

1. Af hverju er Reykjavík höfuðborg Íslands?

*Þar sem fornar súlur flutu á land,
við fjarðarsund og eyjaband,
þeir reistu Reykjavík.*

Einar Benediktsson

*Staðurinn vill vera danskur, en aldrei íslenskur
og því verður hann viðrini til eilífðar.*

Bjarni Thorarensen skáld um Reykjavík

1.1 Landnám Ingólfs

Við fyrstu sýn virðist upphaf Reykjavíkur hafa ráðist við upphaf landnáms. Fyrsti landnámsmaðurinn, Ingólfur Arnarson, varpaði öndvegissúlum sínum fyrir borð á leið hingað til lands og hét að hann skyldi þar byggja er súlurnar kæmu á land. Hann lét síðan þræla sína fylgja strandlengjunni allt þar til súlurnar fundust í Reykjavík, og Ingólfur stóð við orð sín og settist þar að. Þetta er táknað saga, hvort sem hún er sönn eður ei. Ingólfur kom að ónumdu landi og valdi Reykjavík fram yfir alla aðra staði á landinu. Upphaf Reykjavíkur virðist því vera annaðhvort verk guðlegrar forsjónar eða tilviljunarkenndra hafstrauma – eftir því hvernig á málin er litið. Svo virðist reyndar vera að sumir hafi undrast þetta val. Í Landnámu er eftirfarandi ummæli höfð eftir Karla, öðrum þeim þræl sem fann súlurnar í Reykjavík: „Til ills fórum við um góð héruð, er vér skulum byggja útnes þetta.“ Síðan strauk Karli með ambátt sér við hlið – fremur en setjast að við sundin blá – þó svo að Ingólfur hafi að lokum haft uppi á honum aftur við Ölfusvatn. Þetta bendir til þess að ritarar Landnámu hafi talið það merki um mikla hollustu við goðin að Ingólfur skyldi velja Reykjavík umfram aðra staði á landinu sem stóðu honum til boða.

Koma Ingólfs árið 874 virðist hafa markað upphaf að skipulegu landnámi héraðs Íslandis. Margt bendir til þess að Ingólfur og niðjar hans hafi gegnt forystuhlutverki á fyrstu áratugum Íslandsbyggðar, m.a. farið með vald allsherjargoða og stofnað fyrsta héraðsþingið á Kjalarnesi. „Ingólfur er frægastr allra landnámsmanna, því at hann kom hér at auðu landi ok byggði fyrst landit og gerðu aðrir landnámsmenn eftir hans dæmum síðan,“ segir *Landnáma*. En eftir þennan glæsilega upphafskafli í sögu landsins hverfur Reykjavík af spjöldum sögunnar næstu árhundruðin. Íslandssagan gerist að mestu leyti í öðrum héruðum. Sumir staðir verða frægir sem ættarsetur, menntasetur, biskupssetur, verslunarstaðir eða aðsetur skálda og höfðingja. Á öðrum stöðum – jafnvel aumustu kotum – er barist, sæst eða samið og þeir staðir komast þannig inn í sögubækur. Jafnvel þegar sögunni viku til Suðvesturlands og stórvíðburðir gerast í hinu forna landnámi Ingólfs virðist sagan sneiða hjá Reykjavík. Klaustur er sett niður í Viðey, umboðsmaður konungs býr á Bessastöðum og Hafnarfjörður verður verslunarmiðstöð. Kópavogur verður nafnkenndur fyrir það eina atvik að þar var skrifað undir einveldishyllum árið 1662. En landnámsbær Ingólfs virðist dvelja í skugga.

Vitaskuld var búið vel í Reykjavík. Þar var kirkjusetur og staðurinn var setinn af mörgum mætum mönnum. Síðar, eftir 1600, færast verslunin nær þegar Hólmurinn (Efferseyjar eða Grandæy) verður einn helsti verslunarstaðurinn við innanverðan Faxaflóa. En samt sem áður er það svo að Reykjavík virðist ekki fá líf fyrr en Skúli Magnússon landfógeti velur staðinn undir iðnfyrirtækin sín – Innréttungarnar – árið 1752. Á tímabilinu milli Ingólfs Arnarsonar og Skúla Magnússonar fógeta virðist fátt vekja athygli á Reykjavík umfram aðra staði á landinu. Raunar voru sögulegar tilvísanir

ekki ofarlega í huga Skúla þegar hann valdi Reykjavík til þess að verða verksmiðjuþorp. Það má t.d. marka af því að þeirri hugmynd var alvarlega velt upp að endurnefna Reykjavík í höfuðið á Danakonungi og kalla Kristjánsvík.¹ Sá fyrsti sem vildi draga söguna til vitnis um að örlögin hefðu ráðið upphefð Reykjavíkur þegar í upphafi landnáms var Eggert Ólafsson í *Mánamálum* sínum. Hann var auk þess einn sá fyrsti sem sá fyrir sér borg með hellulögðum strætum – höfuðborg Íslands, en það er önnur saga. Skúli hafði fyrst og fremst hagræði í huga:

Reykjavík vantaði virðuleika. Um þetta hafði Skúli fógæti ekki hugsað í fyrstu eða ekki tekið eftir því. Hans sjónarmið var hið hagnýta sjónarmið, að láta bæinn vera vel í sveit settan til atvinnurekstrar og láta hann liggja vel við gömlum höfuðbólum, fyrst og fremst sínu eigin höfuðbóli, Viðey. (Vilhjálmur Þ. Gíslason 1936)

Þau höfuðból sem Skúli miðaði við voru Bessastaðir, Viðey, Hólmur og Nes. Þessir staðir hafa vitaskuld ekki lengur sömu þýðingu og þeir höfðu á átjándu öld. Þess vegna er ekki fráleitt að varpa þeirri spurningu fram hvort upphefð Reykjavíkur sé aðeins tilviljun – ákvörðun byggð á persónulegu mati eins manns, Skúla fógæta, sem fékk óvæntan aðgang að fjárhirslum konungs og miðaði við aðstæður sem voru gjörólíkar þeim sem nú þekkjast.

1.2 Höfuðstaðurinn Reykjavík

Eins og kunnugt er fóru Innréttingar Skúla fógæta á hausinn ein af annarri, jafnvel þó að konungur verði miklum fjármunum til þess að halda þeim á floti. Það virðist í raun einsýnt að ef þessi iðnstarfsemi hefði verið það eina sem hóf Reykjavík yfir aðra staði hefðu þær dugað skammt sem þéttbýlissvaki. Landnámsjörð Ingólfs hefði þá endað sem áhugaverður staður í vegahandbókum með rústum og ef til vill einhverri byggð en alls ekki höfuðstaður. Sú varð þó ekki raunin. Staðreyndin er sú að lukka Reykjavíkur var sígandi og það tók áratugi fyrir bæinn að festa sig í sessi sem höfuðstaður. Bærinn fékk kaupstaðarréttindi árið 1786 og þá voru þar 302 íbúar. Þeim fækkaði heldur á næstu árum og voru ekki nema 291 árið 1792. En smám saman fóru æðstu embættismenn landsins að safnast þar fyrir og stjórnsýslukjarni tók að myndast. Landfógæti settist þar að 1792, Landsyfírréttur er settur þar niður 1800 eftir að Alþingi er lagt niður á Þingvöllum og upp úr aldamótunum flytja stiftamtmaður og biskup til staðarins. Landlæknir kemur 1833 og árið 1836 er skipuð sérstök bæjarstjórn. Upphefð Reykjavíkur sem höfuðstaðar var hæg og bitandi og hófst raunar ekki fyrr en eftir að tilraunir Skúla fógæta voru um garð gengnar. Þar sem Ísland var undir dönskum yfírráðum og Danir sáu um stjórnsýslu og verslun hérlendis, þá var stór hluti af upphaflegum íbúum staðarins danskrar ættar. Árið 1805 voru þeir 63 af 879 manns í Reykjavíkursókn. Þessi danski svipur bæjarins varð ekki til þess að vekja sérstaka ást hjá þjóðinni til höfuðstaðarins. Það sést m.a. á því að Fjölnismenn vildu láta setja Alþingi á Þingvöllum en alls ekki í Reykjavík.

Hafi aðrir staðir hentað betur sem höfuðstaður hefði verið hægðarleikur að beina uppbyggingunni þangað þegar atvinnulíf og stjórnsýsla fór að færast til nútímahátta – en það gerðist ekki. Ástæðan er einfaldlega sú að staðsetning Reykjavíkur var kjörin sem miðstöð verslunar, þjónustu, iðnaðar og stjórnsýslu. Þar er góð höfn, laus við hafís,² sem liggur vel við siglingum til og frá landinu. Þaðan er einnig stutt til margra af bestu fiskihöfnum og fiskimiðum landsins. Reykjavík er líka staðsett á ská við Vesturland og Suðurland og lá vel við landsamgöngum til tveggja stærstu og frjósömustu landbúnaðarhéraða landsins. Bærinn hafði því sérstöðu vegna þess að þar var þrjúþættur aðgangur að höfn, fiskimiðum og landbúnaðarsvæðum sem aðrir staðir höfðu ekki. Það var því engin tilviljun að Danir kusu að setja niður stjórnstöð sína á Bessastöðum, né að kaþólska kirkjan skyldi stofna klaustur í Viðey, né heldur að Hólmurinn skyldi vera helsti verslunarstaðurinn við innanverðan Faxaflóa. Sá staður sem veitti Reykjavík helstu samkeppni var Hafnarfjörður en fyrir daga Innréttinganna stungu

¹ Sjá m.a. umfjöllun eftir Vilhjálmi Þ. Gíslason (1926), „Hversu Reykjavík varð höfuðstaður“ í *Þættir úr sögu Reykjavíkur*, bls. 171-196.

² Hafísinn kemur sem kunnugt er alltaf fyrst að vesturhorni landsins og gengur þaðan austur fyrir landið og það hefur sárásjaldan gerst að hann hafi náð inn á Faxaflóa.

ýmsir upp á honum sem höfuðstað³ og án efa hefði sá staður getað gegnt því hlutverki með sóma. Því má segja að jörðin Reykjavík hafi átt upphaf sína frumkvæði Skúla að þakka. Þótt Skúli hefði ekki komið til sögunnar hefði höfuðstaðurinn samt sem áður ekki legið ýkja fjarri Reykjavík og nær örugglega innan þéttbýlismarkna sem nú eru kennd við höfuðborgarsvæðið. Það er því ekki hægt að fallast á að upphaf Reykjavíkur sem höfuðstaðar sé nema að litlu leyti tilviljun, hvað sem líður öndvegissúlum Ingólfs.

