

BS ritgerð
í reikningshaldi

**Kostnaðargreining og stýring framboðs á
læknisþjónustu með hjálp ABC**

Júlía Hrönn Möller



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands
Leiðbeinandi: Bjarni Frímann Karlsson
Júní 2009

BS ritgerð
í reikningshaldi

**Kostnaðargreining og stýring framboðs á
læknisþjónustu með hjálp ABC**

Júlía Hrönn Möller



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands
Leiðbeinandi: Bjarni Frímann Karlsson
Júní 2009

Athugasemd

Upplýsingar í þessari ritgerð eru fengnar hjá Hjartamiðstöðinni ehf. gegn loforði um að þær komi ekki fyrir almenningssjónir í einhvern tíma. Því er þess farið á leit að ritgerðin verði flokkuð sem trúnaðarmál í 3 ár frá skiladegi hennar að telja.

Júlía Hrönn Möller

Samþ.: _____

Leiðbeinandi

Útdráttur

Ritgerðin fjallar um ABC kostnaðargreiningu og hvernig hægt er að nota hana til að varpa ljósi á hver sé raunverulegur kostnaður við fjórar tegundir lækniþjónustu sem framkvæmdar eru hjá nýstofnuðu fyrirtæki á heilbrigðisviði, Hjartamiðstöðinni ehf.

ABC (e. *Activity Based Costing*) eða verkgrundaður kostnaðarreikningur er aðferðafræði sem er notuð til að greina kostnað og skipta honum niður á verkefni. Þessi aðferð er talin gefa nákvæmari upplýsingar um tilurð kostnaðarins heldur en hefðbundið rekstrarbókhald.

Sjúkdómar aldraðra verða sífelldt algengara viðfangsefni heilbrigðisstarfsfólks, þá sérstaklega hjarta- og æðasjúkdómar. Breyttir lifnaðarhættir auka einnig líkurnar á sömu sjúkdómmum. Markmiðið með stofnun Hjartamiðstöðvarinnar ehf. er að veita einstaklingum sem þangað leita greiðan aðgang að fyrsta flokks sérfræðiþjónustu.

Gögn úr fjárhagsbókhaldi og verkboðkhaldi fyrirtækisins fyrir tímabilið janúar – mars 2009 voru greind þannig að hægt væri að flokka kostnaðinn og skipta honum í beinan og óbeinan kostnað. Allar komur til sérfræðinganna fyrir sama tímabil voru sundurliðaðar eftir verkum og þær notaðar sem stuðlar fyrir útdeilingu á óbeinum kostnaði. Rekstrarafgangur hvers verks var fundinn út með því að draga heildarkostnað þess frá því gjaldi sem innheimtist fyrir hverja þjónustu fyrir sig.

Á grundvelli niðurstaðanna var gerð áætlun að breyttu framboði á þjónustunni. Með breyttu samvali afurða er hægt að bæta reksturinn umtalsvert. Með því að stýra bókununum í fyrirfram ákveðnu kerfi er frekar hægt að tryggja að framboð af dýrari rannsóknum sé ávallt nægjanlegt og stýringin leiðir einnig til betra og þægilegra starfsumhverfis fyrir alla starfsmenn miðstöðvarinnar.

Efnisyfirlit

1	Inngangur.....	8
2	Heilbrigðismál á Íslandi.....	9
2.1	Lífstílssjúkdómar og forvarnir	9
2.2	Aldraðir og heilbrigðisþjónusta.....	9
2.3	Rekstrarumhverfi sjálfstætt starfandi hjartalækna	10
3	Hjartamiðstöðin ehf.	11
3.1	Meginmarkmið	11
3.2	Starfsemin í dag.....	11
4	Rekstrarbókhald	13
4.1	Almennt um kostnaðarbókhald	13
4.2	ABC-kostnaðargreining	13
4.2.1	Verkþættir og kostnaðarvakar.....	14
4.2.2	Stigskipting kostnaðarins.....	14
4.3	ABC-kostnaðargreining í þjónustufyrirtækjum	15
4.4	ABC-kostnaðargreining innan heilbrigðisgeirans.....	16
4.4.1	DRG.....	16
4.5	Kostir og gallar ABC	17
5	Lýsing á aðferðafræði og efnistöku	18
5.1	Gagnaöflun og forsendur.....	18
5.2	Framboð þjónustu (vöruflokkar).....	19
5.2.1	Viðtal og skoðun með EKG (hjartalínuriti)	19
5.2.2	Áreynsluhjartariton (þrekpróf).....	19
5.2.3	Óm- og dopplerskoðun af hjarta (ómskoðun).....	19
5.2.4	Hjartasírit (Holter)	20
5.3	Verkþættir og kostnaðarvakar	20
5.3.1	Sala og pöntun	20
5.3.2	Undirbúningur.....	21
5.3.2.1	Viðtal með EKG	21
5.3.2.2	Þrekpróf.....	21
5.3.2.3	Ómskoðun	21
5.3.2.4	Holter.....	21
5.3.3	Afhending vörunnar	22
5.3.3.1	Viðtal með EKG	22
5.3.3.2	Þrekpróf.....	22

5.3.3.3	Ómskoðun	22
5.3.3.4	Holter.....	22
5.3.4	Frágangur.....	22
5.4	Skipting óbeins kostnaðar	23
5.5	Verðlagning þjónustunnar.....	24
5.5.1	Sjúkratryggingar Íslands.....	24
5.5.2	Tekjur vegna annarrar starfsemi	25
5.6	Kostnaðarútreikningar.....	25
6	Niðurstöður.....	30
6.1	Rekstrarafgangur	30
6.2	Leiðir til hagræðingar.....	30
6.3	Samval afurða (<i>e. product-mix</i>).....	31
6.4	Tímabundin aukning framboðs	34
6.5	Framtíðarsýn – fjölgun sérfræðinga.....	36
7	Lokaorð.....	39
8	Heimildaskrá.....	40

Töflu- og myndayfirlit

Tafla 1. Samningur við Sjúkratryggingar Íslands.....	24
Tafla 2. Staðlar fyrir beinan launakostnað.....	26
Tafla 3. Beinn efniskostnaður.....	26
Tafla 4. Sundurliðun verka.....	27
Tafla 5. Útskipting óbeins framleiðslukostnaðar.....	28
Tafla 6. Útskipting annars óbeins kostnaðar.....	28
Tafla 7. Heildarkostnaður per verk.....	29
Tafla 8. Rekstrarafgangur per verk og hlutfall hans af heildartekjum.....	30
Tafla 9. Rekstrarafgangur per verk miðað við áætlað samval afurða.....	33
Tafla 10. Áætlaður rekstrarafgangur miðað við aukningu um tvo daga.....	35
Tafla 11. Áætlaður rekstrarafgangur miðað við tvo lækna fimm daga vikunnar.....	37
Mynd 1. Rekstrarafgangur, raunverulegur og áætlaður.....	33
Mynd 2. Rekstrarafgangur miðað við mismunandi fjölda sérfræðinga.....	37

1 Inngangur

Í ritgerð þessari verður leitast við að nota ABC kostnaðargreiningu til þess reikna út rekstrarafgang fyrir fjármagnskostnað og skatta (EBIT) og verður niðurstaðan notuð til þess að finna hagkvæma samsetningu framboðs á fjórum tegundum lækniþjónustu sem í boði eru hjá Hjartamiðstöðinni ehf. Einnig verður skoðað hvort hægt sé að búa til þannig kerfi að bókunum sé stýrt á þann veg að ávallt sé nægt framboð af þeim rannsóknum sem gefa mestan rekstrarafgang. Í lokin verður enn fremur skoðað hver niðurstaða rekstrarins gæti orðið með tilkomu fleiri sérfræðinga að rekstrinum.

ABC (*e. Activity Based Costing*) eða verkgrundaður kostnaðarreikningur er aðferðafræði sem notuð er við greiningu á kostnaði og útteilingu kostnaðar vegna mismunandi verkefna. ABC skiptir út óbeinum kostnaði miðað við verkefni og er þannig talin gefa nákvæmari upplýsingar um tilurð kostnaðar heldur en hefðbundið rekstrarbókhald. Í verkefninu verður skammstöfunin ABC notuð þegar átt er við verkgrundaðan kostnaðarreikning.

Fengin voru gögn úr fjárhagsbókhaldi Hjartamiðstöðvarinnar ehf. og úr verk-bókhaldinu sem heldur utan um allar komur sjúklinga og þá þjónustu sem þeir kaupa. Allar komur á tímabilinu janúar – mars 2009 voru flokkaðar og var sú greining notuð til útskiptingar á mánaðarlegum kostnaði vegna þessara fjögurra tegunda þjónustu.

Í upphafi ritgerðarinnar er lauslega farið yfir hvernig ætla má að þróun hjarta- og æða-sjúkdóma verði á næstu árum. Rekstrarumhverfi sjálfstætt starfandi hjartalækna er lýst í örstuttu máli, áður en fjallað er um Hjartamiðstöðina og markmið hennar. ABC eru gerð ítarleg skil, farið yfir á hverju það byggir og hvernig það kemur að notum í mismunandi tegundum fyrirtækja og stofnana. Því næst er gerð ítarleg greining á verkþáttum og kostnaðarvökum fjögurra tegunda lækniþjónustu og kynnt öll gögn sem notast var við til þess að finna raunverulegan rekstrarafgang hvernar tegundar. Útbúin er bókanaáætlun sem stýrir framboði hvernar tegundar fyrir hvern dag og að lokum er spáð fyrir um framtíðina með mögulega fjölgun sérfræðinga í huga.

2 Heilbrigðismál á Íslandi

Í heiminum er heilbrigðisþjónusta óvíða betri en á Íslandi og má þakka henni stóran hlut í bættum lífsgæðum þjóðarinnar á 20. öld. Góð heilsa og langlíf eru ein mikilvægustu lífsgæði sérhvers einstaklings. Útgjöld til heilbrigðismála hafa vaxið verulega á undanförunum árum í hinum vestræna heimi, þar með talið á Íslandi. Meiri eftirspurn er eftir heilbrigðisþjónustu heldur en hægt er að anna miðað við það fjármagn sem veitt er til málaflokksins. Breytt aldurssamsetning þjóðarinnar er hluti af skýringunni á því hvers vegna heilbrigðisútgjöld hafa aukist hér á landi (Axel Hall og Sólveig F. Jóhannsdóttir, 2003).

2.1 Lífstílssjúkdómar og forvarnir

Lifnaðarhættir fólks á Vesturlöndum hafa breyst mjög mikið á undanförunum 40-50 árum. Almennungur neytir nú mun kolvetna- og fituríkari fæðu og kyrrseta er algengari. Þannig eiga fleiri og yngri einstaklingar á hættu að fá sjúkdóma sem tengjast þessum lifnaðarháttum, eins og of háan blóðþrýsting og of hátt kólesteról. Offita er einnig vaxandi vandamál.

Forvarnir gegna lykilhlutverki þannig að hægt sé að sporna við útgjaldaaukningu í heilbrigðisgeiranum og því er mikilvægt að einstaklingar fái heilsueflandi fræðslu. Forvarnir eru gjarnan flokkaðar í þrjú stig. Með fyrsta stigs forvörnum er lögð áhersla á heilbriggt lífni alla ævi, hollt mataræði, næga hreyfingu og félagslega virkni. Þarna liggur ábyrgðin hjá einstaklingnum sjálfum með vali hans á lífstíl. Lögð er áhersla á að greina og meðhöndla áhættuþætti til að fyrirbyggja sjúkdóma með annars stigs forvörnum og með þriðja stigs forvörnum er lögð áhersla á öldrunarlækningar og endurhæfingu (Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið, 2004).

