

# Áhrif hvata á störf lækna

**Una Jónsdóttir**, hagfræðingur, meistaranemi við Humboldt háskólann í Berlín og **Tinna Laufey Ásgeirsdóttir**, hagfræðingur, lektor við Hagfræðideild Háskóla Íslands

## Útdráttur

Rannsóknir á raungögnum benda til þess að fólk bregðist við hvötum. Slíkt viðbragð er þó mismikið við mismunandi aðstæður. Í þessari grein eru áhrif mismunandi greiðslufyrirkomulags á störf lækna skoðuð. Ferliverkasamningar sem voru tímabundið við lýði á Landspítala – háskólasjúkrahúsi eru teknir til skoðunar, saga þeirra er rakin og varpað ljósi á hvaða áhrif afnám þeirra hefur haft á samfélagið. Mældar voru hlutfallslegar líkur á að sjúklingum væri vísað í speglun eftir að ferliverkasamningar féllu úr gildi, samanborið við þegar þeir voru í gildi. Tíðni speglana árin 2000-2002 var borin saman við tíðni speglana árin 2003-2005. Gögn fengust frá Landspítala við Hringbraut þar sem speglaþingir voru flokkaðar eftir tegundum yfir tímabilið. Frá Landspítala í Fossvogi fengust aðeins tölur um heildarspeglanir á ári úr starfsemisupplýsingum spítalans. Frá Sjúkratryggingum Íslands fengust tölur yfir mismunandi speglaþingir framkvæmdar á einkastofum lækna á tímabilinu og að lokum fengust, til samanburðar, sambærilegar tölur frá Sjúkrahúsinu á Akureyri. Á Akureyri átti engin breyting sér stað í greiðslutilhögun til lækna á tímabilinu. Niðurstöður sýndu að á einkastofum voru 185% meiri líkur á að einstaklingar færu í meltingavegs- og berkjuspeglun eftir að ferliverkasamningur lauk, en á Landspítalanum minnkuðu líkurnar á speglun um 38,2%. Hlutfallsleg hætta á að einstaklingur væri vísað í speglun á höfuðborgarsvæðinu heilt á litíð jókst en líkurnar voru 3,57% meiri á speglun eftir að ferliverkasamningur lauk. Metin tengsl breytinga á greiðslufyrirkomulagi og speglaþingunni eru töluverð, bæði hvað varðar tölfræðilega marktækni og stærð áhrifanna, sem geta tæpast talist smávægileg.

**Efnisorð:** Greiðslufyrirkomulag, heilbrigðisþjónusta, hvatar, speglaþingir.



Icelandic Review of Politics and Administration Vol. 9, Issue 1 (101-112)

© 2013 Contact: Tinna Laufey Ásgeirsdóttir, ta@hi.is

Article first published online June 26th 2013 on <http://www.irpa.is>

Publisher: Institute of Public Administration and Politics, Gimli, Sæmundargötu 1, 101 Reykjavík, Iceland

Stjórn mála & stjórnsýsla 1. töl. 9. árg. 2013 (101-112) Fræðigreinar

© 2013 Tengiliður: Tinna Laufey Ásgeirsdóttir, ta@hi.is

Vefbirting 26. júní 2013 - Birtist á vefnum <http://www.stjornmalogstjornsysla.is>

Útgefandi: Stofnun stjórnsýslufræða og stjórnmála, Gimli, Sæmundargötu 1, 101 Reykjavík

DOI: <http://dx.doi.org/10.13177/irpa.a.2013.9.1.5>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.

## The Impact of Incentives on Physician Practices

### Abstract

Theoretical economics and empirical results indicate that people respond to incentives. However, the magnitude of those responses differs according to behavior and context. We investigated the effect of contracts for ambulatory-care services temporarily in effect at Landspítali - The National University Hospital of Iceland on physicians' practices. The relative risk of endoscopy referrals was calculated after per-referral compensations were eliminated, versus when they were in effect. The frequency of endoscopies during the years of 2000-2002 was compared to the frequency of endoscopies in the years 2003-2005. Data was collected from the University Hospital at Hringbraut (*LSH-Hringbraut*) along with the University Hospital in Fossvogur (*LSH-Fossvogi*). Data was also collected from The Icelandic Health Insurance (*Sjúkratryggingar Íslands*) on endoscopies performed at physicians' private clinics. For comparison, analogous data was collected from Akureyri Hospital where no change in physician compensations occurred over the time period. The results showed a 185% increased chance of referrals to an endoscopy at private physicians' offices after the contracts on ambulatory care services were eliminated. At the University Hospital however, these chances decreased by 38.2%. The overall relative risk of being referred to an endoscopy in the capital region increased by 3.57% after the contracts were eliminated. The assessed relationship between changes in payment schedules to physicians and the frequency rate of endoscopies is statistically, as well as practically significant.

**Keywords:** Payments, Health Care, Incentives, Endoscopies.

### Inngangur

Markaður fyrir heilbrigðisþjónustu er um margt óvenjulegur. Ein af grunnforsendum fullkomins markaðar er að neytendur hafi fullkomnar upplýsingar um vörur, gæði og verð en slíkt á eðli málsins samkvæmt ekki við þegar um sérfræðipækkingu er að ræða. Til að geta metið gildi þekkingarinnar, þurfum við að öðlast þekkinguna (Arrow, 1963). Því verður til markaðsbrestur við úthlutun heilbrigðisþjónustu þar sem kaupendur og seljendur eru með ósamhverfar upplýsingar um vöruna. Við slíkar aðstæður er hætta á að frjáls markaður stuðli ekki að þjóðhagslega hagkvæmastri niðurstöðu þar sem gæðin leita ekki sjálfkrafa þangað sem best not eru fyrir þau í því magni sem hámarkar hagsæld. Vandinn er þó sá að hámarkun hags að gefnu tilliti til takmarkaðra auðlinda getur einnig verið hinu opinbera erfið og miklu máli skiptir við opinbera stefnumótun í heilbrigðismálum að tekið sé tillit til áhrifa hvata á veitt magn þjónustu.

