í uppréttri stöðu í ljósmæðrastýrðu einingunni. Hins vegar er mikilvægt að hafa í huga að það er erfitt að túlka niðurstöður þessarar rannsóknar m.t.t. tengsla fæðingarstaða og fæðingarstillinga, þar sem skráningu á fæðingarstillingum var ábótavant á fæðingarstöðum C og D. Hugsanleg skýring á dræmri skráningu á fæðingarstillingu á öðrum fæðingarstöðum en Landspítala getur verið vöntun á skráningarreit í skriflegri fæðingaskrá en búast má við því að skráning muni almennt aukast með tilkomu rafrænnar Fæðingarskráar.

### Styrkleikar og veikleikar rannsóknar

Styrkleikar þessarar rannsóknar er að notast var við gagnasafn Fæðingarskráar sem er rafræn miðlæg skráning á landsvísi yfir allar fæðingar. Rannsóknin náði yfir stórt úrtak þeirra fæðinga sem fóru fram á rannsóknartímabilinu sem uppfylltu skilyrði sem greint var frá hér að ofan og var hópur þátttakenda fjölbreyttur með tilliti til bakgrunns. Að auki er öllum gögnum safnað í rauntíma sem mætti teljast til styrks rannsóknar.

Veikleikar rannsóknarinnar tengjast fyrst og fremst skráningu. Alls voru fæðingarstillingar skráðar í 77% þeirra fæðinga sem uppfylltu skilyrðin. Lítil skráning var á fæðingarstöðum C og D sem kann að hafa áhrif á niðurstöður rannsóknarinnar sem lýsir þá alls ekki vel fæðingarstillingum kvenna sem fæddu á þeim stöðum og gefur því ekki fullnægjandi mynd af fæðingarstillingum kvenna á öllum fæðingarstöðum í landinu á rannsóknartímabilinu. Þessi skortur á skráningu á fæðingarstillingum veldur því að lítið er hægt að draga ályktanir um niðurstöður á þessum fæðingarstöðum. Þá er ekki víst að allar ljósmæður meti stellingar á sama hátt eða skrái rétt inn fæðingarstillingu og mætti það einnig teljast til veikleika gagna.

### Notagildi og framtíðarrannsóknir

Æskilegt væri að umræða um fæðingarstillingar kvenna og eðlilegar fæðingar í samfélaginu myndi aukast og er það von okkar að þessi rannsókn styðji við frekari faglegar umræður um fæðingarstillingar og verði til þess að fræðsla um fæðingarstillingar til kvenna á meðgöngu sem og í fæðingu eflist til að þær verði færar um að taka upplýsta ákvörðun um þá stellingu sem þær fæða í. Jafnframt væri æskilegt að skráning á fæðingarstillingum verði betri. Mikilvægt er að í upplýsingum og fræðslu sé horft til niðurstæðna rannsókna þar sem kemur fram hver ávinningurinn er fyrir móður og barn að nota uppréttar stellingar í fæðingu. Í menningarheimi þar sem konur fæða mestmegnis í láréttum stellingum, þá benda uppréttar stellingar kvenna til að þær hafi haft val. Hér á landi hafa fæðingarstillingar lítið verið rannsakaðar en áhugavert væri að kanna hvað hefur áhrif á fæðingarstillingar kvenna hér á landi, hvort konur upplifi sig að hafa sjálfar tekið ákvörðun um stellingu, hvort líkaminn hafi beint þeim í ákveðnar stellingar í fæðingunni, hvort ljósmóðir hafi tekið ákvörðunina eða fleira.

Rannsóknin er góður grunnur til að vinna út frá en þörf er á frekari rannsóknum um fæðingarstillingar. Mikilvægt er t.d. að afla upplýsinga um hvernig og hvort konur upplifi að þær hafi val um fæðingarstillingu og hvernig eða hvort þær eru fræddar um fæðingarstillingar. Jafnframt væri athyglisvert að kanna viðhorf ljósmæðra til fæðingarstillinga, hvort þær upplifi umhverfi fæðinga styðjandi í því að taka á móti börnum í fjölbreyttum stellingum kvenna og hótí vinnulag innan stofnana kunnir að hafa áhrif.

### HEIMILDIR

Anna S. Vernharðsdóttir, Berglind Steffensen og Guðlaug Pálsdóttir. (2017). Verklagsregla 4.01. Verndun spangar. Landspítali.  
Alexander Kr. Smáráson, Eva Jónasdóttir, Jóhanna Gunnarsdóttir og Védis Helga Eiríks-

- dóttir. (2021). Skýrsla Fæðingaskráningar starfsárið 2019. Landspítali. <https://www.landlaeknir.is/servelet/file/store93/item46775/Faedingarskyrsla%202019.pdf>
- Berta, M., Lindgren, H., Christensson, K., Mekonnen, S. og Adefris, M. (2019). Effect of maternal birth positions on duration of second stage of labor: Systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2620-0>
- Bodner-Adler, B., Bodner, K., Kimberger, O., Lozanov, P., Husslein, P. og Mayerhofer, K. (2004). Influence of the birth attendant on maternal and neonatal outcomes during normal vaginal delivery: A comparison between midwife and physician management. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 116(11), 379-384. <https://doi.org/10.1007/BF03040917>
- Colciago, E., Fumagalli, S., Inzis, I., Borrelli, S. E. og Nespoli, A. (2019). Management of the second stage of labour in women with epidural analgesia: A qualitative study exploring Midwives' experiences in Northern Italy. *Midwifery*, 78, 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2019.07.013>
- Dahlen, H. G., Dowling, H., Tracy, M., Schmied, V. og Tracy, S. (2013). Maternal and perinatal outcomes amongst low risk women giving birth in water compared to six birth positions on land. A descriptive cross sectional study in a birth centre over 12 years. *Midwifery*, 29(7), 759-764. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2012.07.002>
- de Jonge, A., Rijnders, M. E. B., van Diem, M. T., Scheepers, P. L. H. og Lagro-Janssen, A. L. M. (2009). Are there inequalities in choice of birthing position?: Sociodemographic and labour factors associated with the supine position during the second stage of labour. *Midwifery*, 25(4), 439-448. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2007.07.013>
- Desseuve, D., Fradet, L., Lacouture, P. og Pierre, F. (2017). Position for labor and birth: State of knowledge and biomechanical perspectives. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 208, 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.11.006>
- Gizzo, S., Di Gangi, S., Noventa, M., Bacile, V., Zambon, A. og Nardelli, G. B. (2014). Women's choice of positions during labour: return to the past or a modern way to give birth? A cohort study in Italy. *Biomed Res Int*, 638093. <https://doi.org/10.1155/2014/638093>
- Guðmundsdóttir, E. Ý., Gottfréðsdóttir, H., Hálfðánsdóttir, B., Nieuwenhuijze, M., Gissler, M. og Einarsdóttir, K. (2021). Challenges in migrant women's maternity care in a high-income country: A population-based cohort study of maternal and perinatal outcomes. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*.
- Gupta, J. K., Sood, A., Hofmeyr, G. J. og Vogel, J. P. (2017). Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*, 5(5), Cd002006. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002006.pub4>
- Hagstofa Íslands. (2019). Félagsvísar: Sérhefju um innflytjendur. Hagtíðindi, 104(2). <http://hagstofan.s3.amazonaws.com/media/public/2019/901e98bb-a182-4dc1-9059-261b7bea719b.pdf>
- Helga Gottfréðsdóttir. (2011). Notagildi skipulagðar foreldrafærðslu á vegum Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins: Sjónarhorn foreldra fyrir og eftir fæðingu. *Ljósmæðrablaðið*, 1. tbl. 90.árg. bls. 7-14. [https://www.ljosmaedrafelag.is/assets/Lj%3C3%B3sm%3C3%A6%3C3%B0rabla%3C3%B0%3C3%B0/Ljosmaedur\\_nytt\\_2323594.pdf](https://www.ljosmaedrafelag.is/assets/Lj%3C3%B3sm%3C3%A6%3C3%B0rabla%3C3%B0%3C3%B0/Ljosmaedur_nytt_2323594.pdf)
- Helga Lára Helgadóttir. (2003). Afturvirkar rannsóknir byggðar á upplýsingum úr sjúkrahúsi. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 393-409). Háskólinn á Akureyri.
- Hennegan, J., Redshaw, M., & Miller, Y. (2014). Born in another country: Women's experience of labour and birth in Queensland, Australia. *Women and Birth*, 27(2), 91-97. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2014.02.002>
- Huang, J., Zang, Y., Ren, L.-H., Li, F.-J. og Lu, H. (2019). A review and comparison of common maternal positions during the second-stage of labor. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(4), 460-467. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.06.007>
- Jenkinson, B., Josey, N. og Kruske, S. (2014). BirthSpace: An evidence-based guide to birth environment design. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3962.8964>
- Kovacevic, M. (2010). Review of HDI critiques and potential improvements. *Human development research paper*, 33, 1-44.
- Landlæknisembættið. (2007). Leiðbeiningar um val á fæðingarstað. Embætti Landlæknis.
- Moraloglu, O., Kansu-Celik, H., Tasci, Y., Karakaya, B. K., Yilmaz, Y., Cakir, E. og Yakut, H. I. (2017). The influence of different maternal pushing positions on birth outcomes at the second stage of labor in nulliparous women. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 30(2), 245-249. <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1169525>
- NICE. (2017). Intrapartum Care - Care of healthy women and their babies during childbirth. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/chapter/Recommendations#second-stage-of-labour>
- Nieuwenhuijze, M., de Jonge, A., Korstjens, I. og Lagro-Jansse, T. (2012). Factors influencing the fulfillment of women's preferences for birthing positions during second stage of labor. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 33(1), 25-31. <https://doi.org/10.3109/0167482x.2011.642428>
- Nieuwenhuijze, M. J., de Jonge, A., Korstjens, I., Budé, L. og Lagro-Janssen, T. L. (2013). Influence on birthing positions affects women's sense of control in second stage of labour. *Midwifery*, 29(11), e107-114. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2012.12.007>
- Sveinsdóttir, E., Gottfréðsdóttir, H., Vernhardsdóttir, A. S., Tryggvadóttir, G. B., & Geirsson, R. T. (2019). Effects of an intervention program for reducing severe perineal trauma during the second stage of labor. *Birth*, 46(2), 371-378. <https://doi.org/10.1111/birt.12409>
- Walker, K. F., Kibuka, M., Thornton, J. G. og Jones, N. W. (2018). Maternal position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*, 11(11), Cd008070. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008070.pub4>
- Zang, Y., Lu, H., Zhao, Y., Huang, J., Ren, L. og Li, X. (2020). Effects of flexible sacrum positions during the second stage of labour on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs*, 29(17-18), 3154-3169. <https://doi.org/10.1111/jocn.15376>