2.2 Aldraðir og heilbrigðisþjónusta

Hlutfall aldraðra af þjóðinni fer hækkandi og samkvæmt mannfjöldaspám er reiknað með að fjöldi fólks 65 ára og eldri verði 37.000 árið 2010 en 78.000 árið 2040. Aldraðir eru sá hópur samfélagsins sem vex hraðast og háöldruðum fjölgar hvað mest hlutfallslega. Sjúkdómum sem fólk ber fjölgar með hækkandi aldri. Fólk deyr nú seinna úr sjúkdómunum þar sem framfarir í læknisfræði á síðustu öld hafa að mörgu leyti umbreytt bráðum sjúkdómum í langvinna (Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið, 2004). Sjúkdómar aldraðra verða því sífellt algengara viðfangsefni heilbrigðisstarfsfólks, þá sérstaklega hjarta- og æðasjúkdómar sem eru

algengasta dánarorsök Íslendinga. Uppbygging heilbrigðisþjónustu þarf að taka tillit til þessa ört vaxandi hóps og er ein stærsta áskorunin fyrir heilbrigðisyfirvöld, þannig að tryggja megi að þessi hópur eigi greiðan aðgang að góðri heilbrigðisþjónustu í framtíðinni (Axel F. Sigurðsson, 2009).

Í greinargerð Pálma V. Jónssonar öldrunarlæknis, Heilsufar og heilbrigðisþjónusta aldra á Íslandi, nú og í framtíð, sem unnin var og birtist í skýrslu stýrihóps um stefnumótun í málefnum aldra (Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið, 2004), kemur fram að næstu 10-15 árin verði heilsufar aldra með svipuðu móti og nú er, en á næstu 25-50 árum megi aftur á móti vænta meðal annars að bylgja hjarta- og æðasjúkdóma gangi yfir, sem megi líkja við berkla á síðustu öld. Hjarta- og æðasjúkdómar eru dæmi um sjúkdóma sem hægt er að fyrirbyggja að miklu leyti.

2.3 Rekstrarumhverfi sjálfstætt starfandi hjartalækna

25 lækna eru í Félagi sjálfstætt starfandi hjartalækna. Af þeim starfa 21 sem einyrkjar í Læknasetrinu (Læknafélag Íslands). Læknasetrið er félag lækna um rekstur á lækningastofum. Rekstrarformið er þannig að hver og einn læknir sendir Sjúkratryggingum Íslands reikning fyrir þau verk sem hann framkvæmir en borgar aðstöðugjald til Læknasetursins fyrir afnot af tækjum, starfsfólki, leigu fyrir læknastofu og aðra aðstöðu í húsinu. Um er að ræða samstarf einyrkja þar sem reynt er að ná sem mestri hagkvæmni við rekstur sameiginlegra þátta, svo sem afgreiðslu og meðferð sjúkragagna. Flestir læknanna starfa einnig á sjúkrahúsum og eru oftast einungis með stofudag einn dag í viku. Þetta getur haft áhrif á aðgengi að þjónustunni og samfellu. Hætta er á að langir biðlistar myndist eftir tíma hjá viðkomandi sérfræðingi og sýnir reynslan að sú er oft raunin. Dæmi eru um að sérfræðingar hætti að taka við nýjum sjúklingum undir þessum kringumstæðum. Einnig getur þjónustutími hvers sjúklings oft verið lítill og upplýsingaflæði til sjúklinganna takmarkað, meðal annars vegna þess að ekki er notast við þjónustu annarra fagaðila (Axel F. Sigurðsson, munnleg heimild, 24. mars 2009).

3 Hjartamiðstöðin ehf.

3.1 Meginmarkmið

Hjartamiðstöðin ehf. var stofnuð í október 2008. Hjartamiðstöðin sinnir greiningu, eftirliti og meðferð hjartasjúkdóma og helstu áhættuþátta þeirra. Meginmarkmiðið er að veita þeim einstaklingum sem leita til stöðvarinnar greiðan aðgang að fyrsta flokks sérfræðiþjónustu. Önnur helstu markmið eru að framkvæma hratt og örugglega þær rannsóknir sem gera þarf í hverju tilviki fyrir sig og að tryggja að einstaklingar með hjartasjúkdóma, einkenni eða áhættuþætti þeirra, fái bestu mögulega greiningu og meðferð sem völ er á hverju sinni. Hjartamiðstöðin vill einnig styrkja forvarnir og aðgerðir til þess að draga úr hættu á hjarta- og æðasjúkdómum í samfélaginu (www.hjartamiðstöðin.is).

Lögð er áhersla á að þjónustan sé þverfagleg og til þess fallin að sinna líkamlegum, andlegum og félagslegum þáttum sjúkdómsástandsins. Hjartamiðstöðin er í samvinnu við Heilsustöðina, sálfræði- og ráðgjafarþjónustu, en þar starfa sálfræðingur, næringarfræðingur og félagsráðgjafi.

3.2 Starfsemin í dag

Læknar Hjartamiðstöðvarinnar voru áður einyrkjar í Læknasetrinu. Ætlun þeirra með stofnun miðstöðvarinnar er að bjóða betri þjónustu við hjartasjúklinga utan spítala. Þar starfa saman hjartalæknar, hjúkrunarfræðingar og annað fagfólk í teymisvinnu, þannig að aðgengi að þjónustunni verður betra. Tími læknis og þekking nýtist betur og þjónustutími við sjúklinga lengist. Með því að nýta þannig betur fagþekkingu annarra stétta eins og hjúkrunarfræðinga og næringarfræðinga er hægt að veita sjúklingum meiri stuðning.

Hjartalæknarnir eru launþegar hjá fyrirtækinu, Hjartamiðstöðin sendir reikninga til Sjúkratrygginga Íslands og fær greitt fyrir þau verk sem sérfræðingarnir hafa unnið. Kosturinn við þetta fyrirkomulag er að þá skiptir ekki öllu máli hjá hverjum er bókað eða hver vinnur hvaða verk; greitt er samkvæmt starfshlutfalli hvers og eins og launþeginn semur við fyrirtækið um ákveðin launakjör. Kjörin eru sennilega eitthvað lakari nú í byrjun heldur en í einyrkjastarfseminni, en þá verður að horfa til þess að sérfræðingarnir eru jafnframt hluthafar í fyrirtækinu og gera sér grein fyrir því að einhvern tíma getur tekið að byggja upp reksturinn.

Starfsemin er í leiguhúsnæði í Holtasmára 1 í Kópavogi, sem er mjög góð staðsetning og miðsvæðis á höfuðborgarsvæðinu. Í húsinu eru einnig höfuðstöðvar Hjartaverndar. Leigðir eru 466 fermetrar og núverandi starfsemi nýtir nú þegar um það bil 60% af því rými. Miklir möguleikar eru því á að taka á móti fleiri sérfræðingum í hjartalækningum og jafnvel öðrum sérfræðingum, sem henta myndu meginstarfseminni á hæðinni. Heilsustöðin leigir nú þegar eitt herbergi af Hjartamiðstöðinni og nýtir sameiginlega móttöku.

Starfsemin hefur farið mjög vel af stað. Hjá fyrirtækinu starfa nú tveir sérfræðingar í hjarta- og lyflækningum, annar í 70% starfshlutfalli, hinn í 50% starfshlutfalli. Þrír hjúkrunarfræðingar eru í hlutastörfum, þannig að alltaf er einn hjúkrunarfræðingur á vakt þegar lækarnir eru að störfum. Móttökuritari er í 60% starfi og fjármálastjóri í 50% starfi.

Framboð á þjónustu þarf að vera þannig að ávallt sé hægt að komast að hjá lækni hið allra fyrsta, samdægurs ef þörf er á. Aftur á móti er svo komið að biðlistar eru þegar farnir að myndast eftir viðtalstímum og annarri rannsóknarþjónustu hjá sérfræðingunum. Þetta er bagalegt þegar tekið er tillit til þess að stofan sjálf hefur sérstaklega höfðað til heimilislækna á höfuðborgarsvæðinu að nýta sér þjónustu stöðvarinnar. Til greina kemur núna að annar sérfræðinganna taki sér launalaust leyfi úr annarri vinnu til þess að auka þjónustuframboðið, en það er þó einungis tímabundin lausn.

Ljóst hefur verið frá upphafi að tveir sérfræðingar sem skipta með sér 1,2 stöðugildi bera ekki uppi jafn dýran rekstur og um ræðir. Verkefni næstu vikna og mánuða er því að leita að ákjósanlegum samstarfsaðilum og kynna fyrir þeim viðskiptahugmyndina. Það er félaginu nauðsynlegt að fá fleiri að starfseminni til þess að geta staðið undir þeirri þjónustu sem markmiðið er að veita, nýta betur þann tækjakost sem fjárfest hefur verið í og til að stuðla að traustum fjárhagslegum grundvelli.

4 Rekstrarbókhald

Rekstrarbókhald leggur fjárhagsbókhaldinu til gögn og styður stjórnendur við ákvarðanatöku. Það mælir, greinir og skýrir frá fjárhagslegum stærðum og öðrum upplýsingum tengdum þeim kostnaði sem til fellur við öflun aðfanga og nýtingu auðlinda innan fyrirtækisins. Tilgangur rekstrarbókhaldsins er annars vegar kostnaðarbókhald og hins vegar kostnaðarstjórn, þannig að hægt sé að draga úr kostnaði og auka arðsemi. Áhersla er lögð á þarfir innri notenda, þar sem höfuðtilgangurinn er að geta byggt á staðreyndum við ákvarðanatöku í framtíðinni. Ákvarðanir hafa það að leiðarljósi að kostnaðurinn verði minni en ábatinn (Horngren, Datar og Foster, 2006).

4.1 Almennt um kostnaðarbókhald

Áður fyrr framleiddu fyrirtæki oft á tíðum fáar vörutegundir eða þjónustu og óbeinn kostnaður var tiltölulega lítið hlutfall heildarkostnaðar við framleiðsluna. Óbeina kostnaðinum var skipt út á grundvelli „breiðra“ meðaltala, án tillits til þess hvernig hann féll til. Þessi kostnaðarskipting var talin vera auðveld, ódýr og tiltölulega réttlát (Horngren o.fl., 2006).

Með auknu vöruframboði hafa stjórnendur rekið sig á að fjölbreytt framleiðsla gerir mismunandi kröfur til aðfanga. Einföld kostnaðarskipting leiðir þá til meiri ónákvæmni við útreikninga á framleiðslukostnaði. Með því að nota slíka einfalda skiptingu er verið að smyrja kostnaðinum jafnt á alla vöruflokka, en þá eru afurðirnar ekki að bera réttan kostnað. Sumar afurðir sem ekki eru frekar á aðföng eru þannig látnar bera hærri kostnað en réttlátt er og að sama skapi er afurðum sem nota mikið magn aðfanga hlíft við að bera allan þann kostnað sem þeim ber. Útreikningarnir leiða þá til þess að framleiðslan virðist annað hvort óhagkvæmari eða fýsilegri. Þetta getur leitt til rangrar ákvörðunartöku bæði í sambandi við framleiðsluna sjálfa (magn) og eins við verðlagningu vörunnar (Horngren o.fl., 2006).