1.3 Þéttbýlið Reykjavík

Þéttbýlismyndunin í Reykjavík var hæg lengst framan af nítjándu öld. Um aldamótin 1900 bjuggu aðeins um 10% þjóðarinnar á svæðinu en næstu 100 árin voru sannarlega viðburðarík. Um síðustu aldamót var hlutfallið orðið rúmlega 60%. Ef vöxturinn er greindur niður sést að mest munar um fyrri hluta aldarinnar þegar þjóðin virtist flykkjast til bæjarins. Á þeim tíma tók það aðeins 10–18 ár fyrir borgina að hlaupa á milli prósentutuga eins og sjá má í töflu 2.1. Árið 1918 bjuggu 20% þjóðarinnar á Reykjavíkursvæðinu, árið 1929 voru 30% af þjóðinni komin þar saman og lýðveldisárið 1944 voru 40% Íslendinga með fasta búsetu á höfuðborgarsvæðinu. Um miðbik aldarinnar (árið 1958) var svo komið að helmingur landsmanna var búsettur á höfuðborgarsvæðinu, en síðan hefur hægt á vaxtarhraðanum. Það er ekki fyrr en nú – 40 árum seinna – að borgarsvæðið slagar upp í næsta tugahlutfall. En árið 1997 var því marki náð að 60% landsmanna höfðu búsetu í þessum stærsta þéttbýliskjarna landsins.

Tafla 1.1 Hlutfall þjóðarinnar sem býr á höfuðborgarsvæðinu

| Ártal | Hlutfall þjóðar með búsetu á höfuðborgarsvæðinu | |
|-------|---|----|
| | Ár á milli tugahlutfalla | |
| 1900 | 10% | - |
| 1918 | 20% | 18 |
| 1929 | 30% | 11 |
| 1944 | 40% | 15 |
| 1958 | 50% | 15 |
| 1997 | 60% | 39 |

Hefði þróunin getað orðið á annan veg? Líklega hefði þéttbýli myndast fyrr á Suðurlandi en varð ef góðar hafnaraðstæður hefðu verið fyrir hendi í upphafi tuttugustu aldar. Í byrjun tuttugustu aldar var hér franskur konsúll, Jean Paul Brillouin – kallaður Brellujón upp á íslensku – sem hafði mjög stórar áætlanir fyrir Suðurland. Árið 1911 lagði hann auk nokkurra annarra Íslendinga fram áætlun um hafnarframkvæmdir í Þorlákshöfn, virkjun Þjórsár, byggingu stóriðju og málmvinnslu. Suðurland var í þann tíma jafn fjölmennt og Reykjavík og forsvarsmenn þessara hugmynda vildu gera hið frjósama Suðurlandsundirlendi að nýrri þungamiðju Íslands og flytja framleiðsluna beint á heimsmarkað, framhjá Reykjavík. Lítið varð úr þessum hugmyndum – þrátt fyrir að fyrirtæki Brillouin keypti nær öll vatnsréttindi á Suðurlandi og land til hafnargerðar í Þorlákshöfn.⁴ En af einhverjum ástæðum hvarf allur vindur úr Brellujóni eftir 1912. Hann fluttist síðar til Mexíkó og gerist seinna franskur konsúll á Kúbu til æviloka. Er fram liðu stundir voru gerðar áætlanir um að tengja Suðurland við Reykjavík með járnbraut og var Jón Þorláksson fjármálaráðherra mikill áhugamaður um slíka framkvæmd. Hann vildi þannig efla landbúnað á Suðurlandi og styðja við þéttbýlismyndun. Jón mætti andstöðu þeirra sem vildu fremur bæta sjósamgöngur umhverfis landið, svo sem Jónasar frá Hriflu, og svo fór að ákveðið var að kaupa nýtt strandferðaskip fremur en leggja járnbraut.

³ Sjá umfjöllun Helga Þorlákssonar (1978).

⁴ Um þessar framkvæmdir var ort: Bráðum kemur Brellujón / beint til Þorlákshafnar. / En það er verst ef feðrafrón / í frönsku gulli kafnar.

Alltaf má velta fyrir sér hvort einhverjir brellujónar – innlendir sem erlendir – hefðu getað breytt gangi sögunnar. Tilkoma hafnar eða járnbrautar á Suðurlandi á fyrstu áratugum tuttugustu aldar hefði að öllum líkindum breytt þéttbýlismynstri landsins svo um munaði. En Ísland hefur nokkra sérstöðu fyrir þá sök að meirihluti þjóðarinnar er nú sestur að á höfuðborgarsvæðinu. Að því leyti minnir borgarmyndunin meira á það sem þekktist í þróunarlöndum fremur en öðrum iðnríkjum þar sem þéttbýlið skiptist niður – jafnvel með reglulegum hætti – í fleiri þéttbýlissvæði. Í framhaldi af þessu má velta fyrir sér hvort hagfræðilögmál geti náð yfir sögulegar tilviljanir og verður þar fyrst á vegi lítil saga um ritvélar.

1.4 QWERTY hagfræði

Flestir hagfræðingar gera ráð fyrir því að ef nokkrum skilyrðum er fullnægt um skynsemi manna og flæði upplýsinga þá leiði frjáls markaðsviðskipti alltaf til hagkvæmstu lausnar og þannig leiðréttist sögulegar tilviljanir. Önnur hagkvæmari staðsetning fyrir höfuðborg – ef hún var þá til – ætti því að hafa yfirunnið Reykjavík fyrir löngu. Þetta þarf þó ekki að vera rétt að öllu leyti. Óhagkvæmar lausnir geta haldið velli um ófyrirsjáanlegan tíma ef þær verða ofan á í byrjun vegna þess að kostnaður við að breyta til er einfaldlega of mikill. Í frjálsu markaðshagkerfi eru ákvarðanir yfirleitt teknar af einstaklingum en ekki miðstjórnarvaldi. Þannig getur reynst hagkvæmt fyrir hóp einstaklinga að flytja frá einum stað til annars en óhagkvæmt fyrir einn einstakling að gera slíkt hið sama. Þar sem hugsanir hvers og eins eru sjálfmiðaðar en ekki hóplægar verður afleiðingin sú að allir eru kyrrir á sama stað. Þessa hugsun mótaði hagfræðingurinn Paul David⁵ í hugtakinu vegartryggð (e. *path dependency*). Sagan fylgir yfirleitt þeim stíg sem troðinn var í fyrstu og allir hafa komist upp á lag með að fara eftir. Sagan er harður húsbóndi og gerðir fólks í dag mótast af löngu liðnum atburðum sem fæstir gera sér grein fyrir.

Máli sínu til stuðnings tók Paul David lítið en mjög áhrifaríkt dæmi. Allar tölvur í hinum vestræna heimi hafa sams konar lyklaborð. Ef lítið er á efstu röð stafalykla frá vinstri má lesa: Q-W-E-R-T-Y-U-I-O-P. Þessi uppsetning er arfur frá tíð ritvéla og hefur haldist óbreytt þrátt fyrir stórstígar tækniframfarir. Nú segir hið fornkveðna að góðir hlutir eldist seint, en það á samt varla við hér. Notkun QWERTY byrjaði árið 1867 þegar maður að nafni Latham Sholes fékk einkaleyfi á vél sem hann kallaði ritvél. Þessi smíð var gölluð á marga vegu og sérstaklega vildu stafalyklarnir flækjast saman. Sholes leysti þennan vanda með því að hanna lyklaborð þar sem margir algengir stafir, svo sem A eða S, voru út við enda lyklaborðsins og lágu illa við áslætti. Þessi uppsetning hægði á vélritaranum og fækkaði þess vegna flækjunum. Sholes hóf síðan samstarf við kunnan vopnaframleiðanda, E. Remington, og brátt var ritvélin fjöldaframleidd og markaðssett. Sölumenn Remington stungu upp á sölubragði sem fólst í því að efsta röð lyklaborðsins hefði þá stafi sem þyrfti til þess að skrifa orðið T-Y-P-E-W-R-I-T-E-R og þar með var nýja lyklaborðið fullskapað.

Hvort sem þessi brella gerði útslagið eður ei þá náðu Remington ritvélar með QWERTY lyklaborði yfirburðastöðu á markaðinum. Almennur vandist fingrasetningu miðað við þessa uppsetningu og aðrir ritvélaframleiðendur urðu nauðugir viljugir að taka upp sama lyklaborð á sínum vélum. En tækninni fleygði fram og stafaflækjur heyrðu brátt sögunni til og hin raunverulega ástæða til þess að nota QWERTY hvarf brátt. Á árunum 1909–1924 voru gefin út sjö einkaleyfi fyrir nýjum lyklaborðum sem áttu að gera ásláttinn hraðari og auðveldari en engin þeirra velti QWERTY úr sessi. Árið 1932 fékk maður að nafni August Dvorak einkaleyfi á nýrri tegund af lyklaborði, nefndri DSK, sem var prófuð af bandaríska sjóhernum. Niðurstaða tilraunanna gaf til kynna að vélritun væri 20–40% hraðari með DSK lykloröðun en með venjulegri QWERTY uppsetningu. En DSK náði samt

⁵ Sjá Paul David (1985), „Clio and the Economics of Qwerty,” *American Economic Review*.

aldrei fótfestu á markaðinum. August þessi dó í sárustu fátækt og QWERTY hefur haldið út til þessa dags og tefur nú áslátt fólks á tölvulyklaborð alls staðar um jarðarkringluna.⁶

Ef markaðirnir sýna vegartryggð þá skipta áhrif brautryðjenda gífurlega miklu máli. Stórfyrirtækið Remington varð fyrst til þess að markaðssetja ritvélar með QWERTY lyklaborði og náði markaðsyfirráðum. Vegna þessa reyndist ómögulegt að kynna til sögunnar DSK lyklaborð sem þó áttu að vera hagkvæmari. Á sama hátt geta borgir risið fyrir áhrif einstakra manna eða aðstæðna og haldið velli og vaxið þrátt fyrir að þessir sömu einstaklingar falli frá eða aðstæður breytist. Sem dæmi um þetta mætti nefna Pétursborg í Rússlandi eða Madrid á Spáni. Ennfremur eru margar borgir Evrópu staðsettar á gömlum vatnaleiðum og krossgötum sem nú skipta litlu sem engu máli, sem dæmi mætti nefna Moskvu eða París. Hins vegar er afstætt hvað óhagkvæmni þýðir í þessu samhengi. Það skiptir máli hvar borgarmiðjan er sett niður í byrjun – ef til vill geta nokkrir staðir komið þar til greina – en þegar miðjan er komin mun önnur byggð í landinu vaxa til samræmis. Uppbygging samgangna, atvinnuvega og mannvirkja mun sjálfkrafa miðast við miðstöðvar stjórnsýslu og atvinnuvega.

1.5 Um samkeppni á milli byggðarlaga

Töluverður hluti af hinni öru þéttbýlismyndun á fyrstu áratugum tuttugustu aldar fólst í vexti Reykjavíkur. Yfirburðir höfuðstaðarins skýrast að miklu leyti af þremur þáttum:

1. Reykjavík tók forystu í sjávarútvegi á fyrstu áratugum tuttugustu aldar þegar vélvæðing skipastólsins var að hefjast. Höfnin, sem var fullbúin árið 1917, veitti einnig töluvert forskot.
2. Reykjavík varð þegar á níttjándu öld miðstöð verslunar fyrir landið og tók þannig við hlutverki Kaupmannahafnar sem heildverslunarstaður fyrir landið allt, þar sem tekið var á móti stórum sendingum af innfluttum vörum sem síðan voru sendar áfram til hinna dreifðu byggða landsins.
3. Reykjavík varð miðstöð stjórnsýslu og menntunar þegar um 1800 en með komandi sjálfstæði þjóðarinnar, auknum umsvifum ríkisins og staðfastari áherslu á menntun fór þetta hlutverk að skipta æ meira máli. Þær stofnanir sem nýfrjáls þjóð þurfti með voru staðsettar í höfuðborginni og sköpuðu störf og veltu.
4. Þessir þrír ofangreindir vaxtarsprotar sköpuðu síðan með samlegðaráhrifum skilyrði fyrir vöxt þjónustugeira.

Þessir fjórir þættir skýra af hverju Reykjavík tók forystu meðal annarra þéttbýlisstaða landsins, en þeirri spurningu er samt ósvarað af hverju forskot borgarinnar varð svo mikið sem raun bar vitni á fyrstu áratugum aldarinnar. Og af hverju borgin hafði sogað meirihluta allra landsmanna til sín áður en öldin var hálfnuð. Svarið við þeirri spurningu er ekki aðeins forvitnileg sagnfræði, heldur gæti verið lykillinn að núverandi yfirburðum höfuðborgarsvæðisins og spám um framtíðarþróun byggðar. Hér ber aftur að minna á QWERTY hagfræðilögmálin um sögulegar tilviljanir. Borgarmyndun er hringrásarferli. Fyrirtæki sem setja sig niður á einum stað kalla á fólk að koma þangað líka. Fleira fólk kallar síðan á fleiri fyrirtæki og svo koll af kolli. Það kann að vera að sérstakar og tímabundnar ástæður í byrjun aldarinnar hafi verið Reykjavík svo hliðhollar að sú hringrás hófst sem varð ekki snúið til baka.

Uppgangur og hnignun landa, borga, héraða eða jafnvel þjóða, ætta og einstaklinga er eftirlætis viðfangsefni sagnfræðinga. Leiðir liggja ekki lengur allar til Rómar, valdapunktur færast á milli og

⁶ Tveir hagfræðingar, Liebowitz og Margolis, hafa farið ofan í þær prófanir sem bandaríski sjóherinn lét gera á DSK og QWERTY. Þeir benda á að August Dvorak, höfundur DSK kerfisins, hafi sjálfur stjórnað þessum tilraunum og þær séu meingallaðar. Aðrar kannanir gefi hins vegar til kynna að þessi tvö kerfi séu næsta lík. Ef munurinn hefði raunverulega verið svo mikill sem Dvorak vildi meina þá hefðu einhver stórfyrirtæki séð sér hag í að taka upp DSK kerfið. Þar með er sótt að sjálfum þjóðfána QWERTY og ef sú árás tekst er vandfundið svipað dæmi sem sannar vegartryggð og að markaðir geti fest sig í sjálfheldu úreltrar tækni. En um þessi mál hefur þó engin niðurstaða fengist enn sem komið er. Sjá Liebowitz og Margolis (1999).

atvinnugreinar koma og fara. Það er erfitt að segja til um hvað QWERTY kraftarnir eru sterkir þegar á reynir því ávallt ríkir bein og óbein samkeppni á milli staða. Slíkt hefur einnig gerst á Íslandi, en Flatey á Breiðafirði var til dæmis einn helsti þéttbýlisstaður landsins á miðri 19. öld. Um landið þvert og endilangt eru rústir bæja er risu í árdaga þéttbýlismyndunar en voru kæfðir af öðrum kjarna í næsta nágrenni. Þetta á t.d. við Haganesvík í Fljótum í Skagafirði (í næsta nágrenni við Siglufjörð), Kálfshamarsvík á Skaga (í næsta nágrenni við Skagaströnd) og Mjóafjörð á Austurlandi (í næsta nágrenni við Seyðisfjörð). Slíkir hlutir gerast enn hérlendis – enda hefur búseta hér á landi tekið miklum breytingum á síðari áratugum og er enn í hraðri þróun.

Rammi 1. Tograbærinn Reykjavík

Á upphafsárum íslenskrar togaraútgerðar þekktist útgerð togskipa vart utan Reykjavíkur og Hafnarfjarðar, og höfuðstaðurinn var langöflugasti togarabær landsins. Það var vitaskuld engin tilviljun að togaraútgerð skyldi fyrst skjóta traustum rótum við sunnanverðan Faxaflóa. Reykjavík var fjölmennasti bær landsins og þar mátti finna ýmsa þá þjónustu sem nauðsynleg var til að hægt væri að halda úti togurum og vinnuafli til að vinna þann afla sem togararnir báru að landi. Góð mið voru skammt undan og á árunum 1913–1917 var besta og stærsta höfn landsins byggð í Reykjavík. En þar var einnig að finna fjármagnið og áræðna einstaklinga sem þorðu að taka slaginn. Sú dirfska gat launað sig fljótt. Jón forseti, fyrsti togarinn sem smíðaður var sérstaklega fyrir Íslendinga, hafði t.d. borgað sig upp að fullu að þremur árum liðnum.

Togaraútgerðin örvaði mjög vöxt Reykjavíkur, enda hafði fjöldi fólks framfæri sitt af henni með beinum eða óbeinum hætti. Mörg ný fyrirtæki spruttu upp á árunum fyrir fyrra stríð og höfðu lifibrauð sitt af að þjónusta togara og má þar nefna járnsmíðaverkstæði og neta- og veiðarfæragerðir. Með togaraútgerðinni stórkjókst einnig eftirspurn eftir ís, enda sigldu skipin oft utan með afla sinn. Fyrir vikið fjölgaði mjög íshúsum í bænum en þau sem fyrir voru höfðu áður aðallega verið notuð til að geyma beitu og ýmis matvæli. Málmiðnaður óx hraðar en annar iðnaður í landinu eftir 1920, sérstaklega í Reykjavík, og þar voru stofnuð fyrirtæki á borð við Vélsmiðjuna Hamar, Héðin, og Vélsmiðju Kristjáns Gíslasonar. Á árunum 1932–1933 voru síðan gerðar tvær nýjar dráttarbrautir hjá Slippfélaginu en með tilkomu þeirra var hægt að gera við allan togaraflotann og mörg kaupskipin. Þrjár veiðarfæragerðir litu einnig dagsins ljós í upphafi fjórða áratugarins; Belgjagerðin, Hampiðjan og Veiðarfæragerð Íslands, og kom framleiðsla þeirra að verulegu leyti í stað innfluttra veiðarfæra.

Reykvísku togarafélögin voru mörg hver með mikil umsvif í landi. Hið stærsta þeirra, Kveldúlfur, var með höfuðstöðvar á Móakotsslóð í Skuggahverfinu og þar risu skrifstofur, pakkhús og fiskþvotta- og fiskverkunarhús. Fiskreitir voru þar einnig miklir, sem og á Rauðarárholti og á Seltjarnarnesi. Á Nesinu var félagið einnig með fiskverkunarstöð og lýsisbræðslu. En umsvif Kveldúlfs voru ekki bundin við Reykjavík, heldur teygði starfsemi félagsins anga sína norður á Hjalteyri, Siglufjörð og Hesteyri í Jökulfjörðum. Fiskverkunarhús og stakkstæði voru víða annars staðar í Reykjavík og í útjaðri bæjarins. Afli togaranna var einkum verkaður í saltfisk, en árið 1930 hófst rekstur sænsk-íslenska frystihússins í Reykjavík, og var það fyrsta húsið hér á landi sem sérstaklega var hannað fyrir fiskfrystingu.

Heimild: Guðjón Friðriksson (1994), bls. 52–53.

2. Þéttbýlismyndun og sögulegar tilviljanir

*Höfðingjar og heiðurskrans
héðan burtu fýkur,
æðst embætti innanlands,
allt til Reykjavíkur.*

Norðlenskur húsgangur frá fyrri hluta nítjándu aldar

*Maðurinn er ei nema hálfur.
Með öðrum er hann meiri en hann sjálfur.*

Fákar, Einar Benediktsson

2.1 Af hverju myndast þéttbýli?

Það er hvort tveggja í senn mjög einfalt og flókið að skýra af hverju fólk og fyrirtæki þjappast saman í borgum og bæjum í stað þess að dreifast um landið. Þannig er mál með vexti að fyrirtækin virðast sækjast eftir að vera í nálægð hvert við annað, þrátt fyrir að þau eigi í harðri samkeppni. Þau hópast einnig saman þótt fasteignaverð og leiga hækki eftir því sem þau verða fleiri og þéttari og alls kyns önnur vandræði skapist vegna umferðar og öngþveitis. Þannig virðast vera mjög sterkir kraftar að verki sem draga byggðina saman á lítið svæði og gera það að verkum að smæstu búðarholur sem stærstu fyrirtæki greiða háa leigu til þess að geta verið nálægt hvert öðru.

Breski hagfræðingurinn Alfred Marshall (1920) reyndi fyrstur að skýra mátt nálægðarinnar með fræðilegum rökum. Að hans áliti mátti rekja samþjöppun fyrirtækja til þriggja skilyrða, þ.e. að staðsetning meðal annarra fyrirtækja veitti aðgang að:

1. þjálfuðu vinnuafli,
2. staðbundnum framleiðsluþáttum,
3. upplýsingum.

Til þess að skýra þetta er ágætt að taka dæmi. Í byrjun tuttugustu aldar hófu bandarísk kvikmyndafyrirtæki að safnast saman í Hollywood og nú er þar miðstöð kvikmyndagerðar, ekki aðeins í Bandaríkjunum heldur í heiminum öllum. Þessi kvikmyndafyrirtæki eru vitaskuld öll í samkeppni hvort við annað en saman skapa þau jafnframt hagræði hvert fyrir annað. Saman mynda þau stóran og fjölskrúðugan vinnumarkað þannig að hvert þeirra hefur aðgang að mjög stórum hópi fagfólks, leikurum og tæknimönnum, sem hægt er að ráða til kvikmyndagerðar. Þannig eru líkurnar á vinnuafllsskorti til sérhæfðra starfa lágmarkaðar. Á sama hátt hefur fagfólk í kvikmyndaíðnaði einnig hag af því að koma til Hollywood vegna þess að þar er úr mörgum störfum að velja og minnstar líkur á atvinnuleysi fyrir fólk með mjög sérhæfða þekkingu á þessu sviði. Þetta er dæmi um fyrsta atriðið sem Marshall nefndi, hvernig samþjöppun fyrirtækja tryggði aðgang að þjálfuðu vinnuafli. Samsöfnun kvikmyndaþvera tryggir einnig framboð á ýmsum sérhæfðum framleiðsluþáttum, svo sem þeim sem tengjast tæknibrellum og áhættuleik, sem ekki er völ á annars staðar. Fyrirtæki í mjög sérhæfðri framleiðslu geta aðeins þrífist ef þau geta gengið að nægilega stórum markaði fyrir vörur sínar og þjónustu. Þannig skapar samþjöppun kvikmyndafyrirtækja skilyrði fyrir staðbundnar, sérhæfðar

stoðgreinar sem síðan leggja til framleiðsluþætti sem annars væri mjög kostnaðarsamt að útvega. Þetta er því dæmi um annað atriðið sem Marshall telur að reki þéttbýlismyndun áfram.

En sagan er ekki öll. Saman skapa fyrirtækin gífurlegt hópefli vegna þess hve mikill fjöldi af þekkingar- og hæfileikafólki sem einbeitt sér að svipuðum verkefnum finnst á sama stað. Hvert fyrirtæki er vitaskuld sjálfstæð rekstrareining en þekking og tækni berst samt á milli, bæði beint og óbeint. Það gerist þegar starfsmenn flakka á milli fyrirtækja og einstakra verkefna og flytja þekkingu sína með sér. Það gerist einnig við óformlegar aðstæður, svo sem í samkvæmum sem starfsmennirnir sækja. Slíkt þekkingarflakk (e. *spillover effects*) leiðir til tækniframfara, hagkvæmni í rekstri og markvissari markaðssetningar. Með þessum hætti veitir staðsetningin aðgang að upplýsingum sem ómögulegt væri að fénytá í fjarlægð.

Samsöfnun kvikmyndavera í Hollywood er aðeins eitt dæmi af mörgum um hvernig fyrirtæki hópa sig saman til þess að njóta skjóls hvert af öðru og hvernig hagræðið sem nálægðin veitir vegur upp á móti öðrum kostnaði sem nálægðin hefur í för með sér. Sem annað dæmi frá Bandaríkjunum mætti taka þekkingarmiðstöðvar líkt og Kísildal (Silicon Valley) sem er miðstöð hátækniönaðar í Bandaríkjunum. En slíkar miðstöðvar finnast einnig í iðngreinum sem eru ekki tengdar við þekkingariðnað. Til að mynda eru öll teppi í Bandaríkjunum framleidd í einum bæ – Dalton í Georgíufylki.

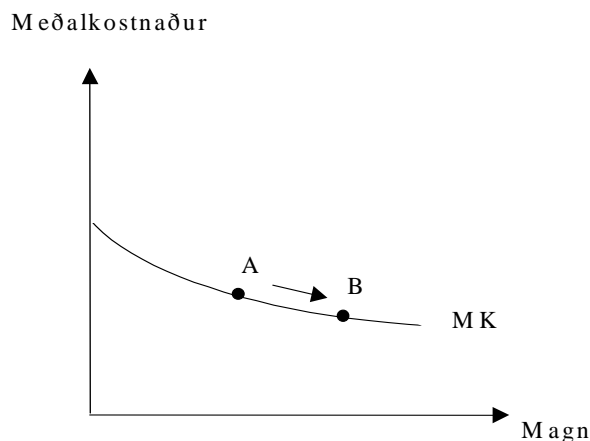
2.2 Þáttur stærðarhagkvæmni

Það er hægt að komast mjög langt með að skýra þéttbýlismyndun með tilgátu Marshalls, en til þess að komast að kjarna málsins, leyndarmáli þéttbýlismyndunar, verður að kafa dýpra. Til þess að skerpa fókusinn er nauðsynlegt að kynna hugtakið stærðarhagkvæmni. Stærðarhagkvæmni er reyndar vítt hugtak en verður hér skipt í þrennt í anda Ohlin (1933) og Hoover (1937) í tengslum við þéttbýlismyndun:

1. innri stærðarhagkvæmni einstakra fyrirtækja,
2. ytri stærðarhagkvæmni innan einstakra atvinnugreina,
3. ytri stærðarhagkvæmni á milli atvinnugreina og fyrirtækja.

Innri stærðarhagkvæmni felst í lækkingu meðalkostnaðar á hverja einingu eftir því sem framleiðslan eykst hjá einstökum fyrirtækjum. Þetta gerist t.d. þegar fastur kostnaður dreifist á fleiri einingar eða stórar fjárfestingar skila auknum afköstum miðað við kostnað.

Mynd 2.1 Innri stærðarhagkvæmni



Á mynd 3.1 sést hvernig aukið magn verður til þess að meðalkostnaður (MK) lækkar. Þetta er sú stærðarhagkvæmni sem mönnum er gjarnt að ræða og tekur til hagkvæmni stórra eininga. Stærðaráhrifin eru reyndar dálítið flóknari en oft er gefið til kynna, því að stærðin getur líka verið til trafala og skapað kostnað. Skortur á yfirsýn, frumkvæði og sveigjanleika fylgir oft stórum einingum. Hins vegar þarf ekki að orðlengja það að innri stærðarhagkvæmni getur skýrt af hverju fyrirtæki stækka, en ekki af hverju stór og smá fyrirtæki kjósa að hópast saman. Kjarni málsins er sá að stærðarhagkvæmni getur einnig komið fram sem lækkun meðalkostnaðar með aukinni framleiðslu, jafnvel þó að fleiri en eitt fyrirtæki hafi framleiðsluna með höndum. Stærðaráhrifin koma einnig fram þó svo að aukin framleiðsla dreifist á mörg fyrirtæki, ef nægjanleg tengsl eru á milli þeirra. Og fátt gefur betri tengsl en sameiginleg staðsetning. Þannig skapast ytri stærðarhagkvæmni innan ákveðinnar atvinnugreinar, sem á við þegar kostnaður lækkar hjá fyrirtækjum í sömu starfsemi um leið og þeim fjölgar á ákveðnum stað. Þetta er í raun það sem Marshall átti við og birtist vel í Hollywood og Kísildal eins og að ofan er getið. Áhrif slíkrar stærðarhagkvæmni á framleiðslu hafa verið metin fyrir S-Kóreu.⁷ Niðurstöðurnar sýndu að ef verksmiðja með 1.000 starfsmenn, sem væri staðsett ein og sér, myndi ákveða að flytja sig til borgar þar sem fyrir væru 10.000 starfsmenn starfandi í sömu grein, en hjá öðrum fyrirtækjum, þá myndi framleiðslan aukast um 70% án þess að meira fé væri kostað til framleiðsluþátta. Þetta eru geipileg áhrif sem skýra myndun sérhæfðra kjarna með einni tegund fyrirtækja, en ekki myndun stórborga með margar ólíkar greinar sem við fyrstu sýn virðast eiga fátt sameiginlegt.

Það er hér sem þriðja tegund stærðarhagkvæmni kemur til skjalanna en það er ytri stærðarhagkvæmni á milli atvinnugreina. Þessu verður best lýst með orðum ónefnds manns í ónefndu plássi á Íslandi þegar hann var spurður að því af hverju byggðarlagið drægi lífsafkomu sína. Og svarið var: „Hér lifir hvað á öðru.“ Það er nú einu sinni svo að umsvif í einni grein smita yfir í aðrar. Fyrirtæki sem hefja starfsemi á einum stað þurfa að kaupa ýmiss konar vörur og þjónustu á staðnum, og fólkið sem sest að þarf einnig ýmiss konar vöru og þjónustu. Og smám saman myndast nægilega stór markaður sem gefur svigrúm fyrir sérhæfingu. Hugtakið ytri stærðarhagkvæmni á við um þessa þróun vegna þess að tilvist utanaðkomandi aðila lækkar kostnað fyrirtækjanna. Hagræðið felst í því að hvert fyrirtæki getur fengið ýmsum óreglulegum og smávægilegum þörfum fullnægt á ódýrari hátt með viðskiptum við aðila utan fyrirtækisins, fremur en að sjá sjálft um þá hluti. Þessir utanaðkomandi aðilar geta sinnt þessum óreglulegu og smávægilegu þörfum með hagkvæmum hætti, einmitt vegna þess að nægilega mörg fyrirtæki með svipaðar þarfir eru til staðar. Ytri stærðarhagkvæmni getur í þessu tilliti falist í tilvist rafvirkja, saumavélaviðgerðarmanns eða ljósmyndara sem svara kalli fyrirtækis sem þarf á þjónustu þeirra að halda við nokkur viðvik en þarf ekki að ráða þá í fullt starf.

Þetta er það sem sænski hagfræðingurinn Gunnar Myrdal (1957) kallaði „sjálfnerandi hringrás“ (e. *circular causation*) en Brian Arthur (1994) kallar „jákvæða svörun“ (e. *positive feedback*) og lýsir því hvernig þéttbýlismyndun veltur áfram um leið og hún er komin af stað. Við fyrstu sýn kann þetta að líkjast sögunni af Münchhausen, sem reif sjálfan sig upp á hárinu, en er í raun afleiðing af stærðarhagkvæmni í verki. Eftir því sem fleira fólk og fyrirtæki koma til bæjarins, þeim mun meir batnar afkoma þeirra sem fyrir eru og hagkvæmni eykst. Vitaskuld eru takmörk fyrir því hvað þéttbýlismyndun getur haldið lengi áfram með slíkum hætti því að fyrir eða síðar fara ýmsir fráhrindikraftar að ýta ákveðnum iðngreinum og starfsstéttum frá. Athygli skal vakin á því að títtnefnd „sjálfnerandi hringrás“ getur einnig lagt af stað í öfuga átt, til fólksfækkunar. Fækkun og minnkandi stærðarhagkvæmni leiðir þannig til kostnaðar og óhagkvæmni fyrir alla þá íbúa sem eftir dvelja. Af þessum sökum getur fólksfækkun á ákveðnum svæðum talist til vandamála.

Lögmál stærðarhagkvæmni í þéttbýlismyndun skýrir einnig hvernig QWERTY hagfræðin, sem kynnt var í öðrum kafla, getur orðið til þess að sögulegar tilviljanir komi byggðinni í ákveðinn farveg sem ekki verði farið úr. Ástæðan er einfaldlega sú að um leið og stórir byggðarkjarnar hafa komist til þroska, þá gerir uppsöfnuð stærðarhagkvæmni það að verkum að rætur þeirra verða svo sterkar og djúpstæðar að þeim verður ekki hnikað. Þetta hlýtur að gefa tilefni til þess að skoða upphaf

⁷ Sjá Henderson, Lee og Lee (2001).

Þéttbýlismyndunar á Íslandi og kanna hvort það teljist söguleg tilviljun að rúmlega helmingur þjóðarinnar búi á höfuðborgarsvæðinu.

2.3 Þéttbýlismyndun á Íslandi

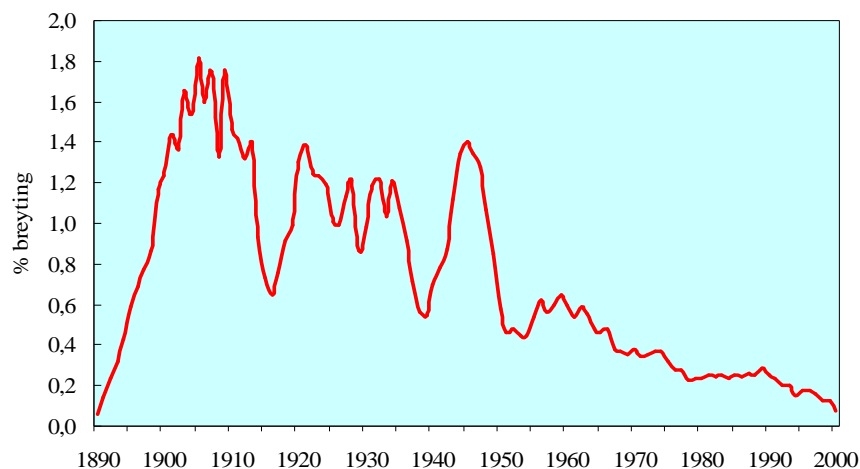
Þéttbýli var vart til á Íslandi á fyrstu þúsund árum byggðar. Höfuðatvinnuvegur landsmanna var landbúnaður og flestar aðrar greinar, svo sem sjávarútvegur, verslun, embættisstörf og prestþjónusta, voru stundaðar sem aukabúgreinar. Landbúnaður þarf vitaskuld rými, en frjósemi jarðarinnar er það lítil hérlendis að hvati til myndunar búnaðarþorpa var lítil sem enginn nema á örfáum stöðum, svo sem í Þykkvabæ á Síðu. Einhver hneigð var til myndunar þéttbýlis í kringum helstu verstöðvar, svokallaða hverfamyndun, í Vestmannaeyjum, á Skipaskaga, Snæfellsnesi og víðar. Raunar hentaði sjávarútvegur mjög vel sem hlunnindagrein fyrir landbúnað þar sem vertíðin (fyrrri partur árs) var tiltölulega dauður tími til sveita og vinnuaflspörf lítil. Í vertíðarlok streymdu vermennirnir síðan aftur til síns heima og tóku til við vorverk og heyannir. Fiskurinn var einnig hertur á fyrri tíð og fyrrihluti ársins hentaði mun betur fyrir slíka verkun en miðsumar þegar maðkaflugan var komin á flug. Þessir þrír þættir; árstíðabundin vinnuaflspörf, fiskgengd og verkunaraðferð, mörkuðu tengsl á milli veiða og búskapar sem erfitt var að rjúfa nema með utanaðkomandi áreiti. Sú skoðun var líka algeng að sjávargróðinn væri svikull og þéttbýli við sjóinn, sem ekki væri stutt með hefðbundnum landbúnaði, byði hungursneyð heim. Þess vegna var hamlað gegn búðsetumönnum og þurrabúðum með vistarbandi og banni við því að nokkur héldi heimili án þess að hafa búfé.⁸

Þéttbýlismyndun vegna verslunar var heldur ekki möguleg vegna þess að utanríkisviðskipti landsins voru bundin með danskri verslunareinokun. Kaupmannahöfn þjónaði sem verslunarstaður fyrir landið í heild og þaðan komu skip beint á hafnir hérlendis og stunduðu sumarverslun og héldu síðan aftur til baka. Einokunin var formlega afnumin 1787, en það var ekki fyrr en árið 1855 sem öðrum en þegnum Danaveldis var leyft að sigla hingað til að stunda kaupskap. Það var því ekki fyrr en eftir miðja nítjándu öld sem verslunarfrelsi varð nægilegt til þess að kaupstaðir gætu blómgastr. Innlend lagasetning vann einnig gegn verslunarþéttbýli og umsvifum kaupmanna sem máttu ekki dvelja hér vetrarlangt né ráða Íslendinga í vinnu. Þessi staða breyttist hins vegar snögglega þegar dró nær lokum nítjándu aldar og þéttbýlismyndun hófst með miklum hraða, sjá mynd 3.2.

Á hálfri öld, 1900–1950, flutti helftin af þjóðinni búferlum úr sveitunum og til þéttbýlisstaða hringinn í kringum landið. Þessi þróun var rekin áfram af þeim sömu þéttbýlislögmálum sem kynnt voru hér að framan. Helsti hvatinn var vöxtur sjávarútvegs.

⁸ Sjá t.d. umfjöllun Ásgeirs Jónssonar (1994).

Mynd 2.2 Breytingar á því hlutfalli þjóðarinnar sem býr í þéttbýli⁹ á árunum 1890–2000



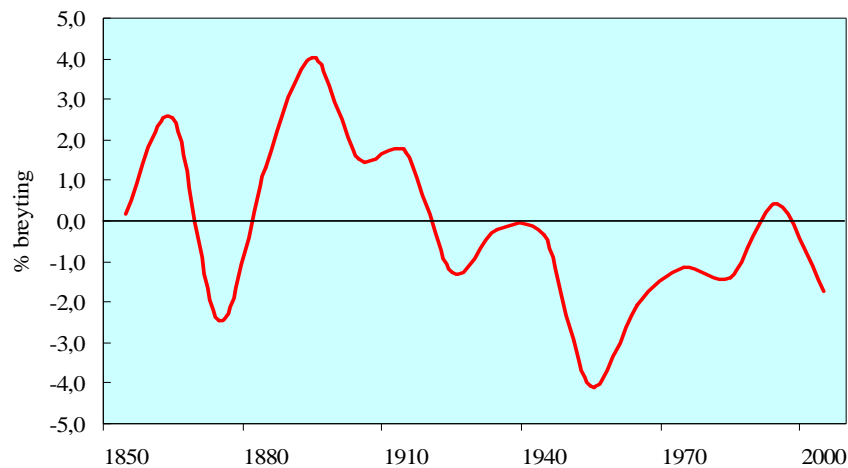
Íslendingar voru fámenn þjóð og þess vegna var innanlandsmarkaður það lítill að kraftar stærðarhagkvæmni í framleiðslu, sérhæfingu og búsetu voru mun veikari hér en meðal fjölmennari þjóða. Af þessum sökum var nauðsynlegt að miða sérhæfingu og uppbyggingu atvinnulífs við erlenda markaði og útflutning. Sjávarútvegur bauð upp á mestu möguleikana í þessu efni; hér var auðlind sem hægt var að nýta með stórvirkum hætti og selja til erlendra kaupenda.

Það var einnig svo að eftir 1880 fór fólk að flykkjast til sjávarsíðunnar, störfum við fiskveiðar fjölgaði með skútuöld og síðar vélvæðingu bátaflotans og tilkomu togaraútgerðar. Vinna í landi fór einnig vaxandi með auknum afla og fjölbreyttari sjávarútvegi. Má í því sambandi minna á síldar- og hvalveiðar Norðmanna. Þessi þróun sést glöggt á mynd 3.3, því að á milli 1880 og 1920 varð mikil tilfærsla á vinnuafli til sjávarútvegsins.

Þetta er dæmi um alla þá þrjá flokka stærðarhagkvæmni sem nefndir eru að framan. Einstök fyrirtæki stækkuðu og vélvæddust af völdum innri stærðarhagkvæmni. Atvinnugreinin sjálf stækkaði og sérhæfð þekking og fjármagn safnaðist fyrir og skapaði ytri stærðarhagkvæmni. Með hæfilegri nákvæmni má segja að sjávarútvegsfyrirtækin hafi stutt hvert annað – óbeint. Saman söfnuðu þau þekkingu og reynslu um veiðar á djúpmiðum, sem allir gátu ausið af síðar. Saman studdu þau ýmsar hliðargreinar sem sáu þeim fyrir sérhæfðum aðföngum. Nýjungum fjölgar og þær mynda „krítískan“ massa þegar tímar líða fram. Þannig orsakaðist það að þótt Ísland væri lítið land náði það samt umtalsverðri ytri stærðarhagkvæmni með stórum sjávarútvegi sem varð mótör hagvaxtar og þéttbýlismyndunar.

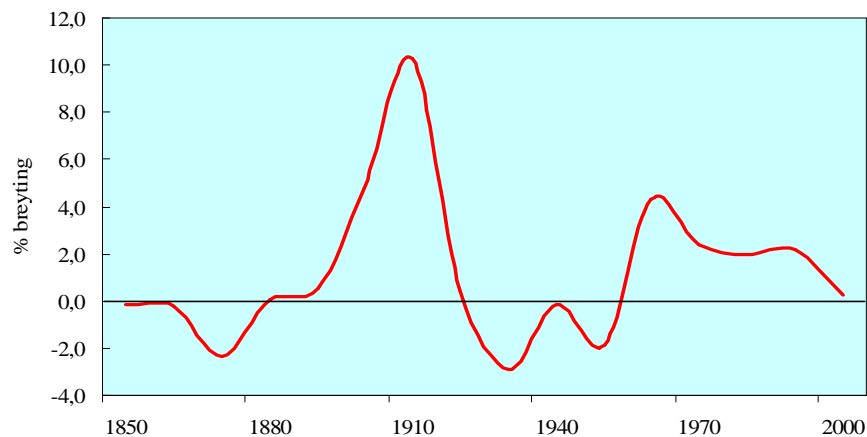
⁹ Þéttbýli er hér notað um samfellda byggð sem telur fleiri en 200 íbúa.

Mynd 2.3 Breytingar á hlutfalli vinnuafls í fiskveiðum á milli áratuga, frá 1850–2000



Hins vegar var það þriðja tegund stærðarhagkvæmninnar sem skipti þó mestu fyrir þéttbýlismyndun. Vöxtur sjávarútvegs dró langan slóða á eftir sér sem birtist í miklum vexti þjónustugeirans á hinum nýju þéttbýlisstöðum. Vitaskuld þurfa sjómenn og fjölskyldur þeirra ýmsar vörur og þjónustu. Þeir sem sáu um að framleiða og þjónusta sjómansfjölskyldurnar þurftu síðan vörur og þjónustu sjálfir og síðan koll af kalli. En það sem var að gerast í þjónustuiðnaðinum á þessum tíma var þó mun stærra og víðtækara en þetta.

Mynd 2.4 Breytingar á hlutfalli vinnuafls í þjónustu á milli áratuga, frá 1850–2000



Á milli áratuganna 1890, 1900 og síðan 1910 átti sér stað sprenging í þjónustugreinum hérlendis, sem augsnýleg er á mynd 3.4. Þjónusta er vitaskuld breiður atvinnuvegur og samheiti yfir margvíslega starfsemi. Í byrjun tuttugustu aldar hefur einhver hluti af þeim sem unnu í þjónustugeiranum, einkum kvenfólk, verið þjónustufólk sem vann á heimilum við þrifnað, eldamennsku og fleira sem til féll. Það er þó fjarri því að þessa miklu aukningu í þjónustugreinum megi rekja til vinnukonuvæðingar í höfuðstaðnum.

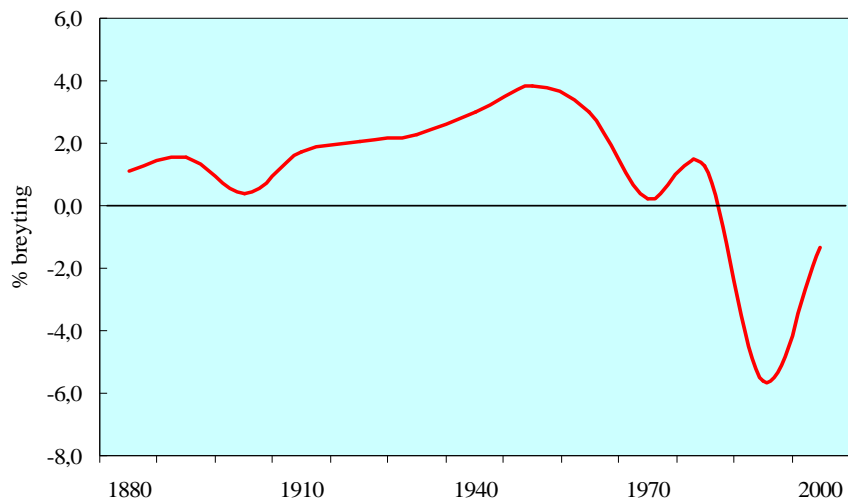
Í frægri grein frá árinu 1943 lýstu hagfræðingarnir Rosenstein og Rodan því hvernig smár heimamarkaður gæti komið í veg fyrir að lönd iðnvæddust. En takmarkaður fjöldi kaupenda og lítill kaupmáttur kom í veg fyrir að stærðarhagkvæmni gæti notið sín í framleiðslu og sölu. Eftirspurnin var einfaldlega of lítil. Þannig varð ómögulegt fyrir eina atvinnugrein að brjótast út úr viðjum gamalla búskaparháttar og fátæktar upp á eigin spýtur vegna þess að markaði skorti fyrir framleiðsluvörurnar. Aukinheldur vantaði margvíslegan stuðning frá öðrum atvinnugreinum, aðgang að einstökum framleiðsluþáttum, sérhæfða þjónustu og svo framvegis. Með öðrum orðum, ytri stærðarhagkvæmni á

milli greina var einfaldlega ekki til staðar. Þess vegna væri iðnvæðing aðeins möguleg ef margar greinar færu af stað á sama tíma, stækkuðu markaðinn og ryddu brautina í sameiningu til sérhæfingar og iðnvæðingar. Rosenstein og Rodin nefndu þetta „stóra sparkið“ (e. *the big push*). Þessi hugsun gæti að einhverju leyti skýrt af hverju iðnvæðing í sjávarútvegi og þéttbýlismyndun komst ekki fyrir af stað á Íslandi. Það burðarvirki sem þurfti til þess að halda uppi einni iðnvæddri grein var ekki til staðar fyrr en eftir 1880. En þá byggðist stærðarhagkvæmnin á erlendum mörkuðum sem höfðu hvort tveggja; marga kaupendur og mikinn kaupmátt. Þjónustugreinarnar voru þess vegna ekki aðeins viðhengi, tilvist þeirra og vöxtur var grunnforsenda fyrir framþróun í sjávarútvegi. Hér var því að myndast burðarvirki sem gat borið uppi sjávarútveginn og aðrar nýjar greinar hérlendis. Með góðum rétti má því segja að vöxtur þjónustugreina hafi búið til undirstöðu fyrir vöxt í sjávarútvegi – en ekki aðeins það – hér var lagður grunnur að vexti margvíslegra nýrra greina sem áttu eftir að blómstra á tuttugustu öld.

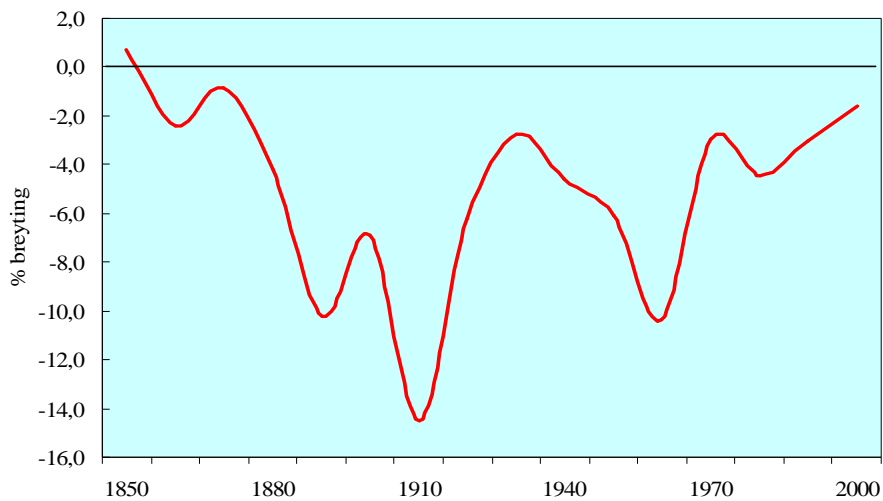
Iðnaður óx jafnt og þétt hérlendis í upphafi tuttugustu aldar og tók að gegna mikilvægu hlutverki í þéttbýlisþróuninni eftir að mesti vöxturinn var að baki í fiskveiðum eftir 1920. Fiskiðnaður hefur hér þungt vægi, sérstaklega fyrir seinna stríð, en eftir stríð var vöxturinn rekinn áfram af ýmsum iðngreinum sem erfitt er að sundurgreina.

Vinnuafli til fiskveiða, iðnaðar og þjónustu kom vitaskuld úr landbúnaði, sem sést á mynd 3.6. Fólk tók sig upp frá búum sínum og flutti á mölina. En drýgstur hluti þessarar færslu fólst í kynslóðaskiptum þegar ungt fólk hleypti heimdraganum og fann sér nýjan starfsvettvang í þéttbýli en foreldrarnir héldu áfram sínum búskap eins lengi og kraftar entust.

Mynd 2.5 Breytingar á hlutfalli vinnuafli í iðnaði



Mynd 2.6 Breytingar á hlutfalli vinnuafis í landbúnaði á milli áratuga, frá 1850–2000



Fólksfjölgun var mjög ör á þessum tíma en jarðnæði fast og ómögulegt fyrir sveitirnar að taka við öllum sem uxu úr grasi. Skortur á jarðnæði, ófullburða þéttbýlismyndun og kólnandi veðurfar var m.a. einn helsti hvati þess að fólk fluttist vestur um haf undir lok nítjándu aldar.

Hraða þessara breytinga má kannski helst marka af því að árið 1880 unnu 77% þjóðarinnar við landbúnað, hálfri öld síðar, árið 1930, hafði þetta hlutfall helmingast og öðrum aldarhelmingi síðar, árið 1980, var þetta sama hlutfall aðeins rúmlega 7%. Íslendingar voru seinni til en flestar aðrar vestrænar þjóðir að taka upp sérhæfingu, verkaskiptingu og þéttbýlisbúsetu sem því fylgir. En þegar þessi þróun komst af stað gekk hún mjög hratt fyrir sig. Það er ljóst að sagan úr sveit í bæ gerðist á fyrri helmingi tuttugustu aldar og er afstaðin. Þeir fólksflutningar sem áttu sér stað eftir seinni heimsstyrjöld voru því á milli þéttbýlisstaða, frá þeim smærri til þeirra stærra. Þetta gefur tilefni til þess að skoða sérstaklega vöxt Reykjavíkur á þessum tíma.

2.4 Söguleg tilviljun?

Það sem helst er athyglisvert við íslenska þéttbýlismyndun er hversu sein hún var af stað en jafnframt hve ör hún var eftir að hún hófst, sem hlýtur að vekja athygli á kenningunni um „stóra sparkið“ er getið var hér að framan. Gísli Gunnarsson sagnfræðingur telur nokkurn ávinning hafa fylgt því að mæta seint til leiks í tæknivæðingu fiskveiða.¹⁰ Skilin á milli dreifbýlis og þéttbýlis voru afgerandi frá upphafi og mun stærra sjávarpláss mynduðust miðað við sambærileg þorp annars staðar, t.d. á Nýfundnalandi. Eldri atvinnuhættir og byggðamynstur töfðu ekki fyrir nýjungum. Ísland slepti ákveðnum þróunarstigum en fór hratt yfir önnur. Skútuöldin hófst seint og endaði snemma, og mörg byggðarlög fóru beint frá gömlu árabátunum yfir í vélæðinguna. Með öðrum orðum, ef þilskipaútgerð hefði hafist fyrr hefði þéttbýlismyndun orðið hægari og dreifðari. Því að þegar íslenska hagkerfið losnaði loks úr læðingi í byrjun tuttugustu aldar var stærðarhagkvæmni svo afgerandi í fiskveiðum að nokkrir stórir þéttbýlisstaðir, svo sem Ísafjörður, Siglufjörður, Vestmannaeyjar, Akranes og þó einkum Reykjavík, gátu tekið við fólkinu sem var að yfirgefa landbúnaðinn. Hins vegar er þróun sjávarútvegs aðeins hluti af sögunni, og sömuleiðis má velta fyrir sér hvort hægt sé að finna einhverja samsvörun við aðrar þjóðir sem seinar voru til þéttbýlismyndunar. Auðsætt er að Ísland var vanþróað ríki á síðari hluta nítjándu aldar samanborið við önnur Evrópulönd og því mætti velta fyrir sér hvort læra megi af reynslu annarra þjóða sem fetað hafa sömu braut í raðir ríkustu landa veraldar.

¹⁰ Sjá Gísli Gunnarsson (1985).

Borgarmyndun í hinum vanþróaðri ríkjum veraldar hefur verið mjög hröð síðustu áratugi og hlutfall fólks í þéttbýli þar um slóðir hefur færst í átt til þess sem þekktist í hinum iðnvædda heimi. Þéttbýlismynstrið er þó gerólíkt á þessum tveim heimssvæðum. Hjá hinum auðugu og gamalgrönu löndum er þjóðinni dreift á nokkrar stórar borgir og hlutfall mannfjöldans í stærstu borginni hefur verið að minnka á síðustu áratugum. Þessu er öðruvísi farið í þriðja heiminum þar sem fólkið safnast fyrir í einni risaborg sem gnæfir yfir aðra þéttbýlisstaði í landinu. Ástæðan fyrir þessu hlýtur að vera sú að borgarmyndunin á sér stað við mismunandi aðstæður. Hansen (1990) sýnir t.d. fram á að ef þéttbýlismyndun á sér stað við nær algeran skort á samgöngum og tengingum á milli búsetusvæða mun það verða til þess að einni risaborg skýtur upp til þess að spara flutnings- og viðskiptakostnað. Ef samgöngur við útlönd eru greiðar frá þessum stóra borgarpunkti en erfiðar frá öðrum landshlutum er líklegt að enn sé aukið á hvatann til miðlægrar þéttbýlismyndunar þar sem ein borg ber höfuð og herðar yfir aðra byggð í landinu. Um leið og innviðir samgangna eru byggðir upp og flutningar verða greiðari skapast forsendur fyrir tilfærslu iðnaðar og búsetu til annarra staða.

Hagfræðingurinn Diego Puga (1996) gengur skrefi lengra og vill skýra myndun stórra miðlægra borga með samverkun þriggja þátta; stærðarhagkvæmni, flutningskostnaðar og þess hversu vinnuafli í landbúnaði er laust við og hve skjótt það getur farið yfir til nýrra iðngreina (vinnuaflosteygni). Borgarmynstrið ræðst af því hvernig þessir þrír strengir eru stilltir saman og hvort ein risaborg skýtur upp kollinum eða nokkrar borgir af meðalstærð.

Hér skiptir höfuðmáli hve hratt fólk getur flutt sig frá landbúnaði og dreifbýli til nýrra og vaxandi greina í borgunum. Þessir flutningar ráðast af vinnuaflosteygni, það er hversu mikil áhrif hærri laun í borgum hafa á búferlaflutninga. Í flestum þróunarlöndum er staðan sú að mikið af vinnuafli er á lausu í sveitunum vegna þess að fólksfjölgun er mjög ör og framleiðniþróun í landbúnaði er hæg. Þannig skapast mikið dulið atvinnuleysi í landbúnaði í þeim skilningi að jafnvel þótt fólk hafi ákveðinn starfa og sinni sínum verkum, þá er afraksturinn sárlega lítill og margir eru rétt matvinnungar. Af þessum sökum hafa dreifbýlisatvinnugreinarnar engan kraft til þess að halda fólki um leið og borgarmyndun hefst því launin eru með öllu ósamkeppnishæf. Þéttbýlismyndun verður því geysihröð. Fátækt og eignalaust fólk flykkist þangað sem mestar líkur eru á að fá vinnu og helsta framleiðslufjármagnið er fyrir að finna, en það er í stærstu borgunum. Puga (1996) bendir á að þegar þéttbýlismyndunin átti sér stað í Evrópu á nítjándu öld hafði fólksfjölgun verið mun hægari í sveitunum og ennfremur að framleiðniþróun hafi verið svo hröð í landbúnaði að greinin hafi verið samkeppnishæf við þéttbýlið upp að ákveðnu marki. Þess vegna hafi byggðaðróunin verið mun hægari, tími gefist fyrir fjármagnsuppbyggingu og myndun iðnaðar og þjónustu í dreifbýli. Með öðrum orðum, hin sjálfmærandi hringrás þéttbýlismyndunar fékk færi á því að vinna.

Reynsla þjóða heimsins af borgarmyndun bendir eindregið til þess að tímabundnar aðstæður á þeim tíma er þéttbýlismyndun hefst geti markað mjög djúp spor í byggðamynstur framtíðar, jafnvel þó að aðstæður breytist síðar. Sú spurning hlýtur því að vakna hvort sérstakar aðstæður á Íslandi í upphafi tuttugustu aldar hafi orðið til þess að festa í sessi yfirburði Reykjavíkur.

2.5 Ástandið á Íslandi í upphafi iðnvæðingar

Það er holl lesning að lesa ferðabækur enskra ferðalangra sem hingað komu á nítjándu öld. Ensku ferðamennirnir lýsa íslensku þjóðinni rétt eins og hún kom þeim fyrir sjónir; örbjarga og óhrein. Atvinnulíf allt svo vanþróað að halda mætti að uppfinning hjólsins hefði farið framhjá landsmönnum því hvergi fundust vegir eða vagnar. Í raun má segja að aðstæður á Íslandi hafi verið líkar því sem nú þekktist í þróunarlöndum, enda var landið þá eitt hið fátækasta í álfunni.

Rammi 2. Bráðum fer að skyggja á skjá

Brandstaðir heitir lítið hjáleigukot við Stað í Reykhólasveit. Það er löngu farið í eyði og þústir einar eru þar til minja um fyrri byggð, en árið 1876 voru þrettán manns – fjórar fjölskyldur – í heimili á Brandstöðum. Í fjósinu á Brandstöðum voru aðeins þrír gripir, tvær kýr og eitt naut. Fáir gripir í fjósi voru þó engin fyrirstaða þess að húsmáður á bænum kvæði fjósarímu um hina þrjá íbúa fjóssins sem skemmti hinum þrettán íbúum kotsins meðan þeir sinntu tóvinnu, sitjandi á rúmum sínum í hálförökkri í hreysi með glerlausum gluggum. En einn lítill skjár með strengdum líknarbelg sá um að veita birtu. Fólkið vann ullina með hröðum handtökum; kembdi, spann og þrjónaði. Hver vinnukona skyldi skila einu vettlingapari á dag. Húsmáðurinn hét Ari Jochumsson, bróðir Matthíasar Jochumssonar Þjóðskálds, og öllum heimildum ber saman um að hann hafi verið greindur, vel menntur og gott skáld. Fyrsta ríman hefst svo:

*Bráðum fer að skyggja á skjá
Skímu glæðist gríma.
Best mun vera að byrji þá
Brandsstaða fjósaríma.*

Síðan fylgir heill vísnaþáttur um kýrnar Ljómalind og Litlu-Svolgru og síðan nautið Tasa. Þessi persónulega svipmynd er lýsandi fyrir ástandið í sveitum landsins í upphafi þéttbýlismyndunar hérlendis um 1880, þegar sveitirnar voru yfirfullar af fólki og þúsundir manna fluttu búferlum til Vesturheims. Þá var hvert einasta örreytiskot margsetið líkt og Brandsstaðir, þar sem Ari sat og stytta fólki stundir eitt vetrarkvöld árið 1876. Vandamálið var ekki það að mannauðsmyndun væri heft í gamla bændasamfélaginu. Allir kunnu að lesa, skrifa og reikna. Ennfremur voru allar vinnudyggðir til staðar sem þrýða góða starfsmenn, í hvaða grein sem var. Vandinn var aðeins sá að mjög takmarkaðir möguleikar voru til þess að nýta þennan mannauð í hálförökkri gamla sveitarsamfélagsins. En þegar tækifærin loks sköpuðust var mjög hægur leikur fyrir aðrar og vaxandi greinar í þéttbýli að grípa þennan mannauð og mala úr honum gull. Ari sjálfur fann þó farveg fyrir hæfileika sína í sveitum landsins, en hann gerðist farkennari og ferðaðist um landið og kenndi börnum á sveitaheimilum.

Heimild: Játvarður Jökull Júlíusson (1997), *Hefur liðugt tungutak*

Eins og kunnugt er féll fimmtungur þjóðarinnar í Móðuharðindunum 1783–89, og fólki hérlendis fækkaði úr 49.753 manneskjum í 39.190. Eftir það tók hins vegar við samfelld fólksfjölgunartímabil og um miðja nítjándu öld taldi þjóðin 60 þúsund sálir. Þá höfðu skapast þrengsli í sveitunum, því að landrými var takmarkað og landbúnaður gat ekki tekið endalaust við nýju fólki. Hlýindaskeið og framfarir í búskaparháttum, svo sem kartöflurækt, gaf að vísu aukið svigrúm. Jörðum var skipt niður og fólk leitaði upp á heiðar og út í eyjar með búsetu. Sem dæmi mætti nefna að býlum í ábúð í Eyjafirði fjölgaði úr 502 árið 1801 í 572 árið 1860. En það dugði þó skammt. Eftir 1870 var þrýstingur vegna aukins fólksfjölda orðinn verulegur, sjá nánar ramma 1. Þegar veðurfar kólnaði mikið á síðari hluta nítjándu aldar og fjárkláðinn gerði vart við sig á ný hófst sannkölluð kreppa í íslenskum landbúnaði með töluverðu atvinnuleysi, þ.e. fjölda fullfríks fólks sem gat ekki fengið vistráðningu. Vesturferðirnar létu að vísu töluvert á atvinnuleysinu. Fólki fækkaði hérlendis á milli 1880 og 1890 vegna búferlaflutninga vestur um haf á þessum árum. Í raun streymdi mannauður úr landi vegna þess að ekki voru fullgild not fyrir hann hérlendis. Borgarmyndunin var seinni af stað hérlendis en erlendis, m.a. vegna þess að sjávarútvegur var seinn til að tæknivæðast, en að auki kom vistarbandið í veg fyrir flutning fólks til sjávarsíðunnar. Ef til vill voru landsmenn – einangrunar sinnar vegna – aðeins seinni til að grípa þann þráð sem aðrar Evrópuþjóðir hófu að spinna áratugum fyrr. Þegar böndin brustu eftir 1890 var hins vegar sem skriða færi af stað og fjöldi fólks flyktist í þéttbýli, og þá einkum til Reykjavíkur.

Það var í þessu umhverfi sem þéttbýlismyndun hófst hérlendis eftir 1880. Í sveitum landsins var fjöldi fólks sem gat – í krafti þekkingar sinnar og starfskunnáttu – hæglega gengið inn í nýjar og ört vaxandi greinar á mölinni og það án þess að framleiðsla í landbúnaði biði mikinn skaða af. Með öðrum orðum,

fjöldi vinnuhjúa gat sest að við sjávarsíðuna án þess að laun í landbúnaði hækkuðu. Að þessu leyti er auðvelt að sjá samsvörun á milli þéttbýlismyndunar í þróunarlöndunum á vorum dögum og borgarmyndunar á Íslandi um aldamótin 1900. Þetta sést einnig ef myndunarhraði þéttbýlisins er borinn saman hérlendis og erlendis, en þéttbýlismyndunin á fyrri hluta 20. aldar var álfka hröð hér og þekkt í þróunarlöndunum í dag, öfugt við það sem gerist í hinum vestræna heimi. Á Íslandi voru rúmlega 40% þjóðarinnar búsett í þéttbýli með fleiri en 200 íbúa um 1920. Premur áratugum seinna, eða árið 1950, hafði sama hlutfall hækkað í 75%. Þetta er þéttbýlismyndun með svipuðum hraða og í Suður-Kóreu þar sem 40% þjóðarinnar bjuggu í þéttbýli árið 1970 en árið 1990 var hlutfallið 78%. Það sem átti sér stað í Bandaríkjunum á 90 árum gekk yfir Kóreu á 20 árum en gerðist á Íslandi á 30 árum. Hægt er að bera þetta saman við Bandaríkin þar sem um 40% íbúa bjuggu í þéttbýli árið 1890, 70% árið 1960 og rúmlega 75% árið 1990. Er því nokkur furða að þéttbýlismynstrið á Íslandi hafi orðið líkt og gerðist í Kóreu þar sem ein stór borg tók við mjög stríðum straumi eignalaus fólks frá atvinnugrein sem var ósamkeppnisfær í launum samanborið við nýjar og ört vaxandi greinar í þéttbýlinu?

Um sögulegar tilviljanir

Nú er hægt að færa öll föng af velli hvað varðar sögulegar og landfræðilegar skýringar á yfirburðastöðu Reykjavíkur. Í fyrsta lagi var engin tilviljun að höfuðborg Íslands skyldi valinn staður í Reykjavík og að þar yrði meginþéttbýli þjóðarinnar. Ef hafnaraðstæður hefðu verið betri á Suðurlandi, eða á Reykjanesi væru grónir vellir en ekki hraun hefðu byggðarkjarnar á þeim stöðum geta skákað Reykjavík, sem naut þess að hafa bæði gott aðgengi að sjó og landbúnaðarsvæðum. Í öðru lagi, ef samgöngur hefðu verið þróaðri á fyrri hluta tuttugustu aldar þegar þéttbýlismyndunin komst á verulegt skrið, t.d. ef járnbraut hefði tengt Suðurlandsundirlendið við Reykjavík, er líklegt að þéttbýlismyndunin hefði dreifst á fleiri staði en raun varð. Borgarmyndun átti sér stað við mjög frumstæðar landsamgöngur í byrjun aldarinnar og það skapaði hvata til myndunar á einum stórum byggðarkjarna þar sem flutningskostnaður er lágmarkaður. Að auki var Reykjavík miðstöð strandsiglinga í landinu. Í þriðja lagi hófst þéttbýlismyndun seint á Íslandi og gekk hratt yfir þegar hún var komin af stað. Það varð til þess að stórir byggðarkjarnar höfðu aðdráttarafl fyrir fólk til búsetu. Ef hlutirnir hefðu gengið hægar fyrir sig er líklegt að þéttbýlismyndunin hefði orðið dreifðari. Landbúnaði og smáútgerð hefði gefist færi á að fylgja framförum í öðrum greinum og hefði getað gefið af sér dálítinn virðisauka sem stofn í upphafsþjárfestingar (e. *start capital*) á smærri stöðum víðs vegar um landið. Það gerðist hins vegar ekki: Reykjavík kom, sá og sigraði á tuttugustu öld.

Vitaskuld hafa aðstæður nú breyst. Suðurland hefur sína höfn, landbúnaður skiptir ekki lengur sköpum fyrir atvinnu þjóðarinnar og samgöngur eru greiðar. En lykilatriðið hér er að sú stærðarhagkvæmni sem fylgir þéttbýli verður til þess að tímabundnar aðstæður og sögulegar tilviljanir geta fest niður ákveðið þéttbýlismynstur, sem síðan stendur af sér breytingar. Þess vegna má velta fyrir sér hvort breyttar aðstæður, einkum í flutningum og samgöngum, muni draga úr eða auka vægi Reykjavíkur. Samanburður við Asíu er viðsjárverður að því leyti að Reykjavík er smábær á erlendan mælikvarða og öll þjóðin getur safnast þar fyrir án þess að sömu þéttbýlismynstur komi upp á yfirborðið og þekkt í milljónaborgum í fjarlægum löndum. Ef til vill eru smáir þéttbýlisstaðir úti á landi aðeins pollar sem myndast á meðan rigning stendur yfir og fólksflutningar eru úr sveitunum en þorna síðan þegar styttrir upp og sveitirnar hafa tæmst af fólki. Að lokum verður aðeins eitt stöðuvatn – ef til vill nokkur fleiri – þar sem öll þjóðin dvelur. Eins gætu breyttar aðstæður í samgöngum, atvinnuháttum, samkeppnisstöðu, félagslegum viðhorfum og svo framvegis orðið til þess að þær stöðir veiktust sem nú standa undir borgarþéttbýli á höfuðborgarsvæðinu.

3. Stærðarhagkvæmni og ytri áhrif

Sú staðreynd er líka lærdómsrík að enginn listamaður og ekkert skáld hefur fæðst og alist upp í kaupstað á landi hér, að ómerkilegum undantekningum fráskildum. Kaupstaðarlífið virðist vera eiturfyrir allar slíkar skapandi gáfur meðan þær eru á byrjunarskeiði, þess vegna eru rotblettir og eyðimerkur í lífi þeirra kynslóða sem nú lifa. Og allt virðist benda til þess að við séum knúð til að þreifa fyrir okkur og reyna að finna bót við því böli.

Jónas frá Hriflu í fyrirlestri hjá Framsóknarfélagi Reykjavíkur, haustið 1927

3.1 Borgarmyndun og ytri áhrif

Í kaflanum hér að framan var því lýst hvernig stærðarhagkvæmni myndaðist í borgum, þar sem fyrirtæki nutu ábata af því að starfa við hlið annarra fyrirtækja án þess að formleg samvinna væri fyrir hendi. Hér er um svokölluð ytri áhrif að ræða, þegar starf eins aðila eða viðskipti á milli tveggja hafa áhrif á þann þriðja án þess að sá þriðji borgi eða fái greitt í samræmi við þau áhrif, eða komi að verkinu eða viðskiptunum með nokkrum hætti. Hið sígilda dæmi af slíkri óskipulagðri samhjálpi er af blómarræktanda og hunangsframleiðanda, sem búa hlið við hlið og njóta hver annars: Býflugurnar frjóvga blómarræktandans en flytja síðan hunang heim til framleiðandans. Stærðarhagkvæmni skapar ytri áhrif þar sem tilvist og starfsemi eins fyrirtækis hjálpar öðrum fyrirtækjum án þess að það fái greitt fyrir viðvikið. Þau ytri áhrif sem borgarsamfélag skilar af sér felast í upplýsingum, tækni og þekkingu sem eru nauðsynlegir framleiðsluþættir í margs konar rekstri og fyrirtæki geta notið ef þau starfa á staðnum en annars ekki. Það kostar fyrirhöfn og peninga að yfirvinna fjarlægðir og sumar tegundir upplýsinga eru mjög staðbundnar. Þess vegna hópast fyrirtækin saman.

Þetta hefur verið sett upp formlega með ýmiss konar hætti fyrir borgarmyndun og hefur Alfred Marshall þegar verið nefndur til sögunnar. Að auki er hægt að sýna fram á hvernig nálægð kaupenda og seljenda minnkar viðskiptakostnað og hvernig borgarumhverfi skapar tengslanet sem flytur upplýsingar um tækni, birgja, kaupendur og markaðsaðstæður á milli fyrirtækja.¹¹ Með stórum markaði skapast einnig svigrúm fyrir sérhæfingu innan atvinnugreina eða fyrir aukna fjölbreytni á staðbundnum framleiðsluþáttum til ýmiss konar starfsemi.¹² Loks mætti nefna hvernig þétt byggð lækkar leitarkostnað á vinnumarkaði þannig að atvinnurekendur eiga auðveldara með að finna hæft fólk til starfa og launamenn auðveldara með að finna starf við sitt hæfi. Ennfremur hvernig nálægð minnkar leitarkostnað samfara verslun.¹³

Nokkrar tilraunir hafa verið gerðar til þess að meta styrkleika þeirra ytri áhrifa sem þéttbýli gefur af sér. Í frægri rannsókn frá árinu 1996 var reynt að leggja mat á tengsl þéttni atvinnulífs í einstökum sveitarfélögum og síðan framleiðni fyrir Bandaríkin. Þetta var unnið af hagfræðingunum Ciccone og Hall, og niðurstöður þeirra sýna bein tengsl á milli þéttni¹⁴ og framleiðni, eins og sjá má á mynd 4.1.

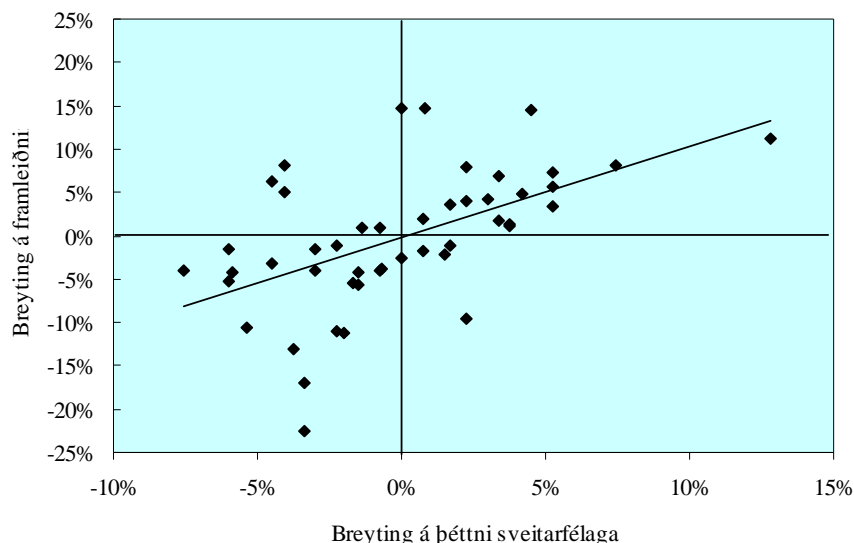
¹¹ Sjá Krugman (1991) og Fujita og Ogawa (1982).

¹² Becker og Henderson (2000), Dixit og Stiglitz (1977) og Abdel-Rahman og Fujita (1990).

¹³ Caplin og Leahy (1998).

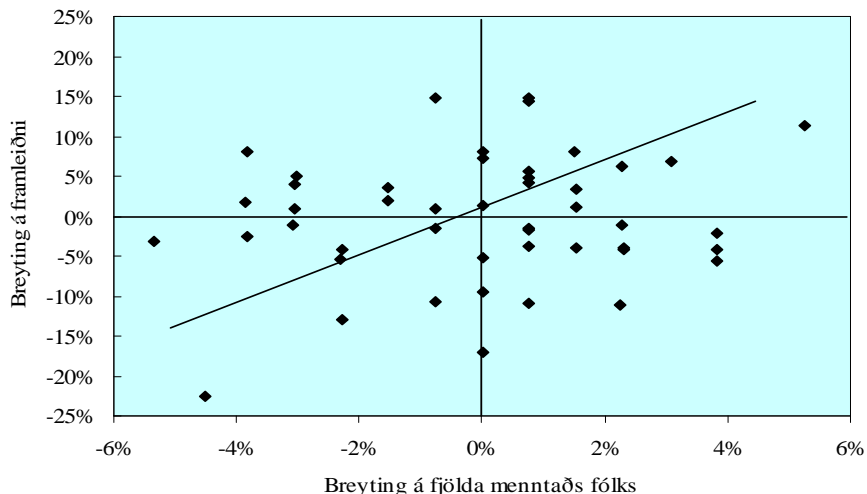
¹⁴ Þéttleiki þýðir hér fjöldi starfsmanna sem stundar vinnu á skilgreindu svæði.

Mynd 3.1 Tengsl þéttni og framleiðni



Höfundarnir komast að þeirri niðurstöðu að tvöföldun þéttni í hverju sveitarfélagi auki framleiðni starfsmanna um 6%. Þetta eru þau áhrif sem tengjast þekkingarflakki (e. *spillover effects*) og minni leitar- og viðskiptakostnaði. En fleira hangir á spýttunni. Borgarumhverfið skapar ekki aðeins gott flæði hugmynda og þekkingar, heldur eykur kraft þekkingarsköpunar með því að safna saman sérfræðingum á hinum ýmsu sviðum. Þeir ávextir sem menntun gefur af sér eru háðir hópefli og staðbundnum mannauði. Það er m.a. ástæðan fyrir því að langskólagengnu fólki er safnað saman í háskóla þar sem það stundar rannsóknir og kennslu í félagi við annað fræðafólk. Slíkt þekkingarsamfélag er þó alls ekki bundið við háskóla heldur er til staðar í öllum fyrirtækjum sem stunda rannsóknir og vöruþróun. Þetta er hópefli sem á sér stað jafnvel þó fólk vinni ekki hjá sama fyrirtæki eða stundi ekki rannsóknir við sama háskóla. Yfirleitt er nægjanlegt að skólar og fyrirtæki séu hæfilega nálægt hver öðrum til þess að mynda samfélag og njóta þekkingar og hugmynda hvert annars. Þessi staðreynd kemur einnig vel fram í tölfræðirannsóknum, en t.d. Rauch (1993) finnur mjög sterka fylgni á milli framleiðni einstaklinga og þess mannauðs sem er að finna í þeirra næsta nágrenni, svo sem fjölda menntaðs fólks. Þessi fylgni kemur einnig fram hjá Ciccone og Hall sem finna töluverða fylgni á milli framleiðni og þéttni menntaðs fólks eins og sjá má á mynd 4.2.

Mynd 3.2 Tengsl þéttni og framleiðni menntaðs fólks



Hver segir að 1+1 séu alltaf 2? Kjarni málsins er sá að ytri stærðarhagkvæmni og ytri áhrif verða til þess að 1+1 verða meira en 2 í þéttbýli, því að afköst og sköpunargáfa einstaklinga verða meiri ef þeir eru í samfélagi við aðra sem hafa sömu hugðarefni og vandamál til lausnar. Slík fræðasamfélög þurfa ekki nauðsynlega að vera bundin við borgir, enda eru margir góðir háskólar og tilraunastofnanir í litlum bæjum. Samt er það svo að vöruþróun og rannsóknir sem byggjast á breiðum grunni er yfirleitt að finna í stærri borgum, sem nánar verður vikið að síðar. Aukinheldur er summan 1+1 stærri en 2 í borgarþéttbýli vegna þess hve auðveldlega upplýsingar og þekking flæðir á milli fólks, