



## BS ritgerð í viðskiptafræði

### Ráðstöfunartími vegna ferða

Að sækja vinnu innan höfuðborgarinnar,  
samanburður mismunandi ferðamáta  
og þættir sem snerta val farartækjum

Jónatan Atli Sveinsson

Þóra H Christiansen, Aðjúpnt  
Viðskiptafræðideild



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Júní 2013

**Ráðstöfunartími vegna ferða**  
*Að sækja vinnu innan höfuðborgarinnar,  
samaburður mismunandi ferðamáta  
og þættir sem snerta val á farartækjum*

Jónatan Atli Sveinsson

Lokaverkefni til BS-gráðu í viðskiptafræði  
Leiðbeinandi: Þóra H Christiansen, Aðjúnkt

Viðskiptafræðideild  
Félagsvísindasvið Háskóla Íslands  
Júní 2013

## Ráðstöfunartími vegna ferða

Ritgerð þessi er 12 eininga lokaverkefni til BS prófs við  
Viðskiptafræðideild, Félagsvísindasviði Háskóla Íslands.

© 2012 Jónatan Atli Sveinsson

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, 2012

## **Formáli**

Þessi ritgerð var skrifuð undir handleiðslu Þóru H Christiansen, aðjúnkts við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Vægi þessarar ritgerðar er 12 ECPS einingar. Í henni er unnið úr gögnum frá Hagstofu Íslands og könnunum sem ráðgjafarfyrirtækið Land-Ráð sf. hefur framkvæmt gegnum árin. Vil ég hér nota tækifærið til að þakka Dr. Bjarna Reynarsson, eiganda Land-ráð sf., fyrir kannanir sínar á ferðavenjum Íslendinga síðustu ár sem og Þóru H Christiansen leiðbeinanda mínum fyrir handleiðslu við skrif. Kveikjan að þessari ritgerð eru persónulegar vangaveltur um mögulega blindu eða hugsanavillur sem snúa að ferðakostnaði sem og áhugi á ferðamálum innan höfuðborgarsvæðisins. Vonin er að þessi ritgerð gefi nýtt sjónarhorn á ferðatíma og fórnarkostnað eftir því hvaða ferðamáti er valinn.

## Útdráttur

Í þessari ritgerð er fjallað um ferðatíma fólks á höfuðborgarsvæðinu til og frá vinnu. Kynnt er til sögunnar hugtakið “Ráðstöfunartími vegna ferða” en þar er ferðatími metinn með tilliti til þess tíma sem ferðalangur eyðir í að fjármagna ferðalag sitt. Eftir bestu vitund er þetta nálgun sem hefur ekki verið notuð í samhengi við ferðalög einstaklinga. Þá verður reiknaður ráðstöfunartími ferða meðalmanneskju á höfuðborgarsvæðinu til og frá vinnu, út frá gögnum frá Hagstofunni annarsvegar og Land-ráð sf. hinsvegar. Í ljós kemur að ef notuð er einkabifreið eyðir meðalmanneskjan meiri tíma í vinnu við að fjármagna ferðina en í ferðina sjálfa til og frá vinnu. Einnig er sett upp tilfellalýsing þar sem ferðatími og kostnaður er metinn fyrir tú leiðir sem valdar voru af handahófi. Þar er skoðaður ferðatími til og frá vinnu, ráðstöfunartími vegna ferða yfir daginn og kostnaður yfir árið. Í öllum tilfelli tekur fjármögnun á bílferð lengri tíma en aksturinn sjálfur hjá manneskju á meðallaunum. Því næst er kynnt einfalt verkfæri sem almenningur getur notað til að meta eigin kostnað sem og þann tíma sem það ráðstafar í ferðir sínar útfrá eigin tímakaupi. Er þessu verkfæri ætlað að gefa nýtt sjónarhorn á þessi útgjöld, en uppsetning þess og þær upplýsingar sem það gefur er ætlað að verka á ákveðin hugsanaferli. Þessi ferli eru annarsvegar Ýking afsláttar yfir tíma (Hyperbolic Discounting) og hinsvegar Hugarbókhald (Mental Accounting) sem eru algeng þegar fólk hugsar um kostnað og peninga. Að lokum eru teknir til hlutir ótengdir kostnaði sem höfundur telur að skipti miklu máli í umræðunni um val á ferðamáta innan höfuðborgarsvæðisins.

## Efnisyfirlit

Formáli.....	4
Útdráttur .....	5
Efnisyfirlit.....	6
Töfluskrá .....	8
1 Inngangur .....	9
2 Ráðstöfunartími ferða (RÁF).....	11
2.1 Mat á ráðstöfunartíma ferðalags .....	11
2.2 Upplifun á kostnaði.....	12
2.3 Útreikningur á Ráðstöfunartíma ferðar .....	12
3 Meðal ráðstöfunartími vegna ferða til vinnu.....	14
3.1 Breyturnar.....	14
3.1.1 Meðalferðatími og vegalengd .....	14
3.1.2 Meðalkaup .....	15
3.1.3 Meðalrekstrarkostnaður bifreiða .....	16
3.2 Útreikningar .....	17
3.3 Niðurstöður og merking daglegs ráðstafaðs tíma .....	17
4 Tilfellalýsing .....	18
4.1 Uppsetning tilfella.....	18
4.1.1 Val á heimilisföngum .....	18
4.1.2 Val á launastigum .....	19
4.2 Vegalengdir, ferðatímar og kostnaðaráætlanir.....	19
4.2.1 Bifreiðar.....	19
4.2.2 Strætisvagnar .....	20
4.2.3 Reiðhjól .....	20
4.2.4 Mat á vinnutíma til greiðslu ferða .....	21

4.3	Kostnaðar og tímatöflur.....	22
4.4	Niðurstöður tilfellalýsingar .....	25
5	Einfolduð nálgun á kostnaðaráætlun við rekstur bifreiða .....	26
5.1	Að meta eigin kostnað .....	26
5.2	Töflurnar .....	27
5.2.1	Tafla 1: Hlutfall aksturs til vinnu af heildarakstri.....	27
5.2.2	Tafla 2: mánaðarlegur kostnaður og hlutföll.....	27
5.2.3	Tafla 3: Eldsneytiskostnaður .....	28
5.2.4	Tafla 4: Daglegur kostnaður við akstur.....	28
5.2.5	Tafla 5: Vinnutími sem fer í daglegar ferðir.....	28
5.3	Nyt af kostnaðaráætlun á stakar ferðir.....	29
6	Aðrir þættir sem hafa áhrif á val á ferðamáta .....	30
6.1	Mikilvægir áhrifavaldar .....	30
6.1.1	Hugsað með landfestum (Focalism and anchoring) .....	30
6.1.2	Jákvæð áhrif á heilsu ferðalanga .....	31
6.1.3	Almenningssamgöngur róa taugarnar .....	31
6.2	Að lækka áhersluna á núið .....	32
7	Lokaorð.....	33
	Heimildaskrá .....	34
	Viðauki 1 – Heimilisföng úr Tilfellalýsingu .....	36
	Viðauki 2 – Töflur til áætlunar Ráðstöfunartíma vegna ferða .....	37

## Töfluskrá

Tafla 1 Meðal vegalengd og meðalferðatími innan höfuðborgarsvæðisins (Land-ráð sf. 2008, Land-ráð sf. 2008, Land-ráð sf. 2010).....	14
Tafla 2 Tímakaup Íslendinga eftir skatt (Hagstofa Íslands, 2012) .....	15
Tafla 3 Akstursgjald (Fjármálaráðuneytið, 2012) .....	16
Tafla 4 Daglegur ráðstöfunartími vegna ferða til og frá vinnu hjá meðalíbúa á höfuðborgarsvæðinu	17
Tafla 5 Kostnaðaráætlun fyrir kaup og rekstur reiðhjóls yfir fimm ára tímabil miðað við ferðir fimm daga vikunnar .....	21
Tafla 6 Tilfellalýsing – Bifreið: Mat á kostnaði við stakar ferðir á leiðum 1 til 10 með bifreið, ferðatíma á leiðum og ráðstafaður tími vegna ferða áætlaður út frá þremur launastigum.....	22
Tafla 7 Tilfellalýsing - Strætó: Mat á kostnaði við stakar ferðir með strætó, áætlaður ferðatími samkvæmt strætó.is og ráðstafaður tími vegna ferðar áætlaður út frá þremur launastigum.....	23
Tafla 8 Tilfellalýsing - Reiðhjól: Mat á vegalendum, kostnaði og ferðatíma ásamt ráðstöfunartíma vegna ferðar áætlaður út frá þremur launastigum.....	23
Tafla 9 Tilfellalýsing: Samanburður á áætluðum árlegum kostnaði af hverjum ferðamáta.....	24
Tafla 10 Tilfellalýsing: Samanburður á Ráðstöfunartíma vegna ferða milli ferðamáta miðað við 400.000 krónur í mánaðarlaun.....	24

## 1 Inngangur

Einkabíllinn hefur í seinni tíð verið aðalfarartæki Íslendinga, hvort sem búið er dreift eða þétt. Hann kemur fólk á milli staða með tiltölulega öruggum hætti, gengur hratt og þykir frekar áreiðanlegur. Á höfuðborgarsvæðinu fara riflega 80% svarenda í könnunum Land-ráð sf. flestra sinna ferða á einkabíl, en aðeins 3% segjast vera farþegar í einkabíl. Ennfremur fara 90% svarenda í nærliggjandi sveitarfélögum flestra sinna ferða á einkabíl. Athygli vekur að fleiri segjast fara fótgangandi en taka strætó innan höfuðborgarinnar árið 2010, eða 6% fótgangandi gegn 4% sem ferðast með strætisvögnum (Land-ráð, 2010).

Þessar vinsældir einkabílsins eiga sér eflaust margar skýringar, til að mynda auðveldar hann ferðalöngum að takast á við veður og vindu, sinna innkaupum, taka með sér farangur og svo framvegis. Hugsanlega telur fólk sig hafa meiri stjórn á ferðalagi sínu ef það situr undir stýri. Auk er bíllinn er fljótlegasti ferðamátinn sem hér er fjallað um, sjálfur ferðatíminn styttri sem getur verið mikils virði.

Hér verður er unnið með hugtakið “Ráðstöfunartími vegna ferðar” til að varpa nýju ljósi á ferðatíma innan höfuðborgarsvæðisins. Tilgangur þess er að freista að gera kostnað við eign og rekstur bíls sýnilegan í samhengi við ferðatímann til vinnu. Með þessari nálgun má gefa nýtt sjónarhorn á ferðir innan höfuðborgarsvæðisins og gefa ný verkfæri til að meta kosti og galla þeirra fararskjóta sem standa til boða. Í köflunum hér á eftir verður hugtakið “Ráðstöfunartími vegna ferðar” skilgreint og útlistaðar ástæður fyrir uppsetningu þessa verkfærис, því svo beitt á gögn um meðallaun í landinu sem og útkomur rannsókna á ferðum innan höfuðborgarsvæðisins og þannig sýnt vægi þessa nýja vinkils. Einnig verða sett upp tilfelli þar sem Ráðstöfunartími vegna ferða verður metinn fyrir mismunandi ferðamáta á leiðum völdum af handahófi innan höfuðborgarinnar. Er þeim hluta ætlað að sýna þá möguleika sem áætlun ráðstöfunartíma getur haft í ákvarðanaferlum tengdum ferðalögum. Þá verður að lokum sett fram hugmynd að einföldu verkfæri sem nota má til að gráfáætla ráðstafaðan tíma vegna eigin ferða. Að lokum eru kynntar nokkrar hliðar á umræðunni um val á ferðamáta sem skipta miklu máli, en kunna að falla í grýttan jarðveg ef settar

fram í röngu samhengi samkvæmt sálfræði- og atferlislegum forsendum. Er þeim ætlað að minna á víddir sem hafa áhrif á val okkar dag frá degi en við erum ýmist ómeðvitudo um eða hunsum eftir hentileika.

## 2 Ráðstöfunartími ferða (RÁF)

Ráðstöfunartími vegna ferða er skilgreindur í þessu riti sem sá tími sem ferðalag tekur að viðbættum þeim tíma sem tekur ferðalang að afla tekna til greiðslu fyrir valinn ferðamáta. Til einföldunar er hvergi gert ráð fyrir að ekin vegalengd nýtist í annað en akstur til og frá vinnu. Hver sá sem nýtir sér þær kostnaðaráætlar og hugmyndir sem koma fram hér á eftir er í bestu stöðu til að meta eigin not af akstri til og frá vinnu, sem og hliðarafurðum þessara ferða svo sem ferðum í matarbúðir og fleira í þeim dúr.

Tilgangurinn með sköpun þessa hugtaks er tvíþættur. Annarsvegar er þessu hugtaki ætlað að jafna út þann mun sem kemur upp í umræðum um ferðatíma þegar valinn er ferðamáti. Þar með getur átt sér stað umræða sem inniheldur meira heldur en þekktar tuggur í sambandi við almennan sparnað sem hlýst af strætisvögnum, hægt að setja upp dæmi eða reikna gefnar leiðir og þar með tala útfrá tölum en ekki tilfinningum. Hinn tilgangurinn byggir á atferlishagfræði og sálfræði tengdri ákvaðanatöku. Með þessum útreikningum er vonast til að hafa áhrif á ákveðin hugsanaferli. Til að byrja með fæst kostnaður á hverja ferð fyrir sig sem ætlað gefa hverri ferð verðmiða og þar með kostnað sem upplifa má sem sparaðan þann daginn. Hin væntu áhrifin eru að útlistun á kostnaði sem og sambærilegar tölur fyrir aðra ferðamáta vegi aðeins á móti áhrif um hugarbókhalds einstaklinga, en það getur valdið blindu á reglulegan kostnað (Cheema & Soman, 2006).

### 2.1 Mat á ráðstöfunartíma ferðalags

Með því að reikna út ráðstöfunartíma ferða með hinum ýmsu ferðamáta má gefa betri sýn á þann tíma eða kostnað sem varið er í ferðalagið. Þannig getur mat á ráðstöfunartíma ferða auðveldað val milli tveggja ferðamáta sem virðast með öllu ósambærilegir með tilliti til tíma og kostnaðar. Þegar RÁF hvorrar ferðar er metið sést hver þeirra kostar minnstu til. Þegar nýtt sjónarhorn er gefið á ferðatíma er hægt að snúa sér að öðrum þáttum sem skipta máli í þessari umræðu og taka meðvitaðar ákvarðanir með meiri gögn undir höndum.

## 2.2 Upplifun á kostnaði

Kostnaður kann að þykja nokkuð einfaldur hlutur. Þó eru ákveðnir vankantar á upplifun og ákvörðunum fólks ef peningar eru annarsvegar. Ef litið er til tveggja kenninga úr atferlishagfræði kemur í ljós mjög óheppileg hlutdrægni sem vinnur gegn okkur við ákvarðanatökur sem þessar. Þetta eru kenningarnar um ýktan afslátt yfir tíma (Hyperbolic discounting) annarsvegar og hugarbókhald (Mental accounting). Samkvæmt kennungum um ýkta rýrnun þykir sannað að maðurinn kýs laun í dag fremur en laun á morgun. Virði peninga hefur því breytilegt gildi í sambandi við fjarlægð í tíma (Laibson, 1997). Hin kenningin, Hugarbókhald eða Mental Accounting fjallar um tilhneigingu manna til að raða mánaðarlegum útgjöldum sínum upp í reikninga í huga sínum. Gefur þetta hugsanaferli þægilega yfirsýn yfir fjármál einstaklinga og auðveldar útgjaldaákvarðanir (Thaler, 1999). Af þessari tilhneigingu koma tvær aukaverkanir. Önnur þeirra felur í sér að þegar útgjöld hafa verið sett í reikning, sem dæmi mætti nefna reikninginn “Viðbúin útgjöld vegna bíls”, þá upplifir viðkomandi útgjöldin sem léttvægari og réttlætir þau fyrir sér á þeirri forsendu að þau séu hluti af plani. Hin felur í sér að í þessari reikningauppsetningu er ákveðinn innbyggður sveigjanleiki sem fólk beitir mismiðvitað til að réttlæta útgjöld sem koma til. Sem dæmi gæti hækkandi útgjöld í rekstur bifreiðar verið réttlætt á þeirri forsendu að meira tap, eða að meiri synd væri að láta bílinn sitja óhreyfðan í heimreiðinni en að nota hann (Cheema & Soman, 2006). Með því að gefa hverri bílferð verðmiða fá þær meira gildi í hugum ökumanna, þær fá verðgildi í núinu sem gefur henni aukið vægi sem kostnaður sem má spara sér. Þá er akstur ekki bara þægindi sem kosta peninga seinna, sem verður tekið bæði af léttuð í núinu vegna fjarlægðar útgjalda sem og þegar þar að kemur vegna stöðu þeirra í andlegu bókhaldi ökumanns.

## 2.3 Útreikningur á Ráðstöfunartíma ferðar

Við útreikning á Ráðstöfunartíma vegna ferða eru teknir saman allir kostnaðarliðir sem viðkoma stakri ferð og er þeim deilt upp með mínútukaupi eftir skatt. Sjá má formúlu hér sem útlistar þetta:

$$\frac{U/K}{60} + Z = RA F$$

Hér er U = heildarkostnaður við ferð (kr.), K = meðaltímaup eftir frádrátt skatta og annarra gjalda (kr.) og Z = sá tími sem fer í ferðalagið í mínútum. Á bakvið U stendur svo formúlan:

$$U = \frac{V}{W} \left/ \right|_{12 * G} + (V * E \left/ \right|_{100} * X)$$

Þar sem V = vegalengd ferðar (km.), W = heildarakstur bifreiðar á ári (km.), G = mánaðarlegur kostnaður við bíl að undanskildum eldsneytiskostnaði(kr.), E = meðaleyðsla biðreiðar á 100 kílómetrum (l/100 km.) og X = Bensín/díselverð á lítra við tíma útreikninga (kr.). Eingöngu er tekið til bensín/dísel bifreiða í þessum útreikningi, en lítið mál reikna út sömu tölur fyrir tengitvinn-, metan- eða rafmagnsbíla. Til þess þarf einungis að áætla eldsneytisnoktun eða orkuneyslu á hverja 100 kílómetra og breyta lið E í verð viðeigandi einingar þess orkugjafa (eða blöndu orkugjafa) sem fyrir valinu verður. Venjulegir tvinnbílar (hybrid) falla aftur á móti beint inn í jöfnuna þar sem eina utanaðkomandi orkulindin er bensín eða díselolía og reiknast meðaleyðsla þeirra í lítrum á hundrað kílómetra.

### **3 Meðal ráðstöfunartími vegna ferða til vinnu**

Hér verður reiknaður út meðalráðstöfunartími vegna ferða til vinnu innan höfuðborgarsvæðisins fyrir meðalíbúa borgarinnar. Til að finna hann er notast við fjórar breytur, meðalvegalengd til vinnu, meðalferðatíma, meðallaun og meðalrekstarkostnað á bifreið. Er þessum útreikningum og útkomunni ætlað að kynna hugmyndina um ráðstöfunartíma vegna ferða og varpa ljósi á þann mikla tíma og fyrirhöfn sem daglegur akstur til og frá vinnu kallar á.

#### **3.1 Breyturnar**

Breyturnar fjórar fást úr gögnum Hagstofunnar annarsvegar og frá Land-ráð sf. hinsvegar. Verða þær kynntar til sögunnar og sagt hvernig þær eru metnar út frá þeim gögnum sem liggja fyrir. Vissulega eru útreikningar sem þessir ýmsum vanköntum búnir, en sagt er frá helstu flækjum sem koma að hverri breytu fyrir sig. Litið er svo á að tölurnar standi þó fyrir sínu í ljósi þess að tilgangur þessa útreikninga er kynning á hugtaki og almenn hugvekja um kostnað aksturs en ekki leit eftir réttustu niðurstöðunni.

##### **3.1.1 Meðalferðatími og vegalengd**

Land-Ráð sf. hefur framkvæmt þjár athuganir á ferðamálum innan Íslands á árunum 2007 til 2010 og er þar gerð góð útekt á ferðalögum til og frá vinnu innan höfuðborgarsvæðisins. Eru þessar rannsóknir framkvæmdar gegnum netkannanir og byggja á svörum úr þeim. Niðurstöður rannsóknanna þriggja eru eftirfarandi.

**Tafla 1 Meðal vegalengd og meðalferðatími innan höfuðborgarsvæðisins (Land-ráð sf. 2008, Land-ráð sf. 2008, Land-ráð sf. 2010)**

Framkvæmd	Meðal vegalend, km.	Meðal ferðatími, mín.
2010 / Sumar	6,4	11:00
2008 / Vetur	6,4	09:30
2007 / Sumar	5,7	10:30

Vegalengdirnar milli 2008 og 2010 eru þær sömu og því hægt að nota 6,4 kílómetra af þó nokkru öryggi sem meðalvegalengd til vinnu innan höfuðborgarsvæðisins. Ferðatíminn er breytilegur milli ára, þá sérstaklega milli 2008 og 2010. Erfitt er að gera sér í hugarlund í hverju þessi breytileiki felst, og flækist málið þegar litið er til þess að engin breyting er á meðal ferðalengdinni. Líklegast þykir þó að þessi breytileiki í útkomu ferðatímans felist í því að upplifun fólks af tíma sem það eyðir í bíl er byggð á tilfinningu ólíkt vegalengd sem auðveldara er að mæla og festa af meiri vissu. Fram kemur í gögnum Land-ráðs að algeng svör um ferðatíma hafi verið 5 eða 10 mínútur, sem færir stoðir undir þessa ályktun. Ferðatíminn sem miðað verður við verður því meðaltal ferðatímanna 2008 og 2010 sem er 10 mínútur og 15 sekúndur.

### 3.1.2 Meðalkaup

Til að finna meðal tímakaup Reykvíkinga er unnið út frá gögnum frá Hagstofunni og tekin meðalheildarlaun karla og kvenna í öllum starfstéttum árið 2011 á landsvísu sem og meðalfjöldi greiddra stunda á viku. Mögulegt er að munur sé á launum fólks á höfuðborgarstæðinu og úti á landi, en í ljósi þess að liðlega 2 af hverjum 3 Íslendingum býr á höfuðborgarsvæðinu verður þetta meðaltal fyrir landið í heild sinni tekið trúanlegt til hagræðis. Samkvæmt þessum gögnum er meðaltímakaup Íslendinga 2494 krónur á klukkustund fyrir skatt en 1.696,1 króna eftir skatt. Útreikning má sjá í eftirfarandi töflu.

**Tafla 2 Tímakaup Íslendinga eftir skatt (Hagstofa Íslands, 2012)**

Meðal heildarlaun á mánuði	469.000 kr
Meðal heildarlaun á ári	5.628.000 kr
Meðalfjöldi greiddra tíma á viku	43,4
Meðalfjöldi greiddra tíma á ári	2256,8
Meðal heildarlaun eftir skatt á mánuði	318.982 kr
Meðal tímakaup	2.494 kr
Meðal tímakaup eftir skatt	1.696,1 kr

### **3.1.3 Meðalrekstrarkostnaður bifreiða**

Erfiðasti þátturinn í þessum útreikningi er kostnaður á hvern ekinn kílómetra. Hagstofan hefur í árabil haldið utan um þessar tölur fyrir Fjármálaráðuneytið, og eru þær meðal annars notaðar til að reikna út greiðslu til ríkisstarfsmanna fyrir notkun á einkabifreið við opinber störf. Samkvæmt Hagstofunni eru þessa tölur unnar upp úr gögnum um bílaflota Íslendinga. Rekstrarkostnaður er áætlaður fyrir bifreiðar í samstarfi við umboð og aðrar sambærilegar stofnanir. Einnig er áætlaður lánakostnaður, bensínverð, árlegur akstur, viðhald og annar tilfallandi kostnaður. Er gagnasafn sem þetta unnið á nokkurra ára fresti og þá reiknaður út nýjar grunntölur. Eru þær tölur svo látnar fylgja vísitöllum þess í milli. Þessar tölur henta því vel sem áætlaður meðalkostnaður á kílómetra fyrir meðal íbúa höfuðborgarsvæðisins.

**Tafla 3 Akstursgjald (Fjármálaráðuneytið, 2012)**

Akstur á ári, km	Krónur á kílómetra, kr.
0 – 10.000	117,5
10.000 – 20.000	106,0
Umfram 20.000	94,0

Að lokum er að átta sig á því hve mikið meðal-íbúi höfuðborgarinnar er líklegur að aka á ári hverju. Þar koma athuganir Land-Ráðs sf. aftur til sögu en út frá meðalvegalengd og meðalferðatíma á dag má áætla meðal fjölda mínútna per kílómetra. Samkvæmt könnuninni sumarið 2010 tekur hver kílómetra í akstri 103 sekúndur. Meðal höfuðborgarbúinn eyddi 37 mínútum í bíl á hverjum virkum degi árið 2010 og samkvæmt því ók hann 21,5 kílómetra á dag. Miðað við 21,5 kílómetra á virkum dögum í heilt ár gerir það 5.600 kílómetra á ári. Í ljósi þess að gögn Land-ráð sf. segja ekki til um hvort þessar tölur gilda eingöngu um virka daga eða einnig um helgar verður gengið út frá því að þessi tala gildi fyrir helgidaga sem virka daga. Þá gera 21,5 kílómetri á dag 365 daga ársins 7847,5 kílómetra á ári. Sú útkoma er innan marka fyrsta flokksins sem Akstursgjald er reiknað eftir. Þar sem tölur Land-ráðs sf. taka eins og áður sagði ekki til annars en meðalaksturs á venjulegum degi má ímynda sér að þær tölur endurspegli ekki fullkomlega akstur fyrir heilt ár. Útkoma útreikninga fyrir heilt ár,

7847,5 kílómetrar er nærri efri mörkum dýrasta floksins og ekki þarf að ímynda sér margar ferðir út á land, eða óvenju akstursfreka daga til að koma þeirri árstölu yfir 10.000. Sem dæmi má nefna að akstur á Keflavíkurflugvöll og til baka er allt að og yfir 100 kílómetrar fram og til baka eftir því hvaðan er ekið af höfuðborgarsvæðinu Því verður reiknað með að ársakstur meðalíbúa höfuðborgarinnar sé milli 10.000 og 20.000 kílómetra og áætlaður kostnaður þar með 106 krónur á kílómetra. Þar með er gert ráð fyrir líklegum lágmarksakstri á degi hverjum ásamt akstursfrekari dögum, svosem í sumarfríum eða við aðrar tilfallandi uppákomur.

### 3.2 Útreikningar

Við útreikninga er farið eftir formúlunni fyrir RÁF úr kafla 2.3. Tafla 4 sýnir niðurstöður útreikninga.

**Tafla 4 Daglegur ráðstöfunartími vegna ferða til og frá vinnu hjá meðalíbúa á höfuðborgarsvæðinu**

Meðalvegalend til vinnu	6,4 km
Meðal ferðatími til vinnu	10 mínútur og 15 sekúndur
Krónur á kílómetra í akstri	106 kr
Kostnaður við akstur til og frá vinnu	1356,8 kr
Meðal tímakaup eftir skattgreiðslu	1696,1 kr
Tími í vinnu til greiðslu á ferðamáta	48 mínútur
Ráðstöfunartími vegna ferða	68 mínútur og 30 sekúndur

### 3.3 Niðurstöður og merking daglegs ráðstafaðs tíma

Hæglega má sjá að ráðstöfunartími vegna ferða meðal íbúans er mun lengri en sá tími sem fer í akstur á degi hverjum, raunar fer lengstur tími í öflun tekna til greiðslu á ferðunum fram og til baka. Hafandi þessar tölur má sjá hverju er kostað til á degi hverjum og hlutfall þessa kostnaðar af tímakaupi í mínútum talið. Þegar sundurliðun sem þessi hefur átt sér stað er kominn betri grundvöllur fyrir umræðu um ferðatíma innan höfuðborgarinnar, hægt að bera saman mismunandi ferðamáta á jafnari grundvelli og meta not af akstri í betra samhengi við þann kostnað sem af honum hlýst. Þó að þessir útreikningar miðist sérstaklega við ferðir til og frá vinnu má vitaskuld nota sömu aðferð til að meta ráðstöfunartíma annarra ferða með hliðsjón af tímakaupi.

## **4 Tilfellalýsing**

Til að gefa tækifæri til samanburðar á áhrifum Ráðstöfunartíma vegna ferða á þær forsendur sem oft koma til sögu við val á ferðamáta til og frá vinnu var gerð tilfellalýsing. Valdar voru leiðir til og frá vinnu af handahófi og áætlaðir ferðatímar fyrir akstur á einkabíl, ferð með strætisvagni og ferð á reiðhjóli. Ástæðan fyrir vali þessara þriggja ferðamáta er sú að þeir eru algengastir af þeim ferðamátum sem hafa ekki takmarkaðan eða illskilgreinanlegan kostnað samkvæmt könnun Land-ráðs sf sumarið 2010 (Land-ráð sf. 2010). Ekki er tekið til farþega í bifreiðum og dreifingu á kostnaði þeirra vegna þar sem hinir ferðamátarnir reiknast eingöngu á einstaklingsgrundvelli.

### **4.1 Uppsetning tilfella**

Við upsetningu tilfella voru fyrst valin 10 heimilisföng og 10 vinnustaðir af handahófi. Síðan voru valin þrjú launastig sem talið var að flestir gætu nýtt sér.

#### **4.1.1 Val á heimilisföngum**

Við val á heimilisföngum á var útfærð einföld aðgerðaröð. Til að byrja með voru tekin fyrstu 100 heimilisföngin sem komu upp þegar leitað var eftir nafninu Jón í símaskránni á netinu og skráð í töflureikni. Því næst var leitað á Gulusíðunum á netinu að bókstafnum A og tekin fyrstu 100 fyrirtækin sem komu upp. Undanskilin voru þó fyrirtæki sem hétu fullum mannsnöfnum í tilraun til að halda fyrirtækjum skráðum á heimahús einstaklinga utan listans. Reiknað er með að einstaklingar með Jón að eiginnafni annarsvegar og fyrirtæki með bókstafinn A í nafni sínu hafi ekki neinar hlutdrægni í vali á heimilum eða húsnæði. Þessi 100 heimilisföng voru einnig færð inn í töflureikni. Því næst var hverju heimilisfangi, bæði hjá fyrirtækjum og heimahúsum gefin tala valin af handahófi á bilinu 0 til 100 og listunum svo raðað upp eftir tölunum frá hæstu til lægstu tölu. Efstu 10 tölurnar úr hvorum lista voru svo paraðar saman til að mynda ímyndaðar leiðir frá heimili til vinnustaðar. Í töflum hér á eftir eru leiðirnar númeraðar frá 1 upp í 10, en finna má heimilisföngin og vinnustaðina í viðauka 1.

#### **4.1.2 Val á launastigum**

Til að reikna út þann tíma á launum sem þarf til greiðslu hverrar ferðar verður notast við þrjú mismunandi launastig, 250.000, 400.000 og 550.000 krónur í heildarauna á mánuði fyrir 171 tíma vinnu. Voru þau valin með hliðsjón af dreifingu meðalheildarlauna á Íslandi 2011 ásamt lágmarkslaunum en passað upp á jafnt bil milli upphæða. Því eru 250.000 krónur nálgun á lágmarkslaun, 400.000 krónur er nálgun á miðgildi launa á Íslandi 2011 sem var 418.000 krónur og 550.000 krónur er nálgun á efri fjórðungsmörk árið 2011 en þau voru 534.000 krónur á mánuði (Hagstofa, 2012)

### **4.2 Vegalengdir, ferðatímar og kostnaðaráætlani**

Hin hliðin á tilfellalýsingunni er svo áætlun á kostnaði við ferðir, vegalengd og ferðatíma. Var hver ferðamáti metinn fyrir sig út frá gögnum sem liggja fyrir á netinu sem og samráði við fólk með sérþekkingu á viðkomandi ferðamátum ef nauðsyn krafði.

#### **4.2.1 Bifreiðar**

Við mælingar á vegalengdum og ferðatíma í bifreið var notast við Google-Maps, en það er forrit á netinu sem inniheldur nákvæmt götukort af Reykjavík og nágrenni, getur reiknað út stytstu leiðir milli tveggja staða og áætlar ferðatíma útfrá algengri hröðun bifreiða og hámarkshraða þeirra gatna sem farnar eru á leiðinni. Litið er svo á að áætlun ferðatíma útfrá gatnalengd og hámarkshraða sé marktæk og nothæf í ljósi þess að ógrynni hluta geti haft áhrif á stakar mælingar og að meðaltal mælinga myndi nálgast þá tölu sem reiknuð er út frá þessum gögnum eftir því sem mælingum fjölgar. Ennfremur er auðsannað að Google-Maps gerir ráð fyrir hröðun úr núlli upp í hámarkshraða. Var þetta sannreynt með því að bera saman áætlaðan ferðatíma á mislöngum köflum eftir Miklubrautinni, sem reyndist ekki vera einfalt margfeldi af hámarkshraða heldur nálgaðist áætlaður meðalhraði leyfðan hámarkshraða götunar eftir því sem vegalengdin jókst. Athuga skal að ferðatími í bifreiðum miðast eingöngu við þann tíma sem akstur milli staðanna tekur, ekki er tekið til annars tíma sem fara kann í ferðalagið eins og að leggja bifreiðinni, skafa rúður að vetri til og fleira sem kann að koma upp. Kostnaður við akstur verður metinn út frá sömu forsendum og við útreikninga á meðalferðatíma hér á undan, 106 krónur á kilómetra. Er sú tala valin til hagræðingar og með þeim fyrirvara að hún gefi ekki rétta mynd af kostnaði hvers og eins, en er eingöngu ætlað að

gefa tilfinningu fyrir kostnaðinum. Þá er kostnaður við bílastæði ekki innifalinn enda mjög breytilegur milli einstaklinga.

#### **4.2.2 Strætisvagnar**

Ferðatími með strætisvögnum var áætlaður með því að láta heimasíðu Strætisvagna Reykjavíkur, [www.bus.is](http://www.bus.is) áætla fyrir sig ferðatímann. Sú síða tekur við tveimur heimilisföngum og gefur upp allar tímasetningar á ferðalaginu og inniheldur sú áætlun einnig þann tíma sem fer í göngu að og frá vagni. Kostnaður á ferð er reiknaður út frá verði Bláa Kortsins sem veitir aðgang að þjónustu SVR í níu mánuði fyrir 42.500 krónur og er ódýrasta almenna fargjaldið (Strætó, 2012). Á slíku níu mánaða tímabili eru 195 virkir dagar og þar með 390 ferðir til eða frá vinnu. Kostnaður á hverja ferð verður því 109 krónur. Taka skal fram að athuganir á ferðatíma með strætisvögnum voru gerðar sumarið 2012. Tíðni ferða er önnur þá en að hausti og vetri, en ferðatíminn breytist ekki nema með breyttu leiðakerfi hjá Strætó. Því er talið að tölur um ferðatíma séu marktækar.

#### **4.2.3 Reiðhjól**

Þegar reiðhjól á í hlut sem fararskjóti flækist allt mat á vegalengdum og ferðatímum. Möguleikar í vali á leiðum eykst stórlega, og forsendur fyrir leiðavali eru fjölbreyttar en leiðavali á bifreið. Fólk kann að velja lengri leiðir í stað styttri til að spara brekkur, nokkuð sem gerist mun síður þegar ferðast er á bifreið. Ennfremur byggir ferðahraði á mun fleiri breytum, til dæmis þjálfun þess er hjólar, vindátt, ástandi og gerð reiðhjóls, veðráttu og fleira.

Framkvæmdar voru mælingar á sennilegum vegalengdum milli þessara tíu staða. Hver leið var hjóluð tvívar sinnum til að gefa tækifæri á að betrumbæta leiðarval eftir fyrstu ferð. Gefin er upp styttri vegalengdin þar sem flestir myndu velja hana ef hjólað er eingöngu til og frá vinnu. Það skal þó tekið fram að þetta eru ekki endilega stytta leiðirnar milli viðkomandi staða, einungis þær leiðir sem þóttu heppilegastar eftir að hafa kynnt sér mögulegar leiðir á kortum Google-Maps (Google, 2012) og BorgarVefsjár (Samsýn ehf, 2012). Leitast var við að fara fyrst og fremst eftir gangstéttum eða göngustígum og farið yfir götur á gangbrautum. Ekki var hjólað á götum nema allverulegur tímasparnaður hlytist af eða annað stæði ekki til boða.

Eiginlegar tímamælingar eru ekki hafðar með sökum fjölda þátta sem kunna að hafa áhrif á ferðatíma bæði milli einstaklinga sem og stakra ferða. Þess vegna verður notast við áætlaðan tíma miðað við 20 kílómetra á klukkustund. Þetta er hraði sem er þægilegt fyrir einstakling að halda á mótulega röskri ferð innan borgarmarkanna.

Kostnaður sem reiknaður er á reiðhjól sem ferðamáta gengur út frá því að viðkomandi þurfi að versla sér reiðhjól ásamt klæðnaði og öðrum búnaði. Áætlað er að hægt sé að verða sér úti um allt sem þarf til ferða innan borgarinnar fyrir 150.000 krónur (Jón Þór Skaptason, 2012, munnleg heimild). Í ljósi þess að reiðhjólið og klæðnaðinn má nota í nokkur ár verður reiknað með að kostnaður deilist niður á fimm ár. Því verða 20% af heildarvirði pakkans reiknað niður á stakar ferðir á ári hverju. Reiknað verður með tveimur ferðum á dag fimm daga vikunnar, 47 vikur á ári, það er að segja 235 ferðum fram og til baka yfir árið, 1175 ferðum á 5 árum og þar með 127,66 krónum á ferð. Hjólið og búnaður telst þá fullnýttur á 5 árum. Enn fremur verður reiknað með viðhaldskostnaði upp á 15.000 krónur á ári, en þeirri upphæð er ætlað að standa straum af kostnaði við fyrirbyggjandi viðhaldi á keðju, dekkjum, bremsum og hjólbörðum (Jón Þór Skaptason, 2012, munnleg heimild). Er sá kostnaður þá 31,9 króna á hverja ferð til eða frá vinnu eða 63,8 krónur á dag á ári. Endanlegur kostnaður við hjólreiðar til og frá vinnu á hverjum degi er þá 192,49 krónur.

**Tafla 5 Kostnaðaráætlun fyrir kaup og rekstur reiðhjóls yfir fimm ára tímabil miðað við ferðir fimm daga vikunnar**

Grunnkostnaður	150.000 kr.
Viðhalskostnaður á ári	15.000 kr.
Kostnaður á ári (5 ára afskriftir + viðhald)	45.000 kr.
Fjöldi ferða á ári (fram og til baka)	235
Kostnaður á ferð (fram og til baka)	192,49 kr.

#### **4.2.4 Mat á vinnutíma til greiðslu ferða**

Þegar reiknaður er sá tími sem fer í öflun tekna til greiðslu á ferðamáta er notast við Launareiknivél VR og er heildargreiðslu eftir skatt deilt niður á fjölda unnninna klukkustunda, 171 klukkustund í þessu tilfelli. Þá má hæglega reikna kostnaðinn og

tímakaup eftir skatt til að fá út þann tíma sem viðkomandi eyðir daglega í vinnu sinni til að greiða ferðir sínar til og frá vinnu.

### 4.3 Kostnaðar og tímatöflur

Eftirfarandi töflur innihalda úrvinnslu þeirra gagna sem sagt er frá hér að ofan. Eru þær settar fram á þann máta að fyrst koma stakar töflur sem gefa upp kostnað og Ráðstöfunartími fyrir hvern ferðamáta á hverri leið fyrir hvert launastig. Þeim fylgja svo tvær töflur sem bera saman annars vegar heildarkostnað við hvern ferðamáta á ársgrundvelli, en hins vegar Ráðstöfunartíma miðað við 400.000 krónur í laun á mánuði. Kostnaðartölur, vegalengdir og ferðatímar eru gefnir upp fyrir aðra leiðina en ekki fram og til baka. Þá er undanskilinn Ráðstöfunartími vegna ferða, skammstafaður RÁF, en hann inniheldur ferðatíma báðar leiðir að viðbættum vinnutíma til greiðslu á ferðamáta. Töflur 6, 7 og 8 sýna áætlanir fyrir kostnað og ferðatíma fyrir bifreiðar, strætó og reiðhjól. Tafla 9 sýnir áætlaðan árlegan kostnað við hvern ferðamáta og tafla 10 sýnir áætlaðan Ráðstöfunartíma vegna ferða miðað við 400.000 krónur á mánuði.

**Tafla 6 Tilfellalýsing – Bifreið: Mat á kostnaði við stakar ferðir á leiðum 1 til 10 með bifreið, ferðatíma á leiðum og ráðstafaður tími vegna ferða áætlaður út frá þremur launastigum.**

Leið	Km	Kr. á ferð	Mín. á ferð	RÁF, mín ,250.000	RÁF, mín 400.000	RÁF, mín 550.000
1	8,7	922,2	14	125,1	95,6	79,9
2	2	212	6	34,3	27,5	23,9
3	11,2	1187,2	13	151,0	113,0	92,8
4	10,8	1144,8	18	156,5	119,9	100,4
5	13,1	1388,6	17	180,2	135,8	112,1
6	12,4	1314,4	18	174,4	132,4	109,9
7	9,1	964,6	15	131,6	100,7	84,2
8	8,1	858,6	12	114,4	87,0	72,3
9	12	1272	16	165,9	125,3	103,5
10	7	742	11	100,1	76,4	63,7

**Tafla 7 Tilfellalýsing - Strætó: Mat á kostnaði við stakar ferðir með strætó, áætlaður ferðatími samkvæmt strætó.is og ráðstafaður tími vegna ferðar áætlaður út frá þremur launastigum.**

Leið	Kr. á ferð	Mín. á ferð	RÁF, mín ,250.000	RÁF, mín 400.000	RÁF, mín 550.00
1	109	25,0	61,5	58,0	56,1
2	109	14,0	39,5	36,0	34,1
3	109	31,0	73,5	70,0	68,1
4	109	41,0	93,5	90,0	88,1
5	109	58,0	127,5	124,0	122,1
6	109	40,0	91,5	88,0	86,1
7	109	36,0	83,5	80,0	78,1
8	109	26,0	63,5	60,0	58,1
9	109	35,0	81,5	78,0	76,1
10	109	31,0	73,5	70,0	68,1

**Tafla 8 Tilfellalýsing - Reiðhjól: Mat á vegalandum, kostnaði og ferðatíma ásamt ráðstöfunartíma vegna ferðar áætlaður út frá þremur launastigum.**

Leið	Km	Kr. á ferð	Mín. á ferð	RÁF, mín ,250.000	RÁF, mín 400.000	RÁF, mín 550.000
1	8,20	96,25	24,6	59,3	56,3	54,6
2	1,65	96,25	5,0	20,0	17,0	15,3
3	8,10	96,25	24,3	58,7	55,7	54,0
4	10,10	96,25	30,3	70,7	67,7	66,0
5	13,70	96,25	41,1	92,3	89,3	87,6
6	13,00	96,25	39,0	88,1	85,1	83,4
7	10,00	96,25	30,0	70,1	67,1	65,4
8	5,10	96,25	15,3	40,7	37,7	36,0
9	10,10	96,25	30,3	70,7	67,7	66,0
10	7,50	96,25	22,5	55,1	52,1	50,4

**Tafla 9 Tilfellalýsing: Samanburður á áætluðum árlegum kostnaði af hverjum ferðamáta**

Leið	Bifreið, kr.	Strætó, kr.	Reiðhjól, kr.
1	433.434	51.230	45.235,5
2	99.640	51.230	45.235,5
3	557.984	51.230	45.235,5
4	538.056	51.230	45.235,5
5	652.642	51.230	45.235,5
6	617.768	51.230	45.235,5
7	453.362	51.230	45.235,5
8	403.542	51.230	45.235,5
9	597.840	51.230	45.235,5
10	348.740	51.230	45.235,5

**Tafla 10 Tilfellalýsing: Samanburður á Ráðstöfunartíma vegna ferða milli ferðamáta miðað við 400.000 krónur í mánaðarlaun**

Leið	Km í akstri	Bifreið, mín	Strætó, mín	Reiðhjól, mín
1	8,7	95,6	58,0	56,3
2	2	27,5	36,0	17,0
3	11,2	113,0	70,0	55,7
4	10,8	119,9	90,0	67,7
5	13,1	135,8	124,0	89,3
6	12,4	132,4	88,0	85,1
7	9,1	100,7	80,0	67,1
8	8,1	87,0	60,0	37,7
9	12	125,3	78,0	67,7
10	7	76,4	70,0	52,1

#### **4.4 Niðurstöður tilfellalýsingar**

Við athugun á samanburðartöflum tilfellalýsingarinnar kemur í ljós að Ráðstöfunartími vegna ferða (RÁF) miðað við 400.000 krónur á mánuði er mjög breytilegur. Athygli vekur að í öllum tilfellum er RÁF mun hærri tala þegar ferðast er með bíl heldur en strætisvagni eða reiðhjóli, nema þegar leið 2 á í hlut. Hún er einungis tveir kílómetrar að lengd, og reiknast því aðeins 436 krónur í kostnað við akstur. Á sama tíma kostar ferðin þar á milli 109 krónur hvora leið með strætisvagni eða 218 krónur yfir daginn. Leiðin sem strætisvagninn fer er þó ekki jafn bein og mögulegt er að aka og nær því aksturstími strætisvagnsins að vega upp á móti kostnaði aksturs í einkabíl. Einnig ber að merkja að töluverður munur er á ráðstöfunartíma vegna ferða milli launastiga þegar bifreið á í hlut, en áhrifa launastiga gætir minna milli ferðatímanna þegar strætisvagnar og reiðhjól eru annarsvegar. Er ástæðan einfaldlega lægri kostnaður heldur en hjá bifreiðunum. Auga leið gefur því að ráðstöfunartími við akstur einkabíls til og frá vinnu er mun meiri en fyrir aðra ferðamáta sem standa íbúum höfuðborgarsvæðisins til boða. Langmestur sparnaður felst í að ferðast á reiðhjóli, bæði hvað kostnað og tíma varðar en það er alltaf með lægsta Ráðstöfunartíma vegna ferða.

Einfölduð nálgun á kostnaðaráætlun við rekstur bifreiða

Kostnaðaráætlanirnar sem fylgja hér á eftir eru einfaldaðar til að auðvelda notkun þeirra. Klipptur er í burtu allur kostnaður sem er ekki bein afleiða aksturs og eignar bifreiðarinnar, eða kostnaður sem er mjög breytilegur milli bíla sem og eiganda eins og til dæmis dekkja eða þrifakostnaður. Einnig er litið framhjá kostnaði, eins og til dæmis áhrifum aksturs á endursöluverð bifreiðar. Það gefur auga leið að þetta er ekki rétt mynd af kostnaði við bíleign, en áætlunin er mun lausari við getgátur og inniheldur eingöngu þann kostnað sem ganga má út frá í mánuði hverjum. Þessi nálgun kann að þykja takmörkuð að einhverju leytti en ástæðurnar fyrir henni eru nokkrar. Þetta eru einfaldar tölur sem margir hafa nokkuð góða tilfinningu fyrir að staðaldri, en á sama máta einfalt að finna ef áhugi er fyrir hendi. Þetta er sá kostnaður sem öruggt er að mun hljótast af akstri bifreiðar, og því eru engar getgátur í gangi um mögulegan viðgerðakostnað og annað slíkt. Tölurnar gefa þá réttari mynd af lágmarkskostnaðinum við rekstur á bifreið, með hliðsjón af því að endanlegur kostnaður við rekstur bíls verður einhverju hærri án þess að hægt sé að segja fyrir um það með mikilli vissu í hverju tilfelli.

#### 4.5 Að meta eigin kostnað

Til að auðvelda almenningi að áætla kostnað sinn af akstri má fara tvær leiðir sem hentar hvor sínum miðli. Á hvers kyns stafrænum miðli væri hægt að útbúa forrit eða vefsíðu þar sem fyllt er í reiti viðeigandi tölur og út frá þeim yrði reiknaður lágmarkskostnaður við akstur til og frá vinnu, Ráðstöfunartími vegna ferða með hliðsjón af heildarlaunum og mánaðarlegum tímafjölda viðkomandi. Einnig yrði boðinn samanburður á mismunandi ferðamátum miðað við gefnar tölur og staðsetningar. Á prenti yrðu settar fram töflur sem tengjast hver annarri innbyrðis sem gæfu heildarkostnað við akstur til vinnu og svo þann hluta vinnudags sem fer í greiðslu ferða til og frá vinnu miðað við tímakaup viðkomandi og fullan mánuð í vinnu eða 171 klukkustund. Þannig mætti útbúa auglýsingar í blöð eða auglýsingaspjöld þar sem fólk gæti með lítill fyrirhöfn áætlað sinn eigin ferðatíma. Í gegnum þessar töflur fengi fólk þá verðmiða á eigin ferðir og þar með upphæð til að spara eins og sagt er frá í kafla 2.2 um upplifun á kostnaði. Hafandi upphæð í huga í hvert skipti sem ekið er til og frá vinnu er unnið gegn ýktum afslætti yfir tíma og er það góður byrjunarpunktur þegar skoða skal eigin útgjöld til ferða.

## 4.6 Töflurnar

Töflurnar eru fimm og vinna út frá 5 grunnbreytum sem viðkomandi ætti að muna ásamt einni fastri, bensín/díeselverði á hverjum tíma. Föstu breytunni má svo breyta eftir þörfum milli útgáfa efnisins. Töflurnar tengjast innbyrðis, gefa nýjar breytur sem nýtast í næstu töflum og fæst þannig betri innsýn í dreifingu þess kostnaðar sem hlýst af bifreiðinni milli ferða til og frá vinnu annars vegar og annarra nota hins vegar. Hæglega má til dæmis sjá þann hlut heildarkostnaðar bifreiðareignar sem fer í greiðslu á ferðum til og frá vinnu miðað við gefnar vegalengdir og kostnað. Nánari útskýringar á töflunum má finna hér í undirköflum, en töflurnar sjálfar er að finna í Viðauka 2.

### 4.6.1 Tafla 1: Hlutfall aksturs til vinnu af heildarakstri

Í fyrstu töflunni koma saman vegalengd til vinnu annars vegar og heildarakstur á ári hins vegar. Eru þessar tölur settar inn í formúlu þar sem gert er ráð fyrir akstri til vinnu 5 daga vikunnar 47 vikur á ári. Vikurnar eru 47 en ekki 52 þar sem gert er ráð fyrir sumarfrí ásamt tilfallandi lögbundnum frídögum. Formúlan á bak við töfluna er því:

$$\frac{(2 * A * 5 * 47)}{B} = D$$

Þar sem A = Vegalengd til vinnu, B = Akstur á ári og D = Hlutfall aksturs til vinnu í prósentum. Taflan gefur aflestur á hlutfalli akstri til vinnu af heildarakstri á ársgrundvelli.

### 4.6.2 Tafla 2: mánaðarlegur kostnaður og hlutföll

Önnur taflan tekur til afborgana á mánuði og þess hlutfalls af heildarakstri sem fer í ferðir til og frá vinnu. Hún gefur okkur það hlutfall mánaðarlegrar afborgunar af bifreið sem fer eingöngu í ferðir til og frá vinnu samkvæmt eftirfarandi formúlu:

$$C * D = H$$

Þar sem C = Kostnaður á mánuði að undanskildum eldsneytiskostnaði og D = Hlutfall akstur til vinnu (%) og H = Hluti mánaðarlegrar afborgunar sem fer í akstur til vinnu.

#### **4.6.3 Tafla 3: Eldsneytiskostnaður**

Þriðja taflan gefur bensínkostnað á hverja ferð. Í stafrænni framsetningu ætti hún að innihalda þrjár breytur; E = Meðaleyðslu bifreiðar á 100 kílómetar, A = Vegalengd til vinnustaðar og G = Verð á bensínlítra en til hagræðingar á prenti verður G, eða verð á bensínlítra, fest í 253,4 krónum sem var meðaltal verðs bensín og dísel lítrans hjá Atlantsolíu 3. september 2012. Þriðja taflan gefur okkur þá útkomu sína með formúlu:

$$\left(\frac{E}{100}\right) * A * G = I$$

Þar sem E= Meðaleyðsla á 100 kílómetra, A = Vegalengd til vinnustaðar, G = Verð á bensínlítra = 253,4 krónur og I = Bensínkostnaður við ferð til vinnu.

#### **4.6.4 Tafla 4: Daglegur kostnaður við akstur**

Fjórða taflan tekur afurðir Töflu 2 og Töflu 3 og setur inn í eftirfarandi formúlu:

$$\left(\frac{H * 12}{5 * 47}\right) + (2 * I) = X$$

Þar sem H = Hluti mánaðarlegrar afborgunar sem fer í akstur til vinnu , I = Bensínkostnaður við ferð til vinnu og X = Heildarkostnað við akstur til og frá vinnu. Reiknað er með 47 vikum hér eins og í töflu 1 til að fá réttan kostnað á hverja ferð. Mánaðarlega upphæðin er þá margfölduð með 12 til að fá heildar ársgreiðslu fyrir ferðirnar og henni svo deilt niður á  $5 * 47 = 235$  daga, það er þann fjölda daga sem ekið er til vinnu miðað við 5 daga vinnuviku.

#### **4.6.5 Tafla 5: Vinnutími sem fer í daglegar ferðir**

Fimmta og seinasta taflan gefur þann tíma sem viðkomandi ver á degi hverjum í vinnunni til að greiða fyrir akstur sinn til og frá vinnu. Er þessi tími reiknaður út frá tímakaupi viðkomandi miðað við 171 tíma á mánuði. Til að einfalda aðkomu skatta og annars frádráttar er stuðst við launareiknivél VR. Hún vinnur þá út frá eftirfarandi formúlu:

$$\frac{X}{U} * 60 = Z$$

X = Heildarkostnaður við akstur til og frá vinnu, Y = Tímakaup fyrir skatt, U = Tímakaup eftir skatt miðað við valið Y og Z = Fjöldi mínútna í vinnu sem fer í greiðslu á akstri til og frá vinnu.

#### 4.7 Nyt af kostnaðaráætlun á stakar ferðir

Þessari aðkomu að kostnaðaráætlun á bifreiðarekstur er ætlað hjálpa fólk að yfirstíga þær flækjur sem Andlegt bókhald (Cheema & Soman, 2006) og Ýktur afsláttur yfir tíma (Laibson, 1997) búa til í hugsanaferlum þess. Hverri ferð er gefinn verðmiði í krónum í fjórðu töflunni. Þannig er bent á beinan kostnað í núinu sem gefur hugsunum um kostnað stakra ferða meira vægi. Útreikningur á Ráðstöfunartíma vegna ferða (RÁF) í seinustu töflunni er svo til einföldunar á samanburði milli eigin aksturs og annarra ferðamáta sem bjóðast hverju sinni.

## 5 Aðrir þættir sem hafa áhrif á val á ferðamáta

Þegar valinn er ferðamáti koma fleiri hlutir að máli en kostnaður einn og sér. Þægindi spila oft mjög stóran þátt, nú eða ímynduð þægindi eftir atvikum. Eins og áður hefur komið fram er mjög erfitt að meta not hvers og eins af gefnum ferðamáta án þess að þekkja vel til aðstæðna viðkomandi og því er stýrt framhjá því eftir bestu getu. Erfitt er að hafa áhrif á skoðanir og ákvarðanir fólks með stagli um hluti sem eru mjög persónubundnir og breytilegir milli einstaklinga.

### 5.1 Mikilvægir áhrifavaldar

Hér á eftir koma þó nokkrir punktar sem hafa snúa að upplifunum og áhrifum af mismunandi ferðamátum. Fjallað er um ákveðna sort af festum sem fólk tileinkar sér í hugsun, fastar skoðanir sem myndaðar eru út frá ímynduðum eiginleikum þess sem hugsað er um. Einnig er fjallað um áhrif þess ferðamáta sem valinn er á andlega og líkamlega heilsu þess sem ferðast. Að lokum er svo farið yfir af hverju þessir hlutir skipta máli með tilliti til þess sem kom fram framar í ritinu um Ýktan afslátt yfir tíma.

#### 5.1.1 Hugsað með landfestum (Focalism and anchoring)

Sýnt hefur verið fram á að mikil hlutdrægni er til staðar, að fólk sem öllu jafna keyrir til vinnu ímyndar sér að ferðalög með strætó séu leiðinlegri heldur en með einkabíl (Comerford, 2011). Einnig er sýnt fram á að ímynduð upplifun fólks af akstri einkabíls stendur alls ekki undir væntingum þegar komið er út á veginn, meðan að strætisvagninn stenst væntingar fólks um ánægjuleika ferðarinnar og gott betur (Comerford, 2011).

Þetta getur þýtt að fólk aki frekar á einkabíl heldur en að taka strætó vegna ímyndaðra leiðinda og flækja sem fylgja ferðum í strætisvögnum. Sé það raunin þýðir það að kostnaður er ekki efst í huga fólks þegar einkabíllinn er valinn, og því mikilvægt að bæta ímyndaða upplifun fólks af strætisvögnum. Draga þarf fram eiginleika ferða með strætisvagni sem bílferð hefur ekki, þá helst fyrir þann sem ekur. Þannig má benda á jákvæðar hliðar þess að sitja í strætó og vega á móti ímynduðum og raunverulegum ókostum strætisvagna sem ferðamáta. Með grein Comerford í huga má ímynda sér að svipuð vandamál séu til staðar þegar fólk ber saman reiðhjól og einkabíllinn. Ekki er

ólíklegt að hugmyndir um rigningu og rok eða ófærð vegna snjóþyngsla hafi ákveðna akkerisfestu í slíkum samanburði. Að sama skapi mætti benda á umræðu um hvernig aðstöðu fyrir hjólreiðamenn sé ábótavant á höfuðborgarsvæðinu og hvernig sú umræða gæti styrkt þá skoðun margra að hjólreiðar séu vesen og ekki fyrirhafnarinnar virði. Miklu skiptir þá að hafa sterka áherslu á þá hluti sem hugsanlega geta vegið niður jákvæðar hliðar hjólreiða sem ferðamáta og benda á augljósar lausnir vandamála, sem og að vinna á þeim ímynduðu vandamálum sem eru ekki til staðar við í raun.

### **5.1.2 Jákvæð áhrif á heilsu ferðalanga**

Til eru ógrynni rannsókna sem sýna fram á jákvæð tengsl hreyfingar og heilsu fólks. Þessi vitneskja þykir gefin í nútíma samfélagi, margir eyða klukkustundum á dag í líkamsrækt til þess eins að rækta garðinn sinn ef svo má að orði komast. Andoxunarefni, fæðubótarefni og fleiri undrablöndur rokseljast og ekki þykir verra ef það merkist lífrænt. Þessa almennu velvild í garð hverskonar heilsubætandi athafnir má leikandi tengja við val fólks á ferðamáta. Sem dæmi má nefna að sýnt hefur verið fram á að val á virkum ferðamáta getur minnkað líkur á hjartaáföllum (Wang, o.fl., 2010). Getur val á ferðamáta því komið sterkt inn í tilraunir fólks sem vill breyta lífsstíl sínum í heilbrigðari áttir. Vissulega getur það verið vandkvæðum bundið að ferðir til og frá vinnu séu einnig líkamsrækt dagsins, ekki síst ef vegalengdin er löng og átökin mikil. Þá er nauðsynlegt að aðstaða sé til staðar fyrir starfsfólk til að þrífa sig eða stutt í sundlaugar eða líkamsræktarstöðvar.

### **5.1.3 Almenningssamgöngur róa taugarnar**

Að sitja í strætisvagni krefst lítils af þeim sem með honum ferðast. Ferðin á sér stað með öllu óháð honum og gefur það tíma fyrir sjálfíð sem er stundum erfitt að finna í dagsins amstri. Bílferð krefst aftur á móti mikils af ökumanni. Hvort sem það er athygli á öllu því sem er í gangi allt um kring eða sú þolinmæði sem nauðsynleg er í verstu umferðahnútum. Áreitið er endalaust, hvort sem það er meðtekið og meðvitað eður ei. Augun skima stanslaust fram og til baka í þeim tilgangi að nema breytingar á aðstæðum. Bílferðin kann að þykja áhyggjulaus en heilinn er á fullri ferð allan tímann. Þegar gerð var athugun á íbúum New York borgar og metin áhrif vals á ferðamáta á stress og andlega spennu kom í ljós að þeir sem ferðast með bíl voru merkjanlega stressaðri en þeir sem ferðuðust með almenningssamgöngum (Wener & Evans, 2011). Einnig ber að

merkja að fólk sem ferðaðist með almenningssamgöngum þótti það ekki hafa minni stjórn yfir ferð sinni en þeir sem ferðuðust með einkabíl. Getur verið að þar spili inn í að lestarsamgöngur eru öllu jöfnu stöðugari en strætisvagnar þar sem ferðir þeirra er einfaldara að skipuleggja og minni líkur á óvæntum uppákomum dagsdaglega, svo sem umferðarhnútum og slíku.

## 5.2 Að lækka áhersluna á núið

Það sem einkennir flestar þær meinlokur sem viðkoma mati á kostnaði við akstur bifreiðar og hvort hann sé ásættanlegur, sem og mat á ýmist ódýrari eða heilsusamlegri ferðamátum, er að í núinu er bifreiðin alla jafna metinn sem þægilegasti ferðamátinn (Comerford, 2011). Hinir ferðamátarnir krefjast flestir meira af manni dag frá degi heldur en örfá skrefin út í bílinn og svo aftur skrefin út úr honum. Strætisvagnar geta kallað á göngur í hverju því veðri sem er þann daginn, hjólreiðar krefjast líkamlegra átaka. Þó kostnaðurinn sé minni þegar keypt eru strætókort, bættar slöngur í dekkjum eða skór sólaðir þá á bifreiðin sinn reikning í hugum fólks og þykir því ekki svo mikið mál þegar að skuldadögum kemur (Cheema & Soman, 2006). Einnig er langt þar til upplifður sparnaður af breyttum ferðavenjum skilar sér, og heilbrigðari lífstíll gefur ekki af sér fyrr en eftir nokkrar vikur eða mánuði. Því verður oft mikilvægara að njóta í núinu, sitjandi undir stýri (Laibson, 1997). Vera má að ein leið til að ná einhverri fótfestu verði upplifun fólks af jákvæðum hliðum aksturs að dvína, minningin um umferðarhnútinn að renna upp áður en komið er að honum á ný. Sé akkerisfesta huga fólks tryggilega bundin við hugmyndir um ágæti aksturs í bílum, á kostnað viðurkenningar þess að upplfunin stenst sjaldan væntingar (Comerford, 2011) getur ein leið til að leiða fram breytingar að minna af mikilli reglufestu á allt sem skemmt getur ánægju af akstri. Ólíklegt er að keppt verði við þægindi í núinu með loforðum um betri morgundag.

## 6 Lokaorð

Hér á undan hefur verið fjallað um Ráðstöfunartíma vegna ferða í ýmsu samhengi. Athygli vekur að einkabíllinn reynist langtímafrekasti ferðamátinn yfir heildina litið og hvernig hann stenst tæplega samanburð við strætisvagna eða reiðhjól sem ferðamáti. Í tilfellalýsingunni sést að alla jafna fer lengri tími í að afla sér tekna til fjármögnunar á akstri til og frá vinnu heldur en í aksturinn sjálfan. Í ljós kemur að ódýrast er að fara til og frá vinnu á meðaldýru reiðhjóli, og felur það einnig í sér styttsta Ráðstöfunartíman vegna ferða (RÁF). Ýmislegt bendir til þess að vægi þessar nálgunar á umfjöllun og vangaveltur um hina og þessa ferðamáta sé töluvert. Fyrir það fyrsta gefur þetta nýja einingu sem bera má saman milli valkostanna, en í ljósi þess mikla munar sem er á mögulegum ferðamátum í heiminum skiptir miklu að geta jafnað út það sem skilur þá að svo umræða geti snúist um annað en mismunandi vinsældir mismunandi eiginleika. Hinsvegar formar þessi nálgun hugmyndina um kostnað við ferðir í formi sem vonandi hefur áhrif ekki bara á hugsun heldur einnig upplifun og mögulega undirmeðvitundina. Með þessari uppsetningu hafa gögnin verið sett upp á máta sem ætlað er að vega á móti hlutdrægni sem og tækifærishugsun sem manninum er svo töm. Komið hefur verið upp um tilhneygingu okkar til að forgangsraða deginum í dag á kostnað morgundagsins. Einnig er unnið á hlutdrægni og hugsanaferlum sem geta dregið ský fyrir rökhugsun okkar og skekkt skoðanir okkar. Tekist er á við tilhneygingu okkar til að forgangsraða mögulegum umbunum dagsins í dag ofar en umbun morgundagsins. Skoðuð eru þau hugsanaferli sem fara í gang þegar útgjöld mánaðarins eru skipulögð og hvernig sú skipulagning vinnur gegn okkur á köflum, og þær landfestar sem halda hugmyndum okkar oft í föstum skorðum óháð upplifunum og upplýsingum. Þegar allir þessir þættir hafa komið saman og ferðamáti valinn eða endurmetinn út frá þessum punktum er hægt að mynda sér skoðun sem er byggð á sterkum rökum og mynduð með opnum hug.

## Heimildaskrá

Atlantsolía. (e.d.). *Atlantsolía.is*. Sótt 29. ágúst 2012 af: Atlantsolia.is

Cheema, A., & Soman, D. (2006). Malleable Mental Accounting: The Effect of Flexibility on the Justification of Attractive Spending and Consumption Decisions. *Journal Of Consumer Psychology*, 16 (1), , 33 - 44.

Comerford, D. A. (2011). Attenuating focalism in affective forecasts of the commuting experience: Implications for economic decisions and policy making. *Journal of Economic Psychology*, 32, 691-699.

Fjármála- og Efnahagsráðuneytið. (2012, 1. janúar). *Akstursgjald ríkisstarfsmanna - auglýsingar nr.1/2012*. Sótt 6. september 2012 af:  
[http://www.fjarmalaraduneyti.is/verkefni/starfsmenn\\_rikisins/kjaramal/ferdakostn\\_adur/auglysingar/nr/15496](http://www.fjarmalaraduneyti.is/verkefni/starfsmenn_rikisins/kjaramal/ferdakostn_adur/auglysingar/nr/15496)

Google. (e.d). *Google Maps*. Sótt 6. september 2012 af: maps.google.com

Hagstofa Íslands. (2012, 30. mars). *Talnaefni Laun, tekjur og vinnumarkaður*. Sótt 6. september 2012 af:  
<http://www.hagstofa.is/?PageID=2594&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=VIN02010%26ti=Laun+fullvinnandi+launamanna+%E1+almenum+vinnumarka%F0i+eftir+stafsst%E9tt+og+kyni+1998%2D2011+%26path=../Database/vinnumarkadur/fulllaun/%26lang=3%26units=%DE%FAsundir%20kr%F3na>

Laibson, D. (1997). Golden Eggs And Hyperbolic Discounting. *The Quarterly Journal of Economics* , 112 (2), 443 - 477.

Reynarsson, B. (2008). *Ferðavenjur Sumarið 2007*. Reykjavík: Land-ráð sf.

Reynarsson, B. (2008). *Ferðavenjur Veturinn 2007 - 2008*. Reykjavík: Land-ráð.

Reynarsson, B. (2010). *Könnun á ferðavenjum sumarið 2010*. Reykjavík: Land-ráð sf.

Samsýn ehf. (e.d). *Borgarvefsjá*. Sótt 6. september 2012 af: <http://lukr-01.reykjavik.is/borgarvefsja/>

Strætó. (e.d.). *Höfuðborgarsvæðið Kaupa Kort*. Sótt 6. september 2012 af:  
<https://www.straeto.is/kortasida/hofudborgarsvaedid>

Thaler, R. H. (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioural Decision Making*, 12, 183 - 206.

VR. (e.d.). *VR - Virðing, réttlæti I Launaseðill 2012*. Sótt 06. September 2012 af:  
<http://vr.is/kaup-og-kjor/reiknivellar/launasedill2012/>

Wang, Y., Tuomiletho, J., Jousilahti, P., Antikainen, R., Mähönen, M., Katzmarzyk, P. T., o.fl. (2010). Occupational, Commuting, and Leisure-Time Physical Activity in Relation to Heart Failure Among Finnish Men and Women. *Journal of the American College of Cardiology*, 56 (14), 1140 - 1148.

Wener, R. E., & Evans, G. W. (2011). Comparing stress of car and train commuters. *Transportation Research Part F*, 111 - 116.

## **Viðauki 1 – Heimilisföng úr Tilfellalýsingu**

Hér eru heimilisföngin sem notast var við í tilfellalýsingunni skipt niður í heimili og vinnustaði.

<b>Númer leiðar</b>	<b>Heimilisfang</b>	<b>Vinnustaður</b>
1	Laufengi 9	Kleppsvegur
2	Ásbúð 71	Hallakur 3
3	Grænatunga 1	Vínlandsleið 16
4	Vesturtún 10	Akralind 4
5	Akurholt 18	Bíldshöfði 6
6	Hvammabraut 12	Borgartún 7
7	Markarflöt 19	Hverfisgata 113
8	Kleifarás 7	Goðaland 4
9	Forsalir 1	Klapparstígur 38
10	Vallaráð 5	Hlíðarsmári 14

## Viðauki 2 – Töflur til áætlunar Ráðstöfunartíma vegna ferða

**Tafla 1 – Hlutfall aksturs til vinnu af heildarakstri yfir árið**

	72%	54%	43%	36%	31%	27%	24%	22%	20%	18%
<b>11,5</b>	69%	52%	41%	34%	30%	26%	23%	21%	19%	17%
<b>11</b>	99%	66%	49%	39%	33%	28%	25%	22%	20%	18%
<b>10,5</b>	94%	63%	47%	38%	31%	27%	24%	21%	19%	17%
<b>10,0</b>	89%	60%	45%	36%	30%	26%	22%	20%	18%	16%
<b>9,5</b>	85%	56%	42%	34%	28%	24%	21%	19%	17%	15%
<b>9,0</b>	80%	53%	40%	32%	27%	23%	20%	18%	16%	14%
<b>8,5</b>	75%	50%	38%	30%	25%	21%	19%	17%	15%	14%
<b>8,0</b>	71%	47%	35%	28%	24%	20%	18%	16%	14%	13%
<b>7,5</b>	66%	44%	33%	26%	22%	19%	16%	15%	13%	12%
<b>7,0</b>	61%	41%	31%	24%	20%	17%	15%	14%	12%	11%
<b>6,5</b>	56%	38%	28%	23%	19%	16%	14%	13%	11%	10%
<b>6,0</b>	52%	34%	26%	21%	17%	15%	13%	11%	10%	9%
<b>5,5</b>	47%	31%	24%	19%	16%	13%	12%	10%	9%	9%
<b>5,0</b>	42%	28%	21%	17%	14%	12%	11%	9%	9%	8%
<b>4,5</b>	38%	25%	19%	15%	13%	11%	9%	8%	8%	7%
<b>4,0</b>	33%	22%	16%	13%	11%	9%	8%	8%	7%	6%
<b>3,5</b>	28%	19%	14%	11%	9%	8%	7%	7%	6%	5%
<b>3,0</b>	24%	16%	12%	9%	8%	7%	6%	6%	5%	5%
<b>2,5</b>	19%	13%	9%	8%	6%	5%	5%	5%	4%	4%
<b>2,0</b>	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500
	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	30000

Vegalengd til vinnu (Y-ás) og Heildarakstri á ári (X-ás) gefur Hlutfall akstur til vinnu af mánaðarlegum akstri

**Tafla 2 – Hluti mánaðarlegrar afborgunar sem fer í akstur til vinnu**

	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000	110000
<b>100%</b>	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000	110000
<b>95%</b>	9500	19000	28500	38000	47500	57000	66500	76000	85500	95000	104500
<b>90%</b>	9000	18000	27000	36000	45000	54000	63000	72000	81000	90000	99000
<b>85%</b>	8500	17000	25500	34000	42500	51000	59500	68000	76500	85000	93500
<b>80%</b>	8000	16000	24000	32000	40000	48000	56000	64000	72000	80000	88000
<b>75%</b>	7500	15000	22500	30000	37500	45000	52500	60000	67500	75000	82500
<b>70%</b>	7000	14000	21000	28000	35000	42000	49000	56000	63000	70000	77000
<b>65%</b>	6500	13000	19500	26000	32500	39000	45500	52000	58500	65000	71500
<b>60%</b>	6000	12000	18000	24000	30000	36000	42000	48000	54000	60000	66000
<b>55%</b>	5500	11000	16500	22000	27500	33000	38500	44000	49500	55000	60500
<b>50%</b>	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000	50000	55000
<b>45%</b>	4500	9000	13500	18000	22500	27000	31500	36000	40500	45000	49500
<b>40%</b>	4000	8000	12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000	44000
<b>35%</b>	3500	7000	10500	14000	17500	21000	24500	28000	31500	35000	38500
<b>30%</b>	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000	24000	27000	30000	33000
<b>25%</b>	2500	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500
<b>20%</b>	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000
<b>15%</b>	1500	3000	4500	6000	7500	9000	10500	12000	13500	15000	16500
<b>10%</b>	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
	<b>10000</b>	<b>20000</b>	<b>30000</b>	<b>40000</b>	<b>50000</b>	<b>60000</b>	<b>70000</b>	<b>80000</b>	<b>90000</b>	<b>100000</b>	<b>110000</b>

Hlutfall aksturs til vinnu af mánaðarlegum akstri (Y-ás) og Afborgun á mánuði (X-ás) gefa

Hlut mánaðarlegrar afborgunar til greiðslu á akstri til vinnu

**Tafla 3 – Bensínkostnaður per ferð til vinnu**

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>12,0</b>	61	91	122	152	182	213	243	274	304	334	365	395	426	456	487	517	547	578	608
<b>11,5</b>	58	87	117	146	175	204	233	262	291	321	350	379	408	437	466	495	525	554	583
<b>11,0</b>	56	84	111	139	167	195	223	251	279	307	334	362	390	418	446	474	502	530	557
<b>10,5</b>	53	80	106	133	160	186	213	239	266	293	319	346	372	399	426	452	479	506	532
<b>10,0</b>	51	76	101	127	152	177	203	228	253	279	304	329	355	380	405	431	456	481	507
<b>9,5</b>	48	72	96	120	144	169	193	217	241	265	289	313	337	361	385	409	433	457	481
<b>9,0</b>	46	68	91	114	137	160	182	205	228	251	274	296	319	342	365	388	411	433	456
<b>8,5</b>	43	65	86	108	129	151	172	194	215	237	258	280	302	323	345	366	388	409	431
<b>8,0</b>	41	61	81	101	122	142	162	182	203	223	243	264	284	304	324	345	365	385	405
<b>7,5</b>	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
<b>7,0</b>	35	53	71	89	106	124	142	160	177	195	213	231	248	266	284	302	319	337	355
<b>6,5</b>	33	49	66	82	99	115	132	148	165	181	198	214	231	247	264	280	296	313	329
<b>6,0</b>	30	46	61	76	91	106	122	137	152	167	182	198	213	228	243	258	274	289	304
<b>5,5</b>	28	42	56	70	84	98	111	125	139	153	167	181	195	209	223	237	251	265	279
<b>5,0</b>	25	38	51	63	76	89	101	114	127	139	152	165	177	190	203	215	228	241	253
<b>4,5</b>	23	34	46	57	68	80	91	103	114	125	137	148	160	171	182	194	205	217	228
<b>4,0</b>	20	30	41	51	61	71	81	91	101	111	122	132	142	152	162	172	182	193	203
<b>3,5</b>	18	27	35	44	53	62	71	80	89	98	106	115	124	133	142	151	160	169	177
<b>3,0</b>	15	23	30	38	46	53	61	68	76	84	91	99	106	114	122	129	137	144	152
<b>2,5</b>	13	19	25	32	38	44	51	57	63	70	76	82	89	95	101	108	114	120	127
<b>2,0</b>	10	15	20	25	30	35	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	101
<b>1,5</b>	8	11	15	19	23	27	30	34	38	42	46	49	53	57	61	65	68	72	76
<b>1,0</b>	5	8	10	13	15	18	20	23	25	28	30	33	35	38	41	43	46	48	51

Vegalengd á vinnustað (Y-ás) og Meðaleyðsla á kílómetra (X-ás) gefa

Bensínkostnað við ferð til vinnu miðað við 253,4 krónur á lítra

**Tafla 4 – Heildarkostnaður við akstur til og frá vinnu**

<b>80000</b>	4385	4435	4485	4535	4585	4635	4685	4735	4785	4835	4885	4935	4985	5035	5085	5135	5185	5235	5285
<b>75000</b>	4130	4180	4230	4280	4330	4380	4430	4480	4530	4580	4630	4680	4730	4780	4830	4880	4930	4980	5030
<b>70000</b>	3874	3924	3974	4024	4074	4124	4174	4224	4274	4324	4374	4424	4474	4524	4574	4624	4674	4724	4774
<b>65000</b>	3619	3669	3719	3769	3819	3869	3919	3969	4019	4069	4119	4169	4219	4269	4319	4369	4419	4469	4519
<b>60000</b>	3364	3414	3464	3514	3564	3614	3664	3714	3764	3814	3864	3914	3964	4014	4064	4114	4164	4214	4264
<b>55000</b>	3109	3159	3209	3259	3309	3359	3409	3459	3509	3559	3609	3659	3709	3759	3809	3859	3909	3959	4009
<b>50000</b>	2853	2903	2953	3003	3053	3103	3153	3203	3253	3303	3353	3403	3453	3503	3553	3603	3653	3703	3753
<b>45000</b>	2598	2648	2698	2748	2798	2848	2898	2948	2998	3048	3098	3148	3198	3248	3298	3348	3398	3448	3498
<b>40000</b>	2343	2393	2443	2493	2543	2593	2643	2693	2743	2793	2843	2893	2943	2993	3043	3093	3143	3193	3243
<b>35000</b>	2087	2137	2187	2237	2287	2337	2387	2437	2487	2537	2587	2637	2687	2737	2787	2837	2887	2937	2987
<b>30000</b>	1832	1882	1932	1982	2032	2082	2132	2182	2232	2282	2332	2382	2432	2482	2532	2582	2632	2682	2732
<b>25000</b>	1577	1627	1677	1727	1777	1827	1877	1927	1977	2027	2077	2127	2177	2227	2277	2327	2377	2427	2477
<b>20000</b>	1321	1371	1421	1471	1521	1571	1621	1671	1721	1771	1821	1871	1921	1971	2021	2071	2121	2171	2221
<b>15000</b>	1066	1116	1166	1216	1266	1316	1366	1416	1466	1516	1566	1616	1666	1716	1766	1816	1866	1916	1966
<b>10000</b>	811	861	911	961	1011	1061	1111	1161	1211	1261	1311	1361	1411	1461	1511	1561	1611	1661	1711
<b>5000</b>	555	605	655	705	755	805	855	905	955	1005	1055	1105	1155	1205	1255	1305	1355	1405	1455
	<b>150</b>	<b>175</b>	<b>200</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>275</b>	<b>300</b>	<b>325</b>	<b>350</b>	<b>375</b>	<b>400</b>	<b>425</b>	<b>450</b>	<b>475</b>	<b>500</b>	<b>525</b>	<b>550</b>	<b>575</b>	<b>600</b>

Hlutur mánaðarlegrar afborgunar sem fer í akstur til vinnu (Y-ás) og Bensíkostnaður til og frá vinnu (X-ás) gefur

heildarkostnað við akstur til og frá vinnu

**Tafla 5 – Ráðstöfunartími vegna ferða til og frá vinnu**

	48	64	80	96	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255	271	287	302	318	334
<b>1127</b>	48	64	80	96	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255	271	287	302	318	334
<b>1200</b>	46	61	76	91	107	122	137	152	167	183	198	213	228	244	259	274	289	304	320
<b>1300</b>	43	57	72	86	100	115	129	144	158	172	187	201	215	230	244	258	273	287	301
<b>1400</b>	41	54	68	81	95	109	122	136	149	163	177	190	204	217	231	244	258	272	285
<b>1500</b>	39	52	65	78	90	103	116	129	142	155	168	181	194	207	220	233	245	258	271
<b>1600</b>	37	49	62	74	86	99	111	123	135	148	160	172	185	197	209	222	234	246	259
<b>1700</b>	35	47	59	71	82	94	106	118	129	141	153	165	177	188	200	212	224	235	247
<b>1800</b>	34	45	56	68	79	90	101	113	124	135	146	158	169	180	192	203	214	225	237
<b>1900</b>	32	43	54	65	76	86	97	108	119	130	141	151	162	173	184	195	205	216	227
<b>2000</b>	31	42	52	62	73	83	93	104	114	125	135	145	156	166	177	187	197	208	218
<b>2100</b>	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
<b>2200</b>	29	39	48	58	67	77	87	96	106	116	125	135	144	154	164	173	183	193	202
<b>2300</b>	28	37	46	56	65	74	84	93	102	111	121	130	139	149	158	167	177	186	195
<b>2400</b>	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180	188
<b>2500</b>	26	35	43	52	61	69	78	87	95	104	113	122	130	139	148	156	165	174	182
<b>2600</b>	25	34	42	50	59	67	76	84	92	101	109	118	126	134	143	151	160	168	177
<b>2700</b>	24	33	41	49	57	65	73	81	90	98	106	114	122	130	138	147	155	163	171
<b>2800</b>	24	32	40	47	55	63	71	79	87	95	103	111	119	126	134	142	150	158	166
<b>2900</b>	23	31	38	46	54	61	69	77	84	92	100	107	115	123	130	138	146	153	161
<b>3000</b>	22	30	37	45	52	60	67	75	82	89	97	104	112	119	127	134	142	149	157
<b>3100</b>	22	29	36	44	51	58	65	73	80	87	94	102	109	116	123	131	138	145	152
<b>3200</b>	21	28	35	42	49	56	64	71	78	85	92	99	106	113	120	127	134	141	148
<b>3300</b>	21	28	34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	103	110	117	124	131	138	144
<b>3400</b>	20	27	34	40	47	54	60	67	74	80	87	94	101	107	114	121	127	134	141
<b>3500</b>	20	26	33	39	46	52	59	65	72	78	85	92	98	105	111	118	124	131	137
	<b>750</b>	<b>1000</b>	<b>1250</b>	<b>1500</b>	<b>1750</b>	<b>2000</b>	<b>2250</b>	<b>2500</b>	<b>2750</b>	<b>3000</b>	<b>3250</b>	<b>3500</b>	<b>3750</b>	<b>4000</b>	<b>4250</b>	<b>4500</b>	<b>4750</b>	<b>5000</b>	<b>5250</b>

Tímakaup (Y-ás) og heildarkostnaður við akstur til og frá vinnu (X-ás) gefa Ráðstöfunartíma vegna ferða til og frá vinnu