4.2 ABC-kostnaðargreining

Fíngreint kostnaðarbókhald tengir kostnaðinn betur við kostnaðarberann (*e. cost object*) og er betri mælikvarði á óbeina kostnaðinn sem mismunandi kostnaðarberar nota. Ein tegund slíks kostnaðarbókhalds er ABC-kostnaðargreining (*e. Activity-based costing*), einnig kallað verkgrundaður kostnaðarreikningur. ABC byggist á því að greina verkþætti (*e. activity*) og kostnaðarvaka (*e. cost driver*) þeirra og skipta

kostnaði út frá því. Verk eða athafnir leiða til kostnaðar og þær athafnir þarf að tengja við framleiddar afurðir. ABC getur gefið nákvæmari upplýsingar um tilurð kostnaðar en hefðbundið rekstrarbókhald og tekst betur að finna raunverulegan kostnað. ABC krefst þess að samhengið á milli hlutanna sé mælt; samhengið á milli kostnaðarvakans og kostnaðarins sem fellur til. Nánar er rýnt í óbeina kostnaðinn og reynt að átta sig á því hvernig hann verður til (Horngren o.fl., 2006).

4.2.1 Verkpættir og kostnaðarvakar

Verkpáttur er atburður eða verkefni með ákveðinn tilgang. Þetta getur verið hönnun vöru, uppsetning véla, keyrsla véla, dreifing vara o.s.frv.

Kostnaðarvakar geta verið hvers kyns mælanleg umsvif, mælikvarði á magn og tíðni, eins og fjöldi sjúklinga, fjöldi máltíða, lítrar, tunnur o.fl.

Það eru tvö meginatriði sem ABC gengur út á; öll verk hafa kostnað í för með sér og að framleiddar afurðir hafa mismunandi þörf fyrir kostnað sem verður til við verkin. Aðferðin er yfirleitt talin gefa betri mynd af tilurð kostnaðarins, því hún notar mismunandi kostnaðarvaka á mismunandi stigum. Orsakarsamhengið er lykilatriðið.

Beinn kostnaður: ABC miðar að því að endurflokka sumt af óbeinum kostnaði sem beinan kostnað. Þannig er kostnaður sem hefur verið flokkaður sem óbeinn metinn með tilliti til þess hvort hægt sé að hengja hann sérstaklega á kostnaðarbera eða vörur. Þetta bætir nákvæmni kostnaðarútreikninga.

Óbeinn kostnaður (kostnaðarsafn): ABC skiptir óbeinum kostnaði upp í minni kostnaðarsöfn sem tengjast mismunandi verkþáttum.

Útskipting kostnaðar (skiptigrunnur): Raunveruleg notkun aðfanganna í verkunum er mæld með hjálp kostnaðarvaka.

4.2.2 Stigskipting kostnaðarins

Óbeinn kostnaður er flokkaður í mismunandi kostnaðarsöfn á grundvelli mismunandi kostnaðarvaka eða mismunandi skiptigrunna. Samkvæmt ABC aðferðinni er kostnaðurinn greindur í fjögur stig eftir því hve vítt hann spannar starfsemina til þess að skilgreina skiptigrunn fyrir verkþættina og kostnaðarvaka þeirra. Aðalmarkmiðið er að tengja þann kostnað sem til fellur við framleiðsluna við þær vörur eða þjónustu sem valda því að athafnir er framkvæmdar (Edmonds, Edmonds, Tsay, Olds og Schneider, 2006).

Einingastig: Kostnaðurinn á þessu stigi er tilkominn vegna aðfanga við framleiðslu á sérhverri einingu afurðar eða tiltekinnar þjónustu. Heildarkostnaður á einingastiginu eykst með hverri framleiddri einingu og minnkar þegar framleiðsla dregst saman.

Skammtastig: Kostnaður er tengdur framleiðslu á tilteknum fjölda stykkja eða þjónustu frekar en hverju stykki fyrir sig. Kostnaðurinn er fastur, sama hversu mörg stykki eru framleidd í hverri einstakri vinnslu. Dæmi um þetta getur verið uppsetning vélar fyrir ákveðna framleiðslulínu, kostnaðurinn er sá sami hvort sem framleidd eru 200 eða 2.000 stykki við þessa ákveðnu uppsetningu.

Stuðningsstig: Kostnaður sem fellur til þegar stutt er við vörur og þjónustu án þess að taka tillit til fjölda framleiddra eininga. Auglýsingar falla undir þennan flokk.

Aðstöðustig: Allur kostnaður sem ekki er hægt að hengja á ákveðnar vörur eða þjónustu, heldur styður hann við alla aðstöðuna í heild. Undir þennan lið falla til dæmis afskriftir, almennur skrifstofubúnaður og skattar.

Þessi fjögur stig eru góður grunnur til þess að byrja flokkunina á. Hverju þeirra er síðan hægt að skipta frekar upp í nákvæmari flokka eftir athöfnum.

Stundum er kostnaði skipt í tillagskostnað (*e. upstream cost*) og frálagskostnað (*e. downstream cost*). Þróunar-, rannsóknar og framleiðslukostnaður er kostnaður sem myndast við að koma vörunni í söluhæft ástand og fellur undir tillagskostnað. Dreifingarkostnaður og auglýsingar eru dæmi um frálagskostnað, sem er sá kostnaður sem fellur til við að koma fullunninni vörunni til viðskiptavinarins (Stefán Svavarsson, 1994).

4.3 ABC-kostnaðargreining í þjónustufyrirtækjum

Almenn nálgun ABC í þjónustu- og verslunarfyrirtækjum er sú sama og í framleiðslufyrirtækjum. Kostnaðinum er skipt í einsleit kostnaðarsöfn og hann flokkaður í einingastig, skammtastig, stuðningsstig og aðstöðustig. Kostnaðarsöfnin samsvara athöfnum. Kostnaðinum er skipt út á vörunar eða á viðskiptavinina með því að nota skiptigrunn sem hefur orsakarsamhengi við kostnaðinn í viðkomandi kostnaðarsafni. Þessi fyrirtæki horfast í augu við sömu vandamál við að mæla kostnaðarvakana og að skilgreina hvernig skiptingu kostnaðarins skuli hagað (Horngren o.fl., 2006).

4.4 ABC-kostnaðargreining innan heilbrigðisgeirans

Um miðjan tíunda áratuginn mátti vel greina tilhneigingu innan stofnana heilbrigðisgeirans til þess að taka upp ABC kostnaðarstjórnun. Í samkeppnisumhverfi nútímans ætti kostnaðarstjórnun heilbrigðiskerfisins að verða skilvirk án þess að hafa neikvæð áhrif á gæði þjónustunnar, sjá framkvæmdastjórn fyrir nauðsynlegum upplýsingum til að hámarka nýtingu auðlinda og verða að liði við að bæta stöðugt gæði þjónustunnar. Það er þörf fyrir ABC innan heilbrigðisgeirans vegna þess að samkeppni í heilbrigðisþjónustu er hvetjandi á meðan framleiðni og skilvirkni eru alvarlegt áhyggjuefni. ABC kostnaðargreiningu er hægt að beita á öll umönnunarstig (þjónustu) og aðferðafræði hennar hentar vel margbreytilegri heilbrigðisþjónustu. ABC fullnægir kröfum allra þjónustustofnana á heilbrigðisviðinu (Baker, 1998). ABC kostnaðargreining getur verið árangursrík leið fyrir stofnanir innan heilbrigðisþjónustu til þess að tengja nákvæmar kostnaðarupplýsingar við flóknar (læknisfræðilegar) aðgerðir. Hægt er að taka mikilvægar ákvarðanir á grundvelli upplýsinga sem ABC veitir með það að markmiði að bæta fjárhagslega stöðu fyrirtækisins.

4.4.1 DRG

Aðferðafræði ABC er þegar beitt innan heilbrigðiskerfisins á Íslandi. Landspítalinn (LSH) hóf þróun NordDRG kerfisins síðsumars árið 2000, en DRG-flokkun er alþjóðlega viðurkennd aðferð til að greina kostnað heilbrigðisþjónustu. Þetta er kostnaðarkerfi sem grundvallast að nokkru leyti á hugmyndafræði verkgrundaðs kostnaðarreiknings (ABC) og færir allan kostnað á sjúkling. Umfangsmikil vinna var lögð í kostnaðargreiningu með það að markmiði að tengja saman rekstur spítalans og framleiðslu á eins nákvæman hátt og kostur var. Þannig er gengið út frá því að verkefni taki til sín kostnað og að afurðirnar (sjúklingarnir) taki til sín verkefni. Kerfið er kallað „Kostnaður á sjúkling“, þar sem kostnaður afurða er allur samsafnaður kostnaður þeirra verka sem til falla við eina sjúkralegu. Heildarrekstrarkostnaður er greindur og honum skipt í einstaklingsbundinn kostnað (beinan kostnað) sem færður er beint á kennitölu sjúklingsins og hins vegar sameiginlegan kostnað (óbeinan kostnað) sem er skipt niður á hvern sjúkling. Þessi skipting gefur heildarkostnað sjúkratengdrar þjónustu, fundinn er skiptigrunnur fyrir allan óbeinan kostnað og hann færður niður á kennitölur (www.landspitali.is). DRG-flokkunarkerfið hefur margþætt gildi og er meðal annars hægt að nota það til að ákveða fjármagn sem heilbrigðis-

stofnanir þurfa og eins gerir kerfið það mögulegt að hægt er að bera saman meðalkostnað við veitta þjónustu í ákveðnum flokkum og meta þannig skilvirkni (Ríkisendurskoðun, 2005).

4.5 Kostir og gallar ABC

ABC veitir stjórnendum nákvæmari upplýsingar um framleiðslu og framleiðslukostnað. Kostir ABC skila sér því í betri ákvarðanatöku stjórnenda varðandi framleiðni, verðlagningu, samsetningu afurða, fjármagnspörf og markaðssetningu.

Hafa verður kostnaðar-ábata sjónarmiðið í huga þegar teknar eru ákvarðanir um að innleiða ABC, því að aðferðin er talin flókin og kostnaðarsöm. Meta þarf kostnað við alla verkþætti og mæla kostnaðarvakana og þessar mælingar eru kostnaðarsamar. Eins þarf að endurskoða allan kostnað reglulega. Eftir því sem kostnaðarkerfið er nákvæmarara aukast líkurnar á því að kostnaður mismunandi kostnaðarsafna sé ekki rétt skilgreindur (Horngren o.fl., 2006).

5 Lýsing á aðferðafræði og efnistöku

5.1 Gagnaöflun og forsendur

Gögn voru tekin annars vegar úr verkbókhaldi fyrirtækisins (Saga) fyrir tímabilið janúar – mars 2009 og hins vegar úr fjárhagsbókhaldinu (Netbókhald.is) fyrir sama tímabil. Telja má að tímabilið janúar – mars gefi glögga mynd af því hvernig tíma-
bókanir verða á næstu mánuðum. Um áramótin breyttust starfshlutföll sérfræðinganna, þannig að nú er annar þeirra í 70% starfshlutfalli en hinn í 50% starfshlutfalli. Í útreikningunum í verkefninu er miðað við að staðan verði óbreytt að minnsta kosti fram á sumar.

Allar komur til sérfræðinganna á tímabilinu voru greindar eftir tegund þjónustunnar (vöru) sem veitt var í hverjum mánuði og fundið þannig meðaltal hvernig tegundar á þessu þriggja mánaða tímabili. Tekið var tillit til sumarleyfa og rauðra daga, þannig að í meðaltalið var deilt með 52 (vikum) en það síðan margfaldað með 44. Þar er því gert ráð fyrir að hvor sérfræðingurinn um sig hafi rétt á sex vikna orlofi miðað við kjarasamninga og að fjöldi verka að meðaltali á mánuði fækki því þar um. Miðað er við að rauðir dagar séu tíu virkir dagar (tvær vikur), því að misjafnt getur verið hvernig þeir falla á vikudagana.

Allir rekstrarliðir fjárhagsbókhaldsins fyrir þessa þrjá mánuði voru greindir. Nauðsynlegt reyndist þó að skoða einnig rekstrartölur fyrir nóvember – desember, þar sem keypt höfðu verið aðföng ásamt ýmsum tólum og tækjum sem verið er að nota á þessu ári. Hver rekstrarlykill var skoðaður með það að markmiði að hægt væri að sundurliða kostnaðinn og skipta honum í beinan og óbeinan kostnað. Beina kostnaðinum var skipt út beint á hverja vöru. Reynt var aftur á móti að flokka óbeina kostnaðinn þannig að betur væri hægt að glöggva sig á því hvort hluti þess kostnaðar ætti betur heima á ákveðnum vöruflokkum heldur en að honum yrði skipt á alla vöruflokka.

Ýmsar breytingar hafa átt sér stað í rekstrinum frá stofnun sem eiga að hafa í för með sér hagræðingu. Í verkefninu verður því haft að leiðarljósi að nota þær tölur sem gefa raunhæfustu myndina fyrir reksturinn í dag og næstu mánuði. Þar sem félagið hefur ekki verið í rekstri lengi þurfti að áætla örfáa rekstrarliði.

5.2 Framboð þjónustu (vöruflokkar)

Nauðsynlegt er að greina hjartasjúkdóma fljótt og örugglega. Til þess að það sé hægt, gegna sérfræðipækking, tækni og tækjakostur lykilhlutverki. Í Hjartamiðstöðinni er boðið upp á algengustu rannsóknir sem notaðar eru við greiningu hjartasjúkdóma og fyrirtækið hefur í þeim tilgangi fjárfest í tækjabúnaði af bestu gerð. Þegar verið er að tala um þá þjónustu (rannsóknir) sem veitt er, verður nú jöfnum höndum talað um þjónustu og vöru og sá sem neytir þjónustunnar eða vörunnar nefndur einstaklingur, skjólstæðingur eða sjúklingur. Á heimasíðu fyrirtækisins (www.hjartamidstodin.is) er eftirfarandi lýsing á þeim rannsóknum sem eru grundvöllurinn í verkefni þessu:

5.2.1 Viðtal og skoðun með EKG (hjartalínuriti)

Sjúkrasaga og skoðun læknis eru lykilatriði við mat á einstaklingum með einkenni hjarta- og æðasjúkdóma. Í flestum tilvikum kemur einstaklingur í viðtal til sérfræðings, sem metur nauðsyn þess að framkvæma frekari rannsóknir. Áður en viðtalið hefst hefur hjúkrunarfræðingur tekið hjartalínurit, mælt blóðþrýsting og jafnvel veitt ráðgjöf á sviði forvarna. Hjartalínuritið gerir sérfræðingnum unnt að greina hjartsláttartruflanir, merki um kransæðastíflu og ýmislegt fleira.

5.2.2 Áreynsluhjartaritun (þrekpróf)

Hjartaálagspróf er oftast gert til þess að athuga hvort merki séu um kransæðasjúkdóm og gefur rannsóknin upplýsingar um það hvernig hjartað starfar undir álagi. Þannig erfiðar einstaklingur á áreynsluhjól og er tekið hjartalínurit í hvíld og við áreynslu með sérstöku línuritstæki sem hann er tengdur við. Á meðan á áreynslu stendur er blóðþrýstingurinn mældur endurtekið.

5.2.3 Óm- og dopplerskoðun af hjarta (ómskoðun)

Með hjartaómskoðun er hægt að gera nákvæmar mælingar á stærð hjartahólfa, þykkt hjartavöðvans og samdráttargetu hans, skoða hjartalokur og hreyfingu þeirra. Með Dopplertækni er hægt að rannsaka blóðstreymi og blóðrennslisraða, leka og þrengsli í hjartalokum og meta blóðrennsli í mismunandi hlutum hjartans. Við ómskoðun eru notaðar hljóðbylgjur til að rannsaka hjartað, hljóðbylgjurnar endurkastast þannig að úr verður hreyfanleg mynd.

5.2.4 Hjartasírit (Holter)

Hjartasírit er notað til þess að greina eða fastsetja ýmiskonar hjartsláttartruflanir. Einstaklingurinn gengur með skráningartæki á sér í sólarhring, sem tengist við elektróður sem límdar hafa verið á brjóstkassann. Sérstakt tölvuforrit tekur við gögnunum úr tækinu og les sérfræðingur úr niðurstöðunum.

Ofangreindar fjórar vörutegundir flokkast undir meginstarfsemi fyrirtækisins og eru þær grundvöllurinn fyrir greiningunni í þessu verkefni. Þeim er ætlað að standa undir rekstri félagsins. Þó verður að nefna að í viðtali og við skoðun metur sérfræðingur oft nauðsyn þess að tekin sé blóðprufa af viðkomandi einstaklingi, þannig að betur sé hægt að átta sig á almennu ástandi einstaklingsins. Boðið er upp á þessa þjónustu til hægðarauka fyrir viðskiptavinina, en einungis með það að markmiði að hún standi undir sér. Ekki verður sérstaklega fjallað fjallað um þennan verkþátt og hefur verið tekið tillit til kostnaðar sem til fellur vegna hans við útreikninga í verkefninu.

5.3 Verkpættir og kostnaðarvakar

ABC var notað til þess að finna kostnaðinn við hverja vörutegund, bæði tillagskostnaðinn og frálagskostnaðinn. Verkferlinu var skipt í fjóra verkþætti, en verkþáttum tvö og þrjú var einnig skipt upp eftir vöruflokkum. Þetta er gert þar sem verkþættirnir undirbúningur og afhending nota mismikið af beinum aðföngum og beinum launakostnaði.

5.3.1 Sala og pöntun

Sala og pöntun fer að mestu leyti þannig fram að skjólstæðingur hringir og pantar tíma eða að gengið er frá bókun viðtals samkvæmt beiðni frá lækni. Pöntunin er skráð í Sögu-kerfið. Daginn fyrir bókaðan tíma eru sendar sms-áminningar til þeirra sem eru skráðir með farsíma. Þegar sjúklingur mætir síðan daginn eftir í bókað viðtal er hann skráður mættur í kerfið og er hann hefur fengið þá þjónustu sem beiðin var um, gerir hann upp reikninginn sinn og bókar þá oft jafnframt tíma í annað viðtal eða í einhverja ákveðna rannsókn. Afbókanir og breytingar á tímum falla einnig undir þennan verkþátt. Tíminn sem þetta tekur er sá sami hvaða þjónustu sem verið er að panta og greiða fyrir.

Áætla má að þessi verkþáttur taki um 15 mínútur, sem hægt væri að reikna sem beinan launakostnað og miða við tímakaup móttökuritarans. Í stað þess að reikna beinan launakostnað á þennan verkþátt var tekin sú ákvörðun að skipta honum frekar sem

óbeinum kostnaði, undir almennum skrifstofu- og stjórnunarkostnaði. Það er talið gefa réttari mynd, þar sem störf móttökuritarara og fjármálastjórans skarast og þannig er betur hægt að skipta heildarlaunakostnaði þeirra. Kostnaðarvakinn er fjöldi heildarkoma.

5.3.2 Undirbúningur

5.3.2.1 Viðtal með EKG

Sjúklingur fer til hjúkrunarfræðings, sem tekur línurit og mælir blóðþrýsting. Bein efnisnotkun eru sex elektróður, eitt EKG-blað og tveir metrar af bekkjapappír. Áætla má að þetta verk taki hjúkrunarfræðinginn tíu mínútur að meðaltali og er beinn launakostnaður reiknaður út frá tímakaupi hjúkrunarfræðingsins. Í einstaka tilfellum kemur það fyrir að sjúklingar fara beint í viðtal til sérfræðings án þess að koma fyrst í línurit. Í verkefninu er þó litið svo á að viðtölin séu ávallt með EKG, þar sem um svo fá tilvik er að ræða. Kostnaðarvakinn fyrir óbeinan framleiðslukostnað vegna þessa verkþáttar er fjöldi koma í viðtal með EKG.

5.3.2.2 Þrekpróf

Hjúkrunarfræðingur undirbýr einstaklinginn á hjólið. Tengja þarf viðkomandi við línuritstækið og er beinn kostnaður tíu elektróður og átta EKG-blöð og má áætla að það taki hjúkrunarfræðinginn tíu mínútur að tengja og aftengja, sem er þá grunnurinn til útreiknings á beinum launakostnaði. Til óbeins framleiðslukostnaðar má telja afnot af handklæði og slopp. Kostnaðarvakinn sem notaður verður hér er fjöldi koma í þrekpróf.

5.3.2.3 Ómskoðun

Ómskoðunin krefst ekki undirbúnings af hálfu hjúkrunarfræðings, því sérfræðingurinn sér um það sjálfur að setja elektróður á sjúklinginn og tengja hann við ómtækið.

5.3.2.4 Holter

Það tekur hjúkrunarfræðinginn um það bil tíu mínútur að skrá Holter upptökutækið í tölvuna og tengja viðkomandi við tækið. Gera má ráð fyrir sex mínútum í að taka tækið af aftur og lesa upplýsingarnar í tölvuna. Að lokum má gera ráð fyrir því að fjórar mínútur taki að þrifa búnaðinn og gera hann tilbúinn fyrir næsta aðila. Beinn launakostnaður er því 20 mínútur og bein aðföng eru fimm elektróður og tvö batterí.

5.3.3 Afhending vörunnar

5.3.3.1 Viðtal með EKG

Gera má ráð fyrir að hvert viðtal hjá hjartalæknum taki 15-20 mínútur, þannig að reiknað er með 17,5 mínútum sem beinum launakostnaði miðað við tímakaup sérfræðings. Óbeinn kostnaður í viðtali er til dæmis útgáfa lyfseðla. Kostnaðarvakinn er fjöldi koma í viðtal með EKG.

5.3.3.2 Þrekpróf

Eftir að sjúklingur hefur verið tengdur á þrekhljóðið, þá tekur rannsóknin sjálf 15 mínútur. Hjartalæknir framkvæmir prófið og beinn kostnaður því reiknaður út frá tímakaupi hans.

5.3.3.3 Ómskoðun

Sérfræðingurinn tengir sjálfur sjúklinginn við ómtækið. Meðaltími hvernar skoðunar eru 20 mínútur og annar beinn efniskostnaður er þrjár elektróður og tveir metrar af bekkjapappír. Óbeinn framleiðslukostnaður sem hægt er að tengja við þennan verkþátt eru meðal annars gel og afnot af slopp. Kostnaðarvakinn er fjöldi koma í ómskoðun.

5.3.3.4 Holter

Ekki er um eiginlega afhendingu að ræða undir þessum verkþætti, þar sem hún fór í raun fram í undirbúningsferlinu. Aftur á móti þarf að lesa úr upplýsingunum sem búið er að skrá í tækið. Það hafa læknarnir gert fram að þessu, en til hagræðingar og tímasparnaðar hefur verið ákveðið að fá lífeindafræðing til að sinna því verki. Beinn kostnaður við úrlesturinn er 2.700 kr. per Holter og síðan má gera ráð fyrir að læknir sé um það bil átta mínútur að lesa úr þeim niðurstöðum.

5.3.4 Frágangur

Þegar skjólstæðingurinn hefur fengið sína þjónustu og hefur yfirgefið staðinn er ýmis frágangur eftir. Í hverju tilviki les læknir inn á upptökutæki það sem komið hefur út úr rannsókninni og er áætlaður tími í það verk þrjár mínútur, sem er beinn launakostnaður. Læknaritarar skrá það sem læknir hefur lesið inn, en þar sem um fastan samning er að ræða um ritaraþjónustu er kostnaðarvakinn fjöldi heildarkoma. Send eru læknaþréf, en misjafnt er eftir tegund hversu mikið er um það. Þannig má áætla að þegar um er að ræða viðtal og skoðun séu send út bréf í 25% tilfella, en jafnvel í 50% tilfella vegna hinna tegundanna. Gert er ráð fyrir að þessi lokafrágangur taki fimm mínútur og verður reiknaður beint eftir áætluðu hlutfalli per hverja tegund.

5.4 Skipting óbeins kostnaðar

Í kaflanum á undan var fjallað um hvern verkþátt fyrir sig og hvernig kostnaði vegna hans var skipt í bein aðföng, beinan launakostnað og óbeinan framleiðslukostnað sem tengdist hverjum verkþætti fyrir sig. Afskriftum vegna tækjanna sem notuð eru til rannsóknanna verður einnig skipt á grundvelli fjölda verka per hverja vörutegund. Undir óbeinan framleiðslukostnað falla einnig ýmis kaup á smááhöldum og tækjum sem notuð eru dags daglega til þess að sinna þeirri lækniþjónustu sem í boði er. Þeim kostnaði er í upphafi skipt niður á fimm ár miðað við áætlaðan endingartíma og síðan útdeilt niður á hvert verk miðað við mánaðarkostnað.

Öllum öðrum óbeinum kostnaði er skipt eftir heildarfjölda koma, en kostnaðarliðirnir verða þó aðgreindir eins og þeir eru settir upp í bókhaldslyklinum. Þetta er gert til þess að hægt sé að sjá hversu mikið hver kostnaðarliður vegur í kostnaði hvernar vöru fyrir sig. Skiptingin er eftirfarandi:

Almennur skrifstofu- og stjórnunarkostnaður: Undir þessum lið vegur launakostnaður vegna móttökuritarara og fjármálastjóra mest. Móttökuritarinn er í 60% starfi, en fjármálastjórinn, sem er í 50% starfshlutfalli, sinnir jafnframt störfum í móttöku samhliða almennum stjórnunarstörfum. Aðrir kostnaðarliðir eru pappír og prentun, sími, póstur, rekstur heimasíðu, aðgangur að bókhaldsforriti, kaffikostnaður, kostnaður vegna greiðslukorta og fleira.

Húsnæðiskostnaður: Húsaleiga vegur mest undir þessum kostnaðarlið. Samkvæmt samningi er húsaleiga á mánuði 632.000 kr. m.vsk., en gefinn er afsláttur af húsaleigu þannig að félagið byrjar ekki að greiða fulla húsaleigu fyrr en 1. desember 2009. Frá 1. júní er greitt 75% af umsaminni leigu, 474.000 kr. Á móti húsaleigunni koma leigutekjur, þannig að nettó húsaleiga per mánuð fram til 1. desember er 400.000 kr., sem er sú upphæð sem miðað er við í útreikningum verkefnisins. Annar almennur rekstrarkostnaður vegna húsnæðis eru ræsting, hússjóður, rafmagn, öryggisgæsla o.fl. Stofnkostnaður vegna standsetningar á húsnæðinu og kaupum á ýmsum smámunun og búnaði er afskrifaður á fimm árum, yfir þann tíma sem leigusamningur gildir.

Sölu- og markaðskostnaður: Í byrjun árs var starfsemin auglýst í dagblöðum, ásamt því sem auglýst var að sérfræðingarnir hefðu flutt starfsemi sína úr Læknasetrinu í Hjartamiðstöðina. Áður hafði verið fenginn grafískur hönnuður til þess að hanna logo fyrir félagið. Hann sá einnig um hönnun prentverks og hélt utan um

auglýsingagerðina. Sett var upp vegleg heimasíða og ljósmyndari fenginn til þess að mynda starfsfólkið að störfum. Ljóst er að þó nokkur kostnaður hefur fallið til vegna þessa á fyrstu þremur mánuðum ársins. Rétt er því að skipta kostnaðinum vegna heimasíðunnar og vörumerkisins niður á þrjú ár, en aftur á móti verður öllum öðrum markaðskostnaði skipt jafnt niður á líðandi ár.

5.5 Verðlagning þjónustunnar

5.5.1 Sjúkratryggingar Íslands

Rekstur heilbrigðisþjónustu getur verið á hendi einkaaðila eða opinberra aðila. Fjármögnun þjónustunnar getur verið í formi sjúkratrygginga, skattlagningar eða beinnar greiðsluþátttöku sjúklinga. Í samningskerfi eru gerðir samningar við tryggingastofnanir þar sem komið á ákveðnu greiðslufyrirkomulagi og ákveðin skilyrði eru sett varðandi greiðslur fyrir þá þjónustu sem sérfræðingarnir veita. Með samningskerfi hefur fjármögnunaraðilinn betri yfirsýn yfir hvernig fjármagninu er dreift og hvernig heildarfjármögnun er háttað (Axel Hall og Sólveig F. Jóhannsdóttir, 2003). Félag sjálfstætt starfandi hjartalækna starfar skv. samningi sem gerður var við samninganefnd heilbrigðisráðherra. Samningurinn gildir frá 5. maí 2008 til 31. mars 2010 og tekur hann til þjónustu sem veitt er utan sjúkrahúsa.

Tafla 1 sýnir þau verk sem Sjúkratryggingar Íslands taka þátt í að greiða og hvaða einingafjöldi er greiddur fyrir hvert verk. Sérfræðingar Hjartamiðstöðvarinnar starfa skv. þessum samningi og geta því ekki haft áhrif á það verð sem að sjúklingurinn greiðir fyrir þjónustuna ef gert er ráð fyrir greiðsluþátttöku tryggingastofnunar.

Tafla 1. Samningur við Sjúkratryggingar Íslands

<u>Verklýsing</u>	<u>Einingar</u>	<u>Ein.verð</u>	<u>Samtals pr. verk</u>
Viðtal hjartalækis m. EKG	28,5	272	7.752
Áreynsluhjartaritun	60	272	16.320
Óm- og dopplerskoðun	84	272	22.848
Holterpróf	56	272	15.232

Fyrir hverja einingu eru greiddar 266 kr., en við uppgjör frá stofnuninni bætast við 6 kr. þar sem reikningar fyrir sérfræðilæknishjálpi eru sendir rafrænt yfir netið.

Samningsbundin hækkun einingaverðs sem taka átti gildi 1. apríl síðastliðinn frestast til 1. júní. Þá verður einingaverð 290 kr. Í verkefninu er unnið út frá nágildandi einingaverði.

5.5.2 Tekjur vegna annarrar starfsemi

Þó að starfsemin sé að mestu bundin við þjónustu við sjúkratryggða einstaklinga, þá eru aðrir tekjumöguleikar einnig fyrir hendi. Með þátttöku í alþjóðlegum rannsóknum á lyfjameðferðum geta skapast umtalsverðar tekjur. Hjartamiðstöðin hefur einnig á undanförunum mánuðum tekið að sér sérverkefni eins og stjórnendaskoðanir í stórfyrirtækjum og er það verkþáttur sem mögulega getur skilað ágætum tekjum. Ekki verður þó fjallað frekar um þessa tekjumöguleika í verkefni þessu.

5.6 Kostnaðarútreikningar

Við útreikningana var byrjað á því að reikna út beinan launakostnað hjúkrunarfræðings og læknis fyrir hvert verk. Fundið var út tímakaup hvors launahóps fyrir sig að teknu tilliti til alls launatengds kostnaðar. Reiknaður var út samanlagður mínútufjöldi úr verkþáttunum og fundinn út stuðull eða hlutfall mínútna per klukkustund. Síðan var tímakaup hvors aðila um sig reiknað með viðkomandi stuðli. Þó ber að geta þess að undir verkþættinum afhending vegna Holter er beinn launakostnaður lífeindafræðingsins fyrirfram umsaminn per hvern úrlestur. Einnig ber að ítreka að ekki er reiknaður beinn launakostnaður vegna verkþáttarins sala og pantanir, heldur er hann reiknaður sem óbeinn kostnaður undir skrifstofu- og stjórnunarkostnaði.

Tafla 2. Staðlar fyrir beinan launakostnað

	Viðtal	Þrekpróf	Ómskoðun	Holter
Hjúkrunarfræðingur, tímakaup	2.794	2.794	2.794	2.794
Fjöldi mínútna í mismunandi verkþáttum	10	20	0	20
Stuðull	0,17	0,33	0,00	0,33
Sérfræðingur, tímakaup	9.880	9.880	9.880	9.880
Fjöldi mínútna í mismunandi verkþáttum	21,75	20,5	25,5	13,5
Stuðull	0,36	0,34	0,43	0,23
Beinn launakostnaður:				
Hjúkrunarfræðingur	466	931		931
Sérfræðingur	3.581	3.376	4.199	2.223
Lífeindafræðingur				2.700
Samtals beinn launakostnaður:	4.047	4.307	4.199	5.854

Næst var tekinn til allur beinn efniskostnaður fyrir hverja vörutegund fyrir sig. Notaðar eru elektróður í hverri rannsókn, en það er mismunandi eftir tegund rannsóknar hversu margar slíkar þarf að nota. Þegar tekið er hjartalínurit eru notaðar elektróður af ódýrari gerð heldur en í hinum rannsóknunum. Tafla 3 sýnir hvernig beinn efniskostnaður skiptist. Efniskostnaðurinn er mestur við þrekpróf, sem skýrist bæði af fjölda elektróða og fjölda EKG-blaða.

Tafla 3. Beinn efniskostnaður

Efni:	Verð pr. stk/m	Viðtal	Þrekpróf	Ómskoðun	Holter
Elektróður, standard	26		260	78	130
Elektróður, silver	16	96			
EKG-blöð	23	23	184		
Bekkjapappír	20,5	41		41	
Rafhlöður	79				158
Samtals beinn efnisk.:		160	444	119	288

Áður en hægt var að skipta niður óbeinum kostnaði þurfti að finna út meðalfjölda verka og sýnir tafla 4 þá sundurliðun fyrir janúar, febrúar og mars 2009, ásamt heildarfjölda að meðaltali. Í aftasta dálkinum er tekið tillit til sumarleyfa og lögboðinna frídaga, þannig að réttur meðalfjöldi á mánuði fyrir allt árið fái. Fjöldi verka (leiðrétt meðaltal) leggur grunninn að öllum útreikningi á óbeinum kostnaði, þar sem fjöldi verka er notaður sem kostnaðarvaki mismundandi verkþátta. Meðaltal Holters var reiknað út frá komum í febrúar og mars, þar sem hann var ekki tekinn í notkun fyrr en í lok janúar.

Tafla 4. Sundurliðun verka

Framkvæmd verk	Janúar	Febrúar	Mars	Meðaltal pr. mán.		Leiðrétt meðaltal
Viðtal með EKG	229	246	273	249	A	211
Þrekpróf	57	71	67	65	B	55
Ómskoðanir	24	36	65	42	C	35
Holter	4	18	15	17	D	14
Samtals unnin verk per mánuð:				373	E	315

Óbeinum kostnaði var skipt annars vegar í óbeinan framleiðslukostnað og hins vegar annan óbeinan kostnað. Undir óbeinan framleiðslukostnað falla allir kostnaðarliðir sem hægt er að rekja auðveldlega til sjálfra verkþátta. Hverjum kostnaðarliði var síðan skipt niður á verkin, allt eftir því hver kostnaðarvakinn var.

Í töflu 4 sést hvernig hverri þjónustutegund hefur verið gefinn ákveðinn bókstafur og í töflu 5 sést hvernig óbeini framleiðslukostnaðurinn er flokkaður með bókstöfum eftir því hver kostnaðarvakinn er. Þannig skiptist til dæmis kostnaðurinn vegna lækningar og vegna aðgangs að sjúklingakerfi jafnt niður á hvert verk, en afskriftir vegna tækjabúnaðar aftur á móti niður á hvert og eitt tæki. Áætlaður líftími allra rannsóknartækjanna er tíu ár og var árlegum afskriftakostnaði síðan skipt niður á hvern mánuð.

Í töflunni fyrir óbeinan framleiðslukostnað sést að lækningar er kr. 186.750 sem skiptist jafnt á heildarfjölda verka, eða kr. 593 pr. verk. Það eru 60,1% af óbeinum framleiðslukostnaði vegna viðtala m. EKG, en 16,4% af óbeinum framleiðslukostnaði vegna ómskoðana. Afskriftir eru aftur á móti lítill hluti óbeins framleiðslukostnaðar í

viðtali, en hluti afskrifta í óbeinum framleiðslukostnaði vegna ómskoðana er 73%, þrekprófa um 42% og vegna Holters um 70%. Mismunandi hlutfall afskrifta í óbeinum framleiðslukostnaði skýrist annars vegar af því hve fjöldi verka er mismunandi eftir tegund og hins vegar um hversu misdýr rannsóknartæki er að ræða.

Tafla 5. Útskipting óbeins framleiðslukostnaðar

	Stuðull	Kostn. per mán.	Viðtal	Þrekpróf	Ómskoðun	Holter
Sagan, aðgangur að tölvukerfi	E	72.682	231	231	231	231
Lyfseðlagátt	A	7.470	35			
Lyfseðlar, eyðublöð	A	3.312	16			
Ritara, læknaritun	E	186.750	593	593	593	593
Sloppar, þvottur	B,C	7.869		87	87	
Handklæði, þvottur	B	6.263		114		
Ýmis annar óbeinn kostn., áætl.	E	5.000	16	16	16	16
Tækjakaup, smábúnaður	A	1.182	6			
Sloppar	B,C	1.202		13	13	
Tækjakaup, smábúnaður	A,B,C	2.965	10	10	10	
Rannsóknartæki, afskriftir	A	11.250	53			
Rannsóknartæki, afskriftir	B	41.750		759		
Rannsóknartæki, afskriftir	C	92.500			2.643	
Rannsóknartæki, afskriftir	D	26.417				1.887
Skoðanabekkir, afskriftir	A,C	6.667	27		27	
Samtals óbeinn framleiðslukostnaður:			986	1.823	3.620	2.726

Öðrum óbeinum kostnaði var skipt út á grundvelli heildarfjölda koma, sem voru 315 á tímabilinu og er deilt í hvern kostnaðarlið með þeirri tölu. Húsnæðiskostnaður og stjórnunar- og skrifstofukostnaður vega þar mest eins og sjá má í töflu 6.

Tafla 6. Útskipting annars óbeins kostnaðar

		Kostnaður per mánuð	%	Kostnaður per verk
Sölu- og markaðskostnaður	E	90.602	6,3%	288
Húsnæðiskostnaður	E	547.289	38,1%	1.737
Afskriftir tölvubúnaðar	E	14.333	1,0%	46
Afskriftir húsgagna	E	22.917	1,6%	73
Skrifstofu- og stjórnunark.	E	761.992	53,0%	2.419
Samtals annar óbeinn kostnaður:		1.437.133	100%	4.562

Þegar öllum kostnaði hafði verið skipt út var hægt að reikna út hver heildarkostnaðurinn er við hvert verk. Það er gert í töflu 7 og einnig er reiknað út hlutfall hvers liðar í heildarkostnaði hvers verks. Þannig er betur hægt að glöggva sig á heildardæminu.

Tafla 7. Heildarkostnaður per verk

	Viðtal	%	Þrekpróf	%	Ómskoðun	%	Holter	%
Beinn launakostnaður	4.047	41,5%	4.307	38,7%	4.199	33,6%	5.854	43,6%
Beinn efniskostnaður	160	1,6%	444	4,0%	119	1,0%	288	2,1%
Óbeinn framleiðsluk.	986	10,1%	1.823	16,4%	3.620	29,0%	2.726	20,3%
Óbeinn annar kostnaður	4.562	46,8%	4.562	41,0%	4.562	36,5%	4.562	34,0%
Samtals heildarkostnaður:	9.756	100%	11.136	100%	12.500	100%	13.431	100%

Beinn launakostnaður er á bilinu 33,6-43,6%. og beinn efniskostnaður er á bilinu 1,6-4%. Óbeinn framleiðslukostnaður er 10,1-29% og annar óbeinn kostnaður er 34-46,8%. Enn fremur er þá hægt að skoða hlutfall alls beins kostnaðar, sem er á bilinu 34,5-45,7% en hlutfall alls óbeins kostnaðar er á bilinu 54,3-65,5%. Ómskoðun er með lægstan beinan kostnað, 34,5% af heildarkostnaðinum, og þar af leiðandi með hærra hlutfall í óbeinum kostnaði, 65,5%. Hin þrjú verkin eru aftur á móti með tiltölulega svipað kostnaðarhlutfall á milli beins og óbeins kostnaðar.

6 Niðurstöður

6.1 Rekstrarafgangur

Í kafla 4.5.1 um verðlagningu þjónustunnar kom fram að Hjartamiðstöðin getur ekki haft áhrif á það verð sem greitt er fyrir vegna þeirra verka sem kveðið er á um í samningnum við Sjúkratryggingar Íslands. Þegar kostnaður hvers verks er dreginn frá því verði sem greitt er fyrir þjónustuna sést berlega hversu mismikill rekstrarafgangurinn er fyrir hvert verk. Rekstrarafgangnum er ætlað að mæta fjármagnsgjöldum, sköttum og helst einhverjum hagnaði.

Tafla 8. Rekstrarafgangur per verk og hlutfall hans af heildartekjum

	Viðtal	Þrekpróf	Ómskoðun	Holter
Tekjur per verk	7.752	16.320	22.848	15.232
Heildarkostnaður per verk	9.756	11.136	12.500	13.431
Rekstrarafgangur	-2.004	5.184	10.348	1.801
Rekstrarafgangur sem hlutfall af verði þjónustu:	-25,8%	31,8%	45,3%	11,8%

Samkvæmt þessari töflu þá skila ómskoðanir mestum rekstrarafgangi, kr. 10.348 sem eru 45,3% af þeim tekjum sem fást fyrir rannsóknina. Þrekprófin skila kr. 5.184 eða tæpum 32% af tekjum. Aftur á móti er kostnaðurinn við viðtöl með EKG 25,8% meiri heldur en það sem greitt er fyrir þjónustuna.

6.2 Leiðir til hagræðingar

Eitt af markmiðum Hjartamiðstöðvarinnar er að styrkja forvarnir og aðgerðir til þess að draga úr hættu á hjarta- og æðasjúkdómum og því er talin þörf á að hafa vel menntað starfsfólk á sviði heilbrigðis- og læknisfræði. Þannig sinna hjúkrunarfræðingar mikilvægu hlutverki, þar sem þeir reyna eftir bestu getu að koma að fræðslu og forvörnum í viðtölum sínum við sjúklingana um leið og þeir taka hjartalínurit og mæla blóðþrýsting. Hægt væri að ráða ódýrari starfskraft til að sinna undirbúningi sjúklinganna fyrir rannsóknirnar hjá sérfræðingunum, en þá væri það á kostnað þess markmiðs að efla forvarnir og einnig þess að veita þverfaglega þjónustu.

Hjúkrunarfræðingar taka einnig blóðprufurnar sem áður hefur verið minnst á, hringja út niðurstöður vegna þeirra og ætlunin er að þeir komi að gerð fræðsluefnis og standi fyrir námskeiðahaldi.

Útreikningarnir sýna að kostnaðurinn við viðtal með EKG er talsvert hærri en tekjurnar sem koma á móti. Beinn launakostnaður vegna hjúkrunarfræðingsins er kr. 466, eða 4,8% af heildarkostnaði vegna þessa verks. Þó svo að fenginn yrði ódýrari starfskraftur, þá er ljóst að sú kostnaðarlækkun skiptir ekki sköpum varðandi heildarkostnaðinn né rekstrarafganginn fyrir þessa ákveðnu þjónustu. Annar óbeinn kostnaður vegna viðtals með EKG er tæp 47%, sem ekki er hægt að ná niður nema með tilkomu fleiri sérfræðinga að rekstrinum, þannig að fjöldi heildarkoma aukist mjög verulega.

Annar óbeinn kostnaður er tiltölulega hár per hvert verk og er skýringin þar annars vegar húsnæðiskostnaðurinn og hins vegar launakostnaður undir skrifstofu- og stjórnunarkostnaði. Mögulegt væri jafnvel að lækka tímabundið laun og starfshlutfall fjármálastjóra, þar til umfangið verður meira. En þá þyrfti í staðinn að auka starfshlutfall ritarans, þar sem fjármálastjóri hefur jafnframt sinnt hluta af móttökustarfinu. Eins má vel hugsa sér að leigja út að minnsta kosti tvö herbergi til viðbótar við það sem Heilsustöðin leigir af fyrirtækinu og fá þannig leigutekjur á móti gjöldunum. Tekið var tillit til hækkunar leigu þann 1. júní næstkomandi í öllum útreikningum, en aftur á móti var ekki gert ráð fyrir þeirri hækkun sem kemur til framkvæmda þann 1. desember.

Þó stefnt sé að því að fá fleiri aðila að rekstrinum er nokkuð víst að það gerist ekki alveg strax. Þar til af því verður þarf því að finna aðrar leiðir til þess að gera reksturinn hagkvæmari og skilvirkari.

6.3 Samval afurða (*e. product-mix*)

ABC kostnaðargreining veitir stjórnendum góðar upplýsingar um kostnað sem hægt er að nýta til þess að taka ákvarðanir um hvernig best sé að setja saman ákveðið vöruframboð. Miðað við núverandi stöðu hjá fyrirtækinu er tímaframboðið takmörkuð auðlind og því skiptir miklu máli að rétt raðist í tímana. Auka verður fjölda ómskoðana og þrekprófa, þannig að sem mestur rekstrarafgangur fáiist. Ómskoðanir og þrekpróf eru einnig þær rannsóknir sem heimilislæknar vísa á og mjög áriðandi fyrir stofuna að ávallt sé góð eftirspurn eftir þessum rannsóknnum. Nauðsynlegt er því að

hafa ávallt lausa tíma fyrir þennan markhóp, þannig að þeir geti fengið tíma helst innan örfárra daga. Á móti væri æskilegt að draga úr vægi viðtala með EKG. Fjöldi Holtera takmarkast af því að einungis eru tvö upptökutæki í notkun og þar sem ekki er opið á mánudögum og ekki er hægt að tengja á föstudögum vegna helgarinnar, þá er hámarksfjöldi þeirra sex per viku. Holterinn hefur ekki áhrif á tímabókanirnar hjá sérfræðingunum, þar sem hjúkrunarfræðingarnir sjá að mestu um þann þátt og lækarnir lesa úr niðurstöðum eftir lokun.

Hjartamiðstöðin er opin á milli kl. 08.30-16.00 og bókað er í síðustu tímana kl. 15.30. Gott er að bóka þannig að þrjú viðtöl með EKG bókist á hverja klukkustund, þannig að 15 mínútur séu til þess að rétta af alla seinkun og til að hægt sé að ljúka ýmsum frágangi. Þrekpróf og ómskoðun eru bókuð á hálf tíma fresti. Með þessi viðmið á að skapast hæfilegt starfsálag á alla starfsmenn, móttökuna, hjúkrunarfræðinginn og sérfræðinginn. Þar sem eftirspurn eftir tímum hefur verið meiri en framboðið undanfarnar vikur, hefur álag á starfsfólk aukist, því ávallt er verið að reyna að mæta þörfum þeirra sem til stofunnar leita. Þetta ástand getur gengið í stuttan tíma, en er ekki æskilegt til lengdar.

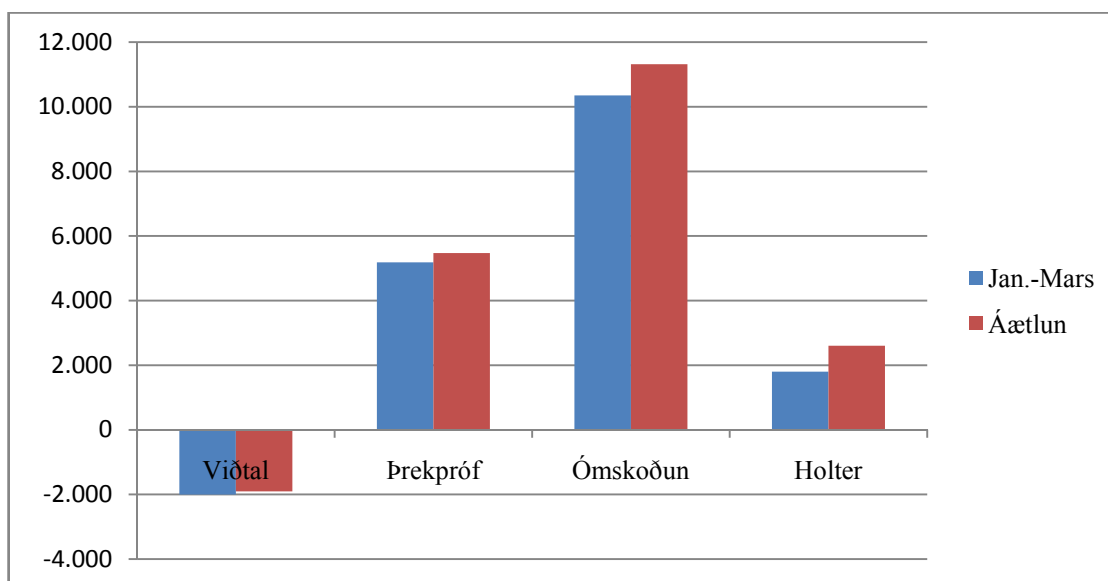
Ef skoðaðar eru niðurstöðurnar vegna fyrstu þriggja mánaða ársins, þá væri heildarrekstrarafgangur fyrir fjármagnskostnað og skatta af þessum fjórum verkum kr. 249.670, sem er fenginn með því að margfalda fjölda koma í hverja rannsókn með rekstrarafgangi, eða $(211 \cdot -2.004) + (55 \cdot 5.184) + (35 \cdot 10.348) + (14 \cdot 1.801)$.

Með breyttri samsetningu má ná fram umtalsvert meiri rekstrarafgangi. Í tillögu að ákveðnu bókunarkerfi er gert ráð fyrir að hvor sérfræðingurinn um sig geri á hverjum degi að jafnaði þrjú til fjögur þrekpróf, þrjár ómskoðanir og geti einnig annað tíu viðtölum. Þannig myndu bókast að jafnaði per mánuð, að teknu tilliti til sumarleyfa og rauðra daga, 51 koma í ómskoðun og 66 komur í þrekpróf, en komum í viðtöl myndi fækka í að jafnaði 183 á mánuði. Ef fullbókað er í Holter, þá þýðir það 22 komur per mánuð. Heildarkomum fjölgar því aðeins um sjö að jafnaði per mánuð, úr 315 í 322. Ekki er gert ráð fyrir að óbeinn framleiðslukostnaður hækki, þar sem ekki er um mjög verulegar breytingar að ræða milli vörutegunda, en heildarkostnaður per hverja tegund lækkar aftur á móti talsvert. Sérstaklega á það við um afskriftirnar á ómtækinu og þrekhjólinu sem nú skiptast á meiri fjölda verka.

Tafla 9. Rekstrarafgangur per verk miðað við áætlað samval afurða

	Per viku	Per mán.	Leiðr. per mán.	Kostn- aður	Rekstrar- afgangur	% af tekjum
Viðtal	50	217	183	9.657	-1.905	-24,6%
Þrekpróf	18	78	66	10.850	5.470	33,5%
Ómskoðun	14	61	51	11.532	11.316	49,5%
Holter	6	26	22	12.627	2.605	17,1%
Áælt.fjöldi per mánuð			322			

Telja má að áætlun þessi sé vel raunhæf, þar sem bæði er tekið tillit til bókana undanfarna mánuði og þess hve mikið er hringt og óskað eftir öllum tegundum rannsókna. Eftirspurn eftir Holter gæti þó verið minni en áætlað er, en að sama skapi er sennilega þó nokkuð meiri eftirspurn eftir viðtölum en miðað er við í þessari áætlun. Gera verður ráð fyrir að þeir sem eru að koma í reglubundið eftirlit til síns lækni gangi fyrir tímum í viðtal, en þeir sem óska eftir viðtali hjá lækni í fyrsta sinn verði að sætta sig við einhvern biðtíma, að minnsta kosti fyrst um sinn.



Mynd 1. Rekstrarafgangur, raunverulegur og áætlaður

Samkvæmt útreikningnum sem sést í töflunni að ofan verður rekstrarafgangur vegna ómskoðunar nú kr. 11.316 í stað kr. 10.348 áður, hækkar úr tæpum 45,3% í 49,5%. Við þrekpróf hækkar rekstrarafgangurinn um 5,4%, úr 31,8% í 33,5%. Holterinn hækkar úr kr. 1.801 í kr. 2.605, eða í 17,1%, en þar munar þó mest um að verið er að áætla að fullnýta upptökutækin þá daga sem hægt er.

Ef þessi áætlun gengur eftir þá myndi heildarafkoman vegna þessara verka fyrir fjármagnskostnað og skatta batna verulega, því með leiðréttum heildarkostnaði væri útkoman kr. 646.831. Sú upphæð er fengin með því að margfalda áætlaðar komur með leiðréttum rekstrarafgangi eða $(183 \cdot -1905) + (66 \cdot 5.470) + (51 \cdot 11.316) + (22 \cdot 2.605)$. Afkoman gæti því hækkað um kr. 397.161 á mánuði, einungis með því að breyta og stýra samsetningu bókana á þeirri þjónustu sem veitt er niður á þá tíma sem í boði eru.

Ef fyrirfram er ákveðið hvernig tímar eru í boði fyrir hvern dag, þá er auðveldara að stýra bókunum og hægt að stjórna því að tímar séu fráteknir fyrir verðmætustu verkin. Með því að taka frá tvo hálfu daga í viku fyrir bókanir frá heimilislæknum má einnig gera ráð fyrir að hagkvæmar bókist og að þeir eigi þá einnig greiðan aðgang að þjónustu. Ekkert vandamál er að forskrá ákveðið bókunarkerfi í Söguna, þannig að móttökuritarinn hafi góða yfirsýn um hvernig bóka eigi frá degi til dags. Ef útlit er síðan fyrir að ákveðnir tímar komi ekki til með að fyllast, er ekkert því til fyrirstöðu að bóka önnur verk í þá tíma á einhverjum fyrirfram ákveðnum tímamarki.

6.4 Tímabundin aukning framboðs

Til greina kemur að annar læknirinn taki sér tímabundið launalaust leyfi frá störfum sínum á LSH til að hægt sé að bjóða upp á aukið framboð þjónustu og mæta þannig þeirri eftirspurn sem er eftir þjónustunni. Enginn læknir hefur verið að störfum á mánudögum og annan hvern föstudag hefur einungis verið opið fyrir hádegi en allan daginn hinn föstudaginn. Ef ætlunin er að bjóða skjótan aðgang að þjónustu, þá þyrfti að vera opið alla daga. Oft er það þannig að heimilislæknar hafa samband og óska eftir ráðgjöf og tíma hjá sérfræðingi samdægurs eða sem allra fyrst.

Í dag er einungis verið að nýta sem svarar fimm heilum vinnudögum af báðum sérfræðingunum; á þriðjudögum og miðvikudögum og fyrir hádegi annan hvorn föstudag er einungis annar þeirra að störfum en á fimmtudögum og annan hvorn föstudag eru þau bæði í vinnu, þó þannig að þann föstudaginn er annar

sérfræðingurinn allan daginn en hinn fram að hádegi. Þegar þau eru bæði á staðnum er besta nýtingin á hjúkrunarfræðingunum, því þeir geta með réttu flæði auðveldlega undirbúið sjúklinga fyrir tvo lækna. Hægt er að bæta við lækni á mánudegi og miðvikudegi án þess að óbeinn kostnaður aukist mikið, helst væri að auka þyrfti starfshlutfall móttökuritarans og læknaritunarþjónustan gæti hækkað eitthvað. Hjúkrunarfræðingur myndi nýttast betur á miðvikudeginum og einungis þyrfti að fá hjúkrunarfræðing til viðbótar á mánudegi. Jafnvel væri hægt að hugsa sér að stýra ómskoðunum frekar á mánudaga, því þær krefjast ekki undirbúnings frá hjúkrunarfræðingi.

Tafla 10. Áætlaður rekstrarafgangur miðað við aukningu um tvo daga

	Per viku	Per mán.	Leiðr. per mán.	Kostnaður	Rekstrarafgangur	% af tekjum
Viðtal	70	303	257	8.198	-446	-5,8%
Þrekpróf	24	104	88	9.260	7.060	43,3%
Ómskoðun	20	87	73	9.551	13.297	58,2%
Holter	6	26	22	11.213	4.019	26,4%
Áælt.fjöldi per mánuð			440			

Tafla 10 sýnir hvernig rekstrarafgangurinn getur aukist verulega með því að bæta við tveimur heilum dögum, án þess að kostnaður aukist verulega. Gert var ráð fyrir að kostnaður vegna lyfseðla og þvotta á sloppum og handklæðum gæti aukist um 25%, en að staða móttökuritara og fjármálastjóra sé óbreytt, þó sennilegast sé að auka þurfi starfshlutfall ritarans í 80%. Ekki er ástæða til að gera það í byrjun, því eðlilegast er að sjá fyrst hvort áætlunin standist og full eftirspurn verði eftir þessum viðbótartímum. Miðað við þessa útreikninga er rekstrarafgangurinn af ómskoðunum orðinn kr. 13.297 eða 58,2% af innheimtu gjaldi og þrekprófið skilar kr. 7.060 í afgang, 43,3% af tekjum. Og síðast en ekki síst, með þessari viðbót á tímum og fyrirfram ákveðnu bókuarferli hefur rekstrarafgangurinn fyrir viðtal með EKG breyst úr -25% í -6%. Útreikningarnir styðja því hversu stórkostleg áhrif hver viðbótardagur hefur á útskiptingu fasta kostnaðarins. Ef þessi áætlun stenst getur rekstrarafgangurinn af

Þessum verkum orðið kr. 1.565.757, sem fæst með því að reikna áætlaðan fjölda verka með rekstrarafgangi hvers verks.

Þessar áætlanir sýna að það skiptir miklu máli að auka framboð af tímum, því hver viðbótaraukning hefur mikil áhrif á útskiptingu óbeins kostnaðar. Hámarks nýting aðfanga og afurða leiðir síðan til þess að rekstrarafgangurinn getur farið að skipta verulegu máli. Með auknum rekstrarafgangi má síðan fara að endurskoða launakjör sérfræðinganna, því eins og kom fram í upphafi verkefnis þessa þá eru þau sennilega lakari hjá þeim nú í byrjun en þegar þau voru með eigin rekstur.

6.5 Framtíðarsýn – fjölgun sérfræðinga

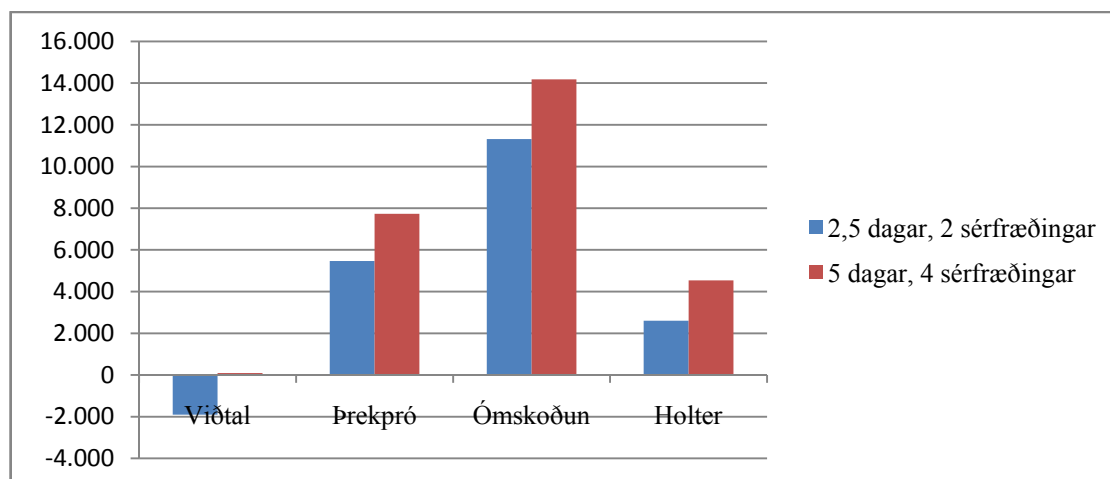
Áhugavert er að velta fyrir sér hversu marga sérfræðinga væri hægt að hafa á Hjartamiðstöðinni. Nýtingin á rými, tækjum og starfsfólki er ekki góð eins og staðan er í dag, þar sem einungis er verið að nýta sem svarar fimm virkum dögum fyrir einn sérfræðing. Hægt er að setja upp mismunandi uppstillingar (*e. scenario*) miðað við mismunandi fjölda sérfræðinga, til þess átta sig á hvernig ákjósanleg staða gæti verið.

Ef byrjað er á því að bæta við tveimur sérfræðingum sem myndu fylla þá daga sem ekki eru þegar nýttir, þá væru ávallt tveir lækna á vakt hvern virkan dag. Gert er ráð fyrir að þeir sérfræðingar sem koma til liðs við fyrirtækið séu þegar með traustan sjúklingahóp þannig að ekki taki ýkja langan tíma að fylla þeirra daga með bókunum. Miðað við áætlunina sem gerð var í kafla 5.3, og sjá má í töflu 9, þá myndi fjöldi koma í viðtöl, þrekpróf og ómskoðanir tvöfaldast, en Holterinn er óbreyttur þar sem hann telst fullnýttur í upphaflegu áætluninni. Ráða þyrfti ritarann í 100% starf, en hjúkrunarfræðingarnir ættu eftir sem áður að geta sinnt undirbúningi fyrir tvo lækna ef rétt og vel er bókað. Annar óbeinn kostnaður myndi einungis aukast um aukið starfshlutfall ritarans, því allur annar kostnaður er fastur og allur búnaður til staðar til þess að taka á móti fleiri læknum. Ekki er tekið tillit til væntanlegrar hækkunar húsaleigu í desember, þar sem gengið er út frá því að þó að fleiri komi að sé hægt að samnýta herbergin og leigja frekar út annað laust rými. Undir liðnum óbeinn framleiðslukostnaður myndi þurfa að gera ráð fyrir því að lækna-ritunarkostnaðurinn myndi tvöfaldast og aðgangur að hugbúnaði myndi hækka um 50%. Það sama gildir einnig um ýmsan annan óbeinan framleiðslukostnað. Aftur á móti hefði þetta ekki áhrif á afskriftakostnaðinn, því hann er fastur.

Tafla 11. Áætlaður rekstrarafgangur miðað við tvo lækna fimm daga vikunnar

	Leiðr. per mán.	Kostn- aður	Rekstrar- afgangur	% af tekjum
Viðtal	366	7.663	89	1,1%
Þrekpróf	132	8.591	7.729	47,4%
Ómskoðun	102	8.668	14.180	62,1%
Holter	22	10.692	4.540	29,8%
Áælt.fjöldi per mánuð	622			

Miðað við þessa uppstillingu sést að nú eru viðtöl með EKG farin að skila afgangi og mögulegur rekstrarafgangur er kominn í kr. 2.599.042. Þetta skapar svigrúm til endurskoðunar á launakjörunum, sem sennilega skipta miklu máli þegar að bjóða á nýjum sérfræðingum að gerast hluthafar í fyrirtækinu.



Mynd 2. Rekstrarafgangur miðað við mismunandi fjölda sérfræðinga

Mynd 2 sýnir hvernig rekstrarafgangurinn breytist með fjölgun sérfræðinga um tvo, þannig að ávallt séu tveir á vakt hvern virkan dag. Þarna sést einnig að þó að ekki sé um að ræða fjölgun verka í Holter með tilkomu fleiri aðila, þá hækkar rekstrarafgangurinn samt úr kr. 2.605 í kr. 4.540, eða úr 17,1% í 29,8%, þar sem óbeini kostnaðurinn skiptist nú á enn fleiri fjölda heildarkoma.

Eins og ástandið er í efnahagsmálum á Íslandi í dag er ljóst að margir halda að sér höndum þegar fjárfestingar eru annars vegar. Einnig geta úrslit kosninga haft veruleg áhrif á stefnu stjórnvalda í heilbrigðismálum. Því má gera ráð fyrir að einhvern tíma geti tekið að fá nýja aðila að rekstrinum, þar sem mögulegt er að þeir telji ákveðna áhættu fólga í því að flytja starfsemi sína af einum stað á annan. Því verða ofangreindir útreikningar látnir duga með fjölgun sérfræðinga í huga.

Aftur á móti er vel hægt til lengri tíma litið að gera ráð fyrir fleiri aðilum, bæði fleiri hjartalæknum og öðrum sérfræðingum sem ættu samleið með starfseminni. Húsnæðið og tækjabúnaðurinn býður vel upp á slíkt. Ef fleiri hjartalæknar koma að, þá má vel breyta samsetningu starfsfólks í hinum ýmsu verkþáttum. Þannig mætti frekar ráða sjúkraliða til þess að annast almennan undirbúning sjúklinga fyrir sérfræðingana og nýta þá heldur hjúkrunarfræðingana til ýmissa sérverkefna eins og við gerð fræðsluefnis og fleira. Hjúkrunarfræðingarnir gætu einnig tekið að sér stærra hlutverk í móttöku nýrra sjúklinga, þannig að tími læknisins nýttist þá betur í sjálfu viðtalinu. Námskeiðahald fyrir hjartasjúklinga og aðstandendur þeirra væri dæmi um verkefni sem hjúkrunarfræðingar gætu séð um og ýmis önnur námskeið, þá jafnvel í samvinnu við Heilsustöðina. Slíkt myndi bæta þjónustuna við skjólstæðinga fyrirtækisins og jafnvel skapa einhverjar tekjur.

Hafa verður í huga að þó að möguleikar séu til staðar að bæta við þó nokkrum fjölda sérfræðinga, þá má ekki fjarlægjast eitt af meginmarkmiðum fyrirtækisins um að veita skjóta og persónulega þjónustu. Ákjósanlegra er því að hafa frekar minni einingu en stærri.

7 Lokaorð

ABC veitir stjórnendum upplýsingar um hver raunverulegur rekstrarafgangur er af hverri þeirra fjögurra tegunda læknisþjónustu sem veitt er í Hjartamiðstöðinni. Með því að skoða þessa útreikninga má sjá hversu mismikill rekstrarafgangurinn er eftir hverri tegund.

Vitað var í upphafi að leggja þyrfti áherslu á að fá betri nýtingu á rannsóknartækin sem fjárfest hefur verið í, þá sérstaklega tækin vegna ómskoðana og þrekprófa. Tekjur vegna þessara rannsókna eru tiltölulega háar, en á móti kemur að óbeinn kostnaður vegna ómskoðana er mjög hár. Með auknum fjölda ómskoðana og þrekprófa er því hægt að hækka rekstrarafganginn verulega þar sem óbeini kostnaðurinn deilist þá á fleiri fjölda verka. Einnig var vitað að viðtöl með EKG væru kostnaðarsöm, þar sem þjónustan er ekki hátt verðlögð og beinn launakostnaður er hár. Aftur á móti kemur það á óvart hversu óbeinn kostnaður er tiltölulega hár í því verki, þegar tekið er tillit til þess að fjöldi koma er mestur í þessa tegund þjónustu. Heildarútreikningar styðja því hversu áriðandi það er að leggja meiri áherslu á dýrari rannsóknarþjónusturnar en draga þá heldur úr vægi viðtalanna.

Með því að beita ABC kostnaðargreiningu er hægt að varpa skýrara ljósi á hvernig kostnaður við ákveðin verk myndast. Þó verður að hafa þann fyrirvara á að hér er um nýtt fyrirtæki að ræða, þannig að ekki er komin löng reynsla á reksturinn. Kostnaðarvakarnir voru valdir eftir bestu vitund en engu að síður gætu ýmsar forsendur sem höfundur hefur gefið sér í verkefni þessu verið gagnrýnisverðar.

Þó er ekkert því til fyrirstöðu að hrinda strax í framkvæmd því kerfi bókana sem talið er að gefi betri heildarniðurstöðu rekstrarins en núverandi bókanir gera. Eftirspurnin er það mikil að þó að ekki myndi bókast í byrjun í aukið framboð af dýrari þjónustu, þá væri ekkert mál að fylla það með viðtölum. Viðtölin leiða mjög oft af sér eftirspurn eftir öðrum rannsóknarþjónustum og eru fyrirtækinu nauðsynleg. Telja má eðlilegt að nokkurn tíma geti tekið að finna hentugt jafnvægi á milli allra þessara þátta, en áriðandi er að byrja strax.

8 Heimildaskrá

- Axel Hall; Sólveig F. Jóhannsdóttir. (2003). *Fjármögnun og rekstur heilbrigðisþjónustu*. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.
- Axel F. Sigurðsson. (2009). Hjartasjúkdómar hjá öldruðum. *Málefni aldraðra*, 18 (1), 33-36.
- Baker, J. J. (1998). *Activity-based costing and activity-based management for health care*. Gaithersburg: Aspen Publishers.
- Edmonds, T. P., Edmonds, C. D., Tsay, B.-Y., Olds, P. R., & Schneider, N. W. (2006). *Fundamental managerial accounting concepts* (3. útg.). New York: McGraw-Hill.
- Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið. (2004). *Skýrsla stýrihóps um stefnumótun í málefnum aldraðra til ársins 2015*. Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið.
- Hjartamiðstöðin ehf., sótt 16. apríl 2009 frá www.hjartamidstodin.is
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2006). *Cost Accounting. A Managerial Emphasis* (12. útg.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Landspítali, sótt 4. mars 2009 frá http://www4.landspitali.is/lsh_ytri.nsf/htmlpages/-index.html
- Læknafélag Íslands, sótt 16. apríl 2009 frá <http://lis.is/Groups/Info.aspx?ID=2001>
- Netbókhalid.is, bókhaldsgögn sótt 4. apríl 2009 frá <http://www.netbokhald.is>
- Ríkisendurskoðun. (2005). *Landspítali - háskólasjúkrahús. Árangur 1999-2004*. Ríkisendurskoðun.
- Saga, rafrænt sjúkraskrárkerfi, sótt 15. mars 2009 frá <https://c.remote.is>
- Stefán Svavarsson. (1994). Hvað er verkgrundaðar kostnaðarreikningur? *Vísbending*, 12 (38), 2-3.