Kaupendur og seljendur heilbrigðisþjónustu búa ekki yfir jafngildum upplýsingum um þjónustuna sem gerir það að verkum að lækningar hafa vald yfir sjúklingum sínum í krafti sérþekkingar sinnar. Læknar geta nýtt ósamhverfar upplýsingar milli sín og sjúk-

lings sér til hagsbóta með misjöfnum hætti eftir því hvernig greiðslufyrirkomulagi til þeirra er háttað. Ef læknaþátttakendur fá föst laun geta þeir nýtt sér ósamhverfu upplýsingarnar til þess að draga úr eftirspurn, en ef þeir fá greitt í samræmi við unnin verk geta þeir nýtt sér ósamhverfu upplýsingarnar til þess að hvetja til eftirspurnar.

Finna má vísbendingar um ónaúðsynlegar aðgerðir. Bandarísk gögn sýna til dæmis að í þeim fylkjum þar sem eytt er meiri fjármunum í heilbrigðisþjónustu en í öðrum fylkjum er vart um betri heilbrigðisþjónustu að ræða (*Dartmouth Atlas of Health Care* (e.d.)). Munurinn á þjónustu við sjúklinga eftir því hvort læknaþátttakendur fá greidd föst laun eða í samræmi við unnin verk er einnig vísbending um að einhver læknisverk gætu verið ónaúðsynleg (Pauly, 1979).

Í þessari rannsókn eru áhrif greiðslufyrirkomulags til lækna á fjölda unninna verka skoðuð. Ferliverkasamningar sem voru tímabundið í gildi á Landspítalanum verða til umfjöllunar, en samkvæmt þeim fengu læknaþátttakendur greitt í samræmi við unnin verk á göngudeildum en eftir að ferliverkasamningar voru felldir úr gildi fengu læknaþátttakendur föst laun. Ætlunin er að skoða hvaða áhrif þetta greiðslufyrirkomulag hafði á fjölda unninna verka á göngudeildum. Lítið var sérstaklega á meltingavegs- og berkjuspeglanir á tímabilinu 2000-2005 og reiknuð hlutfallsleg áhætta (*relative risk*) þess að einstaklingur færi í speglun eftir að ferliverkasamningar féllu úr gildi, samanborið við þegar þeir voru í gildi.

Það er ekki ætlun okkar að svara því með óyggjandi hætti hér hvort mæld breyting á þjónustunni sé betri eða verri fyrir þjóðfélagið, heldur einungis að varpa ljósi á áhrif greiðslufyrirkomulagsins á starfshætti lækna. Það er mikilvægt að skoða áhrif greiðsluferfa við margvíslegar aðstæður, en rannsókn sem þessi hefur ekki farið fram á íslenskum gögnum áður. Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að fjöldi speglana sem framkvæmdar voru á Landspítala dróst saman eftir afnám ferliverkasamninganna en jókst að sama skapi á einkastofum. Í heildina jókst hlutfallsleg hætta á að sjúklingar færu í speglun á höfuðborgarsvæðinu lítillega.

Eftir sameiningu Borgarspítalans og Landakotsspítala í Sjúkrahús Reykjavíkur, var innleitt kerfi einstaklingsbundinna samninga við hvern og einn lækni um það hversu mikið hlutfall vinnunnar hjá þeim færi í að sinna göngudeildarverkum þar sem þeir fengu greitt í samræmi við unnin verk. Þá varð til það sem kallast ferliverkasamningar. Ferliverk voru skilgreind af heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytinu sem öll sú læknis meðferð sem ekki krefðist innlagnar á sjúkrahús (Landspítali – háskólasjúkrahús, 2001). Í orðræðu manna hafa ferliverk þó oft verið skilgreind sem þau verk sem sérstaklega er greitt fyrir þar sem ferliverkin voru að mestu leyti framkvæmd á göngudeild þar sem greiðslutilhögunin var með þeim hætti. Það skal því tekið fram að þær speglanir sem hér eru til skoðunar eru ekki speglanir á innliggjandi sjúklingum. Verkin voru fjármögnuð með yfirfærslum fjárveitinga frá TR eða öðrum til LSH. Læknaþátttakendur greiddu aðstöðugjald og tímunn sem fór í að sinna ferliverkum var dreginn frá tímunn sem fóru í að sinna öðrum verkum á spítalanum (Landspítali – háskólasjúkrahús, 2001).

Árið 1998 voru gerðar þær grundvallarbreytingar í samningum sérfræðilækna við TR að þeim var heimilað að setja upp skurðstofur eða aðra vinnuástöðu utan sjúkrahúsa og

vinna læknisverk sín þar (Ríkisendurskoðun, 2002). Einkastofurekstur jókst í kjölfarið, og greiddum læknisverkum fjölgaði á árinu 1998 og hefur fjölgað jafnt og þétt síðan þá (Landspítali – háskólasjúkrahús, 2001).

Í desember 2002 ákvað stjórn spítalans að allir starfsmenn spítalans sem gegndu yfirmannsstöðu skyldu vera í fullu starfi og mættu þeir ekki sinna neinum störfum utan hans nema kennslu á háskólastigi og setu í opinberum nefndum og ráðum (Landspítali – háskólasjúkrahús, 2005). Sérstakar greiðslur til yfirmanna vegna vinnu við ferliverk skyldu afnumdar og laun fyrir göngudeildarvinnu á LSH skyldu greidd samkvæmt kjarasamningum viðkomandi starfstéttar (Landspítali – háskólasjúkrahús, 2004). Nýir kjarasamningar voru gerðir þar sem helgunarákvæðin féllu brott en í stað þess var ákveðið að þeir lækningar sem helguðu spítalanum vinnu sína fengju að vera í 100% starfi á LSH en þeir sem voru í stofurekstri máttu ekki vera í meira en 80% starfi (*Morgunblaðið*, 2004).

Hegðun lækna breytist töluvert eftir því hvort þeir fá greitt í samræmi við unnin verk eða fá föst laun fyrir hvern sjúkling óháð meðferðinni sem er veitt (Ellis, 1998). Fyrirkomulag þar sem greitt er í samræmi við unnin störf kemur sér vel fyrir sjúklinga sem eru mjög veikir, það er líklegt að þeir muni fá skjóta meðferð þar sem gera verður ráð fyrir því að lækningar vilji í slíkum tilfellum bjóða upp á mikla þjónustu. Fastalaunakerfi á að koma í veg fyrir að lækningar hvetji til óþarfrar eftirspurnar þar sem þeir eru á sömu launum sama hversu mikil eftirspurnin er. Þetta getur leitt til þess að lækningar sinni síður þeim sjúklingum sem eru verr á sig komnir af ótta við það að þeir krefjist of mikillar þjónustu á kostnað frítíma læknisins og þeim sjúklingum sé þá hugsanlega beint annað. Það er því hætt á því að lækningar með fastar greiðslur veiti minni þjónustu en hagkvæmt er (Ellis, 1998).

Í Bandaríkjunum geta sjúklingar valið milli þess hvort þeir eigi viðskipti við lækni samkvæmt fastgreiðslufyrirkomulagi, HMO (*Health Maintenance Organization*), eða kerfis þar sem greitt er fyrir hvert unnið verk, FFS (*Fee-for-service*). Skoðað hefur verið hvaða áhrif hvort kerfi um sig hefur á innlagnir. Í ljós kom að þeir sem eru í FFS-kerfinu verja að jafnaði meiri tíma á spítölum en þeir sem eru í HMO-kerfinu. FFS-sjúklingarnir eru eldri og fleiri þeirra dóu á rannsóknartímabilinu (Dhanani, O'Leary, Keeler, Bamezai, & Melnick, 2004). Þetta er í samræmi við hugmyndina um að FFS-kerfi henti betur þeim sem eru veikari, eða þá að þeir sem voru veikari sóttu frekar í það kerfi. Aðspurðir töldu HMO-sjúklingarnir heilsu sína vera almennt góða eða mjög góða en FFS-sjúklingar sögðu heilsu sína vera lakari (Murgolo, 2002).

Ofangreindar rannsóknir mæla heilsu fólks sem valdi sér viðkomandi kerfi, ekki heilsu fólks og kostnaðinn sem því fylgir, sem afleiðing af kerfinu. *RAND Health Insurance Experiment* var tilraun til þess að leiðrétta fyrir þessari valbjögun. Þar var fólki á tilviljanakenndan hátt vísað á tiltekið kerfi, annað hvort HMO eða FFS og síðan var athugað hvort kostnaðurinn væri áfram minni í HMO-kerfinu. Í ljós kom að niðurstaðan var nánast sú sama, þjónustan við sjúklinga í HMO-kerfinu var minni, legudagar voru um 40% færri og þar af leiðandi var heildarkostnaður minni. Göngudeildarheimsóknir voru þó nokkurn vegin þær sömu milli kerfanna (Manning, Leibowitz, Goldberg, Rogers, & Newhouse, 1984).

Meira er stundað af lækningum í forvarnarskyni í fastgreiðslufyrirkomulagi en það var ekki talið skýra muninn á fjölda legudaga heldur er sú tegund lækninga sem er stunduð í fastgreiðslufyrirkomulagi þess eðlis að innlagnir eru ekki jafn þarfar og þar af leiðandi verður kostnaður við spítalavist lægri (Manning et al., 1984). Það gæti þó verið að annar og meiri kostnaður fylgi HMO-kerfinu, svo sem lyfjakostnaður eða heimahjúkrun, þó svo að spítalainnlagnir séu styttri (Dhanani et al., 2004).

Erfitt er að segja til um hvort greiðslufyrirkomulagið sé hentugra eða betra fyrir samfélagið og þá að hvaða leyti. Fastgreiðslufyrirkomulagið eins og það birtist í Bandaríkjunum er ódýrara í rekstri en þrátt fyrir það er mikilvægt að hafa í huga að minni notkun auðlindar þýðir ekki endilega meiri skilvirkni (Brockett, Chang, Rousseau, Semple, & Yang, 2004). Skoða þarf hvað sé skilvirkt fyrir þjóðfélagið í heild, ekki bara kostnaðarminnst fyrir einstaklinginn eða tryggingaaðilann, hvort sem það er hið opinbera, atvinnurekandi eða tryggingafélag á markaði.

Ofangreind umræða miðast aðallega við bandarískt heilbrigðiskerfi, enda á fræðasviðið rætur sínar að rekja til Bandaríkjanna og hefur víðtakasta skoðunin á framboðsdrifinni eftirspurn átt sér stað þar. En þó að heilbrigðiskerfið vestan hafs sé að mörgu leyti ólíkt því sem þekktist á Íslandi, er ljóst að greiðslufyrirkomulag til lækna getur haft mikil áhrif á starfsemi þeirra. Slík áhrif geta þó verið mjög aðstæðubundin. Ógerlegt er að gera öllum þeim rannsóknum sem gerðar hafa verið á efninu í víðara samhengi tæmandi skil. Þó má nefna að rannsóknir eru til sem byggja á gögnum frá þeim löndum sem við berum okkur helst saman við og má þar einna helst nefna Noreg (Carlsen, F. & Grytten, J. 1998; Grytten, J., Carlsen, F., & Skau, I. 2001; Sørensen, R. J., Grytten, J. 1999, 2000). Þó ber að hafa hugfast að þessar rannsóknir snúa að miklu leyti að heilsugæslulækningum í kerfi hliðvarða (*gatekeepers*). Því er ljóst að það er jafnvel vandkvæðum bundið að yfirfæra rannsóknarniðurstöður frá nágrannaríkum yfir á íslenskan veruleika vegna margbreytileika kerfanna, rétt eins og það getur verið erfitt að yfirfæra niðurstöður vegna einnar meðferðar yfir á aðra meðferð.

Eftir að ferliverkasamningum lauk settu lækna í auknum mæli upp einkastofur þar sem þeir fengu greitt í samræmi við unnin verk. Hér eru breytingar á tíðni speglana á LSH samanborið við breytingar á tíðni speglana á einkastofum skoðaðar fyrir og eftir afnám ferliverkasamninga.

## 1. Efniviður og aðferðir

Unnið var með gögn frá árunum 2000–2005. Í desember 2002 ákvað stjórn LSH að sérstakar greiðslur til starfsmanna vegna vinnu við ferliverk yrðu afnumdar og að laun fyrir göngudeildarvinnu á LSH skyldu greidd samkvæmt kjarasamningum viðkomandi starfsstétta. Í þessari rannsókn er því litið á árslok 2002 sem vendipunkt því þá var þessi mikilvæga ákvörðun tekin. Hér verður tíðni speglana árin 2000–2002 borin saman við tíðni speglana árin 2003–2005.

Ítarleg gögn fengust frá Landspítalanum við Hringbraut þar sem speglaþingur voru flokkaðar eftir tegundum niður á hvern og einn mánuð yfir tímabilið. Úr starfsemis-

upplýsingum spítalans var því miður aðeins hægt að fá upplýsingar á ársgrundvelli fyrir speglanir sem framkvæmdar voru í þeim hluta spítalans sem er til húsa í Fossvogi. Þessar tölur voru lagðar saman og þannig fengust upplýsingar um heildarspeglanir á LSH. Frá Sjúkratryggingum Íslands fengust tölur yfir speglanir framkvæmdar á einkastofum lækna á tímabilinu og að lokum fengust, til samanburðar, sambærilegar tölur frá Sjúkrahúsinu á Akureyri. Á Akureyri átti engin breyting sér stað í greiðslutilhögun til lækna yfir tímabilið og er Sjúkrahúsið á Akureyri því notað sem viðmiðunarsjúkrahús. Ferliverkasamningar voru og eru enn í gildi þar.

Sýnt er myndrænt fram á áhrifin sem afnám ferliverkasamninga höfðu á fjölda speglana á einkastofum, LSH og höfuðborgarsvæðinu alls, auk Sjúkrahússins á Akureyri til viðmiðunar. Berkjuspeglanir fá sérstaka umfjöllun en þær eru dæmi um speglunaraðgerðir sem héldust á spítölunum bæði fyrir og eftir afnám samninganna. Til samanburðar er gerð myndræn skoðun á þróun magaspeglana en þær er auðveldara að framkvæma á einkastofum.

Í framhaldinu var reiknuð hlutfallsleg áhætta þess að fara í speglun, óháð tegund speglunar, með því að skoða tölur um fjölda speglana eftir að stjórn spítalans ákvað að afnema ferliverkasamninga (2003-2005) samanborið við tölur um fjölda speglana meðan að ferliverkasamningar voru í gildi (2000-2002) að teknu tilliti til mannfjölda á hverjum stað fyrir sig. Ástæða þess að útreikningar voru miðaðir við mannfjölda en ekki lækneisheimsóknir var sú að fjöldi heimsókna er samspil af eftirspurn eftir þeim og framboði. Breytt greiðslufyrirkomulag gæti hæglega haft áhrif á framboð þeirra. Ef speglanir eru ábatasamar á tilteknu tímabili gætu lækna haft hvata til þess að auka móttöku sjúklinga, enda eru þær forsenda speglana. Með því að nota íbúafjölda á upptökusvæði tiltekkinnar starfsemi fáum við því fram heildaráhrif af breyttu greiðslufyrirkomulagi á læknisstörf og forðumst þjagað mat hlutfallslegrar áhættu vegna ofangreindra áhrifa á nefnara þeirra hlutfalla sem mæld eru.

Þróun speglana á Akureyri er höfð til hliðsjónar með það fyrir augum að greina mögulega tímaleitni í gögnunum sem ekki kemur til vegna breytinga á greiðslufyrirkomulagi. Ef slík leitni reynist vera til staðar má aðgreina hana frá áhrifum breytts greiðslufyrirkomulags. Þannig má í einhverjum skilningi nálgast mismun mismunar (*difference in difference*) vegna breytinganna, en ekki einungis muninn fyrir og eftir breytinguna.

Sem nefnara við útreikning á hlutfallslegri áhættu voru gögn frá Hagstofu Íslands yfir mannfjölda 18 ára og eldri á höfuðborgarsvæðinu og í sjúkrahúsumdæmi Akureyrar notuð. Til þess að aðgreina sjúkrahúsumdæmin var stuðst við upplýsingar frá Landlækneisembættinu. Í töflu 1 sést mannfjöldinn eftir árum, annars vegar í sjúkrahúsumdæmi höfuðborgarsvæðisins og hins vegar sjúkrahúsumdæmi Norðurlands ásamt fjölda speglana á Landspítalanum, bæði Hringbraut og í Fossvogi, á einkastofum og á Akureyri. Á tímabilinu var unnið gagnert að því að færa þessa starfsemi úr húsnæði LSH í Fossvogi yfir í húsnæði LSH við Hringbraut (Landspítali – háskólasjúkrahús, 2004). Það er því ekki tilviljun að speglanir lækkuðu hraðar í Fossvogi en á Hringbraut. Þess má þó geta

að í öllum tilfellum þegar reiknuð er hlutfallsleg áhætta eru þessar tölur lagðar saman og þessi tilfærsla jafnast því út í útreikningum.

**Tafla 1.** Mannfjöldi 1. des., 18 ára og eldri og heildarfjöldi speglana eftir landshlutum

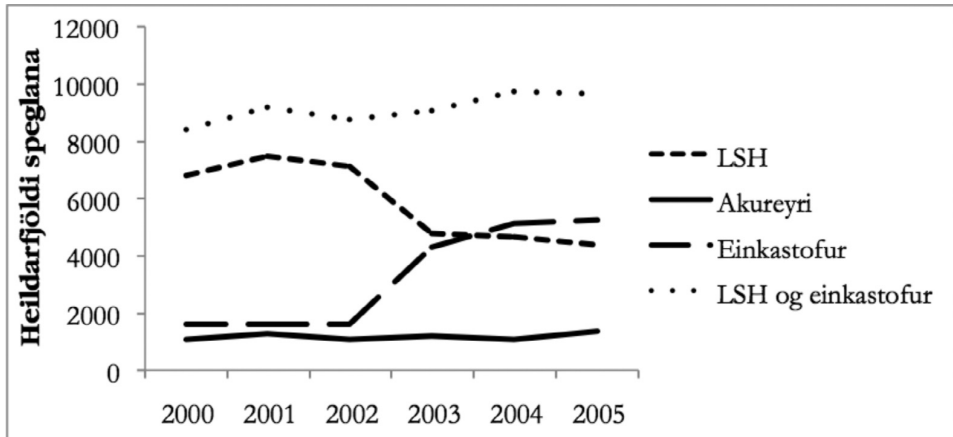
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Mannfjöldi</b>						
Höfuðborgarsvæðið	128.432	131.192	132.828	134.445	135.984	138.834
Akureyri og nærsveitir	22.249	22.322	22.438	22.511	22.532	22.642
<b>Fjöldi speglana</b>						
LSH-Hringbraut	4.241	4.380	4.430	3.243	3.376	3.548
LSH-Fossvogi	2.540	3.095	2.685	1.515	1.262	829
Einkastofur	1.620	1.691	1.607	4.285	5.092	5.244
Akureyri	1.072	1.272	1.138	1.173	1.085	1.362

Hlutfallsleg hætta á að fara í speglun var reiknuð óháð því hvort viðkomandi hefði farið áður í speglun. Mannfjöldi á svæðunum sem til skoðunar eru, árin 2000-2002 er því lagður saman til þess að fá heildarfjölda fólks sem fór, eða fór ekki, í speglun á því tímabili. Eins er mannfjöldi árinna 2003-2005 lagður saman til þess að finna heildarfjölda fólks sem fór, eða fór ekki, í speglun á því tímabili. Notaður var tölfræðihugbúnaðurinn *MedCalc* til þess að reikna hlutfallslegu áhættuna og staðalfrávik.

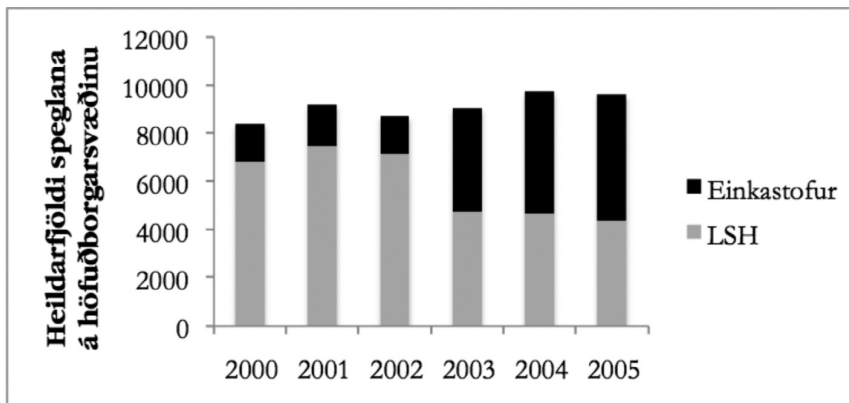
## 2. Niðurstöður

Mynd 1 sýnir áhrif afnáms ferliverkasamninganna. Í desember 2002 ákvað stjórn LSH að sérstakar greiðslur til starfsmanna vegna vinnu við ferliverk yrðu afnumdar og þá drógust speglanir saman um 33% á LSH, en jukust um 167% á einkastofum á næsta árinu. Heildarfjöldi speglana sem framkvæmdar voru á höfuðborgarsvæðinu (LSH og einkastofur) hækkaði örlítið yfir tímabilið. Á mynd 2 má svo sjá hvernig hlutdeild Landspítalans af heildarfjölda speglana lækkaði um leið og hlutdeild einkastofanna jókst.

Mynd 1. Þróun heildarfjölda speglana árin 2000-2005



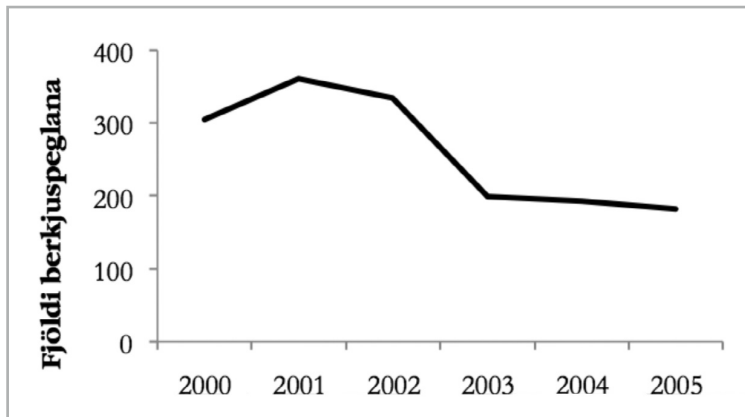
Mynd 2. Hlutdeild einkastofa og LSH af heildarfjölda speglana árin 2000-2005



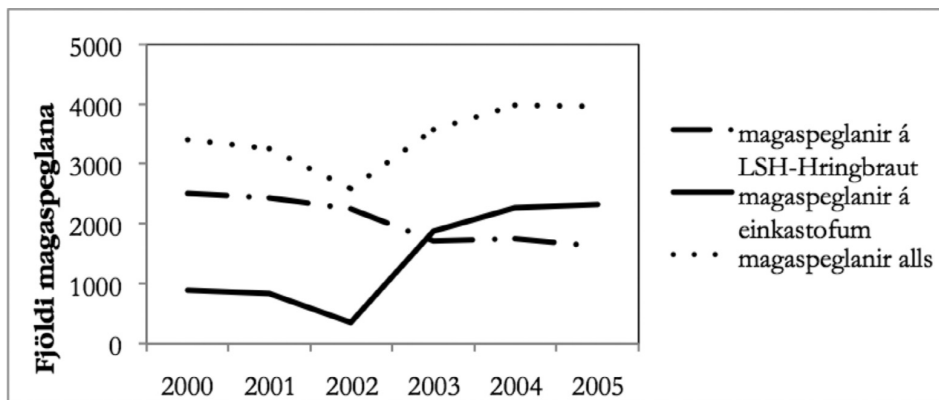
Á mynd 3 sést þróun berkjuspeglana. Berkjuspeglunum fækkaði, úr því að hafa verið yfir 300 á ári meðan að ferliverkasamningar voru í gildi, niður í tæplega 200 á ári, án þess að þær flyttust á einkastofur. Mynd 4 sýnir hins vegar þróun magaspeglana sem er dæmi um speglunaraðgerðir sem færðust til og voru gerðar í auknum mæli á einkastofum eftir að ferliverkasamningum lauk. Heildarfjöldi magaspeglana á höfuðborgarsvæðinu jókst eins og myndin sýnir, ólíkt því sem gerðist með berkjuspeglanirnar.



**Mynd 3.** Þróun berkjuspeglana á LSH-Hringbraut árin 2000-2005



**Mynd 4.** Þróun magaspeglana á höfuðborgarsvæðinu árin 2000-2005.<sup>1</sup>



Niðurstöðurnar um hlutfallslega áhættu má finna í töflu 2. Þær sýna að einstaklingar á höfuðborgarsvæðinu voru 185% líklegri til að fara í speglun á einkastofum árin 2003-2005 heldur en á árunum 2000-2002. Líkurnar á því að fara í speglun á LSH minnkuðu hins vegar um 38,2% á sama tíma. Á höfuðborgarsvæðinu jukust líkur á að fara í speglun alls um 3,57% eftir að stjórn LSH ákvað að afnema ferliverksamninga. Allar niðurstöður sem viðkomu höfuðborgarsvæðinu sýndu mikla tölfræðilega marktækni ( $p < 0,0001$ ). Samkvæmt punktmat í viðmiðunarhópnum, Akureyri, jukust líkurnar á að fara í speglun eftir að ferliverkasamningar dattu úr gildi á LSH um 2,92%. Þessar niðurstöðurnar eru hins vegar tölfræðilega ómarktækar ( $p = 0,2121$ ).

Tafla 2. Hlutfallsleg áhætta á að fara í speglun

	Speglanir 2000-2002	Speglanir 2003-2005	Hlutfallsleg áhætta (95% CI)	p-gildi
Landspítalinn	21.371	13.773	0,618 (0,6052 til 0,6311)	< 0,0001
Einkastofur	4.918	14.621	2,8508 (2,7610 til 2,9436)	< 0,0001
Höfuðborgarsvæðið alls	26.289	28.394	1,0357 (1,0191 til 1,0526)	< 0,0001
Akureyri	3.482	3.620	1,0292 (0,9837 til 1,0769)	0,2121

### 3. Umræða

Markmið þessarar rannsóknar var að kanna mun á þjónustu lækna þegar þeir starfa samkvæmt fastlaunakerfi til samanburðar við kerfi þar sem greitt er í samræmi við unnin störf. Rannsóknin leiddi í ljós að þegar greiðslur fyrir ferliverk á LSH samkvæmt fastlaunakerfi hófust breyttist þjónustan. Í flestum tilfellum færðist þjónustan yfir á einkastofurnar, en í öðrum tilfellum var um fækkun speglana á spítalanum að ræða án þess að aukin þjónusta kæmi til á öðrum stöðum (til dæmis berkjuspeglanir). Matsstudlarnir eru ekki einungis tölfræðilega marktækir, heldur einnig af stærðargráðu sem skiptir máli í hagnýtu samhengi. Því er óhætt að segja að afnám ferliverkasamninganna hafi haft áhrif. Starfsemi spítalans færðist að miklu leyti á einkastofurnar og hlutfallsleg hætta á að fara í speglun á höfuðborgarsvæðinu jókst.

Það er þó ekki hægt að fullyrða að hlutfallsleg áhætta hafi einungis aukist vegna þess að ferliverkasamningum lauk. Hlutfallsleg áhætta þess að fara í speglun jókst einnig á Akureyri á sama tímabili og þó svo að matsstudull þeirrar mælingar sé tölfræðilega ómarktækur og minni en matsstudull höfuðborgarsvæðisins, mætti velja því fyrir sér hvort einhverjir ytri þættir hafi aukið fjölda speglana á báðum stöðum á tímabilinu. Ef menn vilja geta ýrtrustu varfærni í ályktunum mætti draga áhrifastuðul Sjúkrahússins á Akureyri frá áhrifastuðli Reykjavíkur og horfa til þess sem eftir stendur sem raunverulegra áhrifa afnáms ferliverkasamninga. Þeir ytri þættir sem þar með væru takmarkaðir gætu til dæmis verið kvillar sem aukist hefðu á þessum tíma og aukið þörfina fyrir speglanir í báðum landshlutum. Umfang þessarar rannsóknar gaf því miður ekki tilefni til þess að skoða alla slíka hugsanlega ytri þætti.

Svigrúm lækna til þess að stunda læknisverk jókst eftir að ferliverkasamningum lauk og getur það skýrt aukninguna á hlutfallslegri áhættu. Meðan ferliverkasamningar voru í gildi voru gerðir samningar við hvern og einn lækni um hlutfall vinnunnar sem færi í að sinna göngudeildarverkum og tímarnir sem fóru í þá vinnu drógust frá tímunum sem fóru í að sinna öðrum verkum á spítalanum. Það var því í höndum stjórnenda spítalans hve mikið lækna gátu unnið við aðstæður þar sem greitt var í samræmi við unnin störf. Eftir að ferliverkasamningum lauk máttu lækna hins vegar vera í allt að 80% vinnu á spítalanum, samfara stofurekstri sem þeir stjórnðu eftir eigin höfði. Það er því hægt að álykta sem svo að lækna hafi getað verið í meira en 100% vinnu ef þeir vildu, eftir að ferliverkasamningum lauk. Aðrir þættir, svo sem ný tækni, styttri biðtími og bætt þjónusta á einkastofum, gætu sömuleiðis hafa ýtt undir þessa aukningu.

Það er ekki hægt að fullyrða um það, út frá þessari rannsókn, af hverju aukning varð á hlutfallslegri áhættu þess að fara í speglun á höfuðborgarsvæðinu og sömuleiðis hvort breytingin var betri eða verri fyrir samfélagið, enda geta bæði fastlaunakerfi og greiðsla eftir verkum leitt til óhagfelldra hvata, hvort á sinn hátt. Miðað við fyrri afkastagetu Landspítalans má þó leiða að því líkur að aðstaða til speglana á spítalanum hafi verið illa nýtt eftir að ferliverkasamningum lauk og önnur aðstaða utan spítalans hafi myndast, hugsanlega að óþörfu. Að því leyti var afnám ferliverkasamninga hugsanlega tilfærsla frá hagfelldustu ráðstöfun á aðstöðu til speglana. Spítalinn hafði bolmagn til þess að framkvæma allt að 7.475 speglanir árið 2001 en framkvæmdi einungis 4.377 árið 2005. Þannig má hugsa sér að sóun hafi falist í því að koma upp aðstöðu á einkastofum þegar hún var tiltæk á Landspítalanum.

Innra réttmæti (*internal validity*) þessarar rannsóknar ætti að vera töluvert. Þó ber að nefna gæði gagnanna sem unnið var með sem hugsanlegan veikleika, en einn gagnapunktur vakti spurningar um áreiðanleika sem ekki var unnt að sannreyna. Þetta var varðandi fjölda magaspeglana framkvæmdar á einkastofum árið 2002. Þær voru óvenjufáar það árið án þess að nokkur skýring lægi fyrir. Ytra réttmæti (*external validity*) rannsóknarinnar er ábótavant þar sem erfitt er að yfirfæra þessar niðurstöður á aðrar aðstæður innan íslensks heilbrigðiskerfis sem enn eru órannsakaðar. Eðli þessa rannsóknasviðs felur í sér að áhrifin eru aðstæðubundin; mismunandi stofnanagerð og sú tegund þjónustu sem til umfjöllunar er getur breytt niðurstöðum. Þessi rannsókn gefur vísbendingu um áhrif ferliverkasamninga en alls óvíst er hvort sambærileg niðurstaða fengist annarsstaðar í heilbrigðiskerfinu fyrir ólíka þjónustu.

Umfjöllunin um ferliverkasamningana og áhrif þeirra varpar ljósi á mikilvægi þess að hanna rétt hvatakerfi því erfitt getur reynst að stjórna hegðun fólks með tilmælum ef hagsmunir eru ekki í samræmi við þau. Rannsókn sem þessi á áhrifum mismunandi greiðslufyrirkomulags er fyrsta skrefið í þá átt. Hún sýnir einnig að greiðslur til lækna geta verið mikilvægur áhrifaþáttur í meðferð sjúklinga. Þessi rannsókn gefur tóninn til frekari rannsókna um afleiðingar afnáms ferliverkasamninga. Í slíkum rannsóknum mætti til dæmis skoða hvort færsla lækna af spítalanum á einkastofur hafi haft marktæk áhrif á heilsu fólks á höfuðborgarsvæðinu. Í ljósi þess að viðbrögð heilbrigðisstarfsfólks við hvatakerfum eru háð umhverfi og aðstæðum í víðara samhengi er mikilvægt að skoða fleiri hvata innan íslensks heilbrigðiskerfis. Slíkar rannsóknir hafa bæði fræðilegt og hagnýtt gildi.

## Þakkir

Sérstakar þakkir fær Jóhannes Gunnarsson, læknisfræðilegur verkefnisstjóri Nýs Landspítala, fyrir gagnlegar upplýsingar og aðstoð.

## Aftanmálgreinar

- 1 Athugið að óvenjufáar magaspeglanir voru framkvæmdar á einkastofum árið 2002. Þær fóru úr 827 árið 2001 niður í 352 árið 2002 og svo upp í 1871 talsins árið 2003. Ítrekað hefur verið haft samband við Sjúkratryggingar Íslands til þess að fá skýringu á þessu en því miður hafa engin svör fengist.

**Heimildir**

- Arrow, K. J. (1963). „Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care“, *The American Economic Review*, 53(5), 941-973.
- Brockett, P. L., Chang, R. E., Rousseau, J. J., Semple, J. H., & Yang, C. H. (2004). „A comparison of HMO efficiencies as a function of provider autonomy“, *Journal of Risk and Insurance*, 71(1), 1-19.
- Carlsen, F. & Grytten, J. (1998). „More Physicians: improved availability or induced demand?“, *Health Economics*, 7(6), 495-508.
- Dhanani, N., O'Leary, J. F., Keeler, E., Bamezai, A., & Melnick, G. (2004). „The effect of HMOs on the inpatient utilization of medicare beneficiaries“, *Health Services Research*, 39(5), 1607-+.
- Ellis, R. P. (1998). „Creaming, skimping and dumping: provider competition on the intensive and extensive margins“, *Journal of Health Economics*, 17(5), 537-555.
- Grytten, J., Carlsen, F., & Skau, I. (2001). „The income effect and supplier induced demand. Evidence from primary physician services in Norway“, *Applied Economics*, 33(11), 1455-1467.
- Hagstofa Íslands. (2012). „Mannföldi eftir byggðakjörnum, kyni og aldri 1. desember 1997-2008“, Sótt 9. mars, 2012 af: <http://www.hagstofa.is/?PageID=2593&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=MAN03108%26ti=Mannfj%F6ldi+eftir+bygg%F0akj%F6rnum%2C+kyni+og+aldri+1%2E+desember+1997%2D2008++++%26path=../Database/mannfoldi/Byggdajakjarnareldra/%26lang=3%26units=Fj%F6ldi>
- Landspítali – háskólasjúkrahús (2001). *Ferliverk í starfsemi spítalans: Skýrsla nefndar forstjóra*. Reykjavík.
- Landspítali – háskólasjúkrahús (2004). *Ferliverkastarfsemi á Landspítala - háskólasjúkrahúsi: Álit nefndar forstjóra LSH apríl 2004*. Reykjavík.
- Landspítali – háskólasjúkrahús (2005, 9. desember). „Yfirlýsing frá Landspítala – háskólasjúkrahúsi“, *Morgunblaðið*. Sótt 21. febrúar 2012 af: <http://www.mbl.is/greinasafn/grein/1054432/>
- Manning, W. G., Leibowitz, A., Goldberg, G. A., Rogers, W. H., & Newhouse, J. P. (1984). „A Controlled Trial of the Effect of a Prepaid Group-Practice on Use of Services“, *New England Journal of Medicine*, 310(23), 1505-1510.
- Morgunblaðið (2004, 24. janúar). „Helmingur launagreiðslna LSH til lækna og hjúkrunarfræðinga“, *Morgunblaðið*, baksíða. Sótt 21. febrúar 2012 af: <http://www.mbl.is/greinasafn/grein/777013/>
- Murgolo, M. S. (2002). „Comparison of medicare risk HMO and FFS enrollees“, *Health Care Financing Review*, 24(1), 177-185.
- Pauly, M. V. (1979). „What Is Unnecessary Surgery?“, *Milbank Memorial Fund Quarterly-Health and Society*, 57(1), 95-117.
- Ríkisendurskoðun (2002). *Samningar Tryggingastofnunar vegna sérfræðilækna 1998-2001: Stjórnýsluendurskoðun sjúkratryggingasviðs TR*. Reykjavík.
- Sørensen, R. J., Grytten, J. (1999). „Competition and supplier-induced demand in a health care system with fixed fees“, *Health Economics*, 8(6), 497-508.
- Sørensen, R., Grytten, J. (2000). „Type of contract and supplier-induced demand for primary physicians in Norway“, *Journal of Health Economics*, 20, 379-393.
- The Dartmouth Atlas of Health Care (e.d.). „Medicare Spending“, Sótt 22. febrúar 2012 af: <http://www.dartmouthatlas.org/keyissues/issue.aspx?con=1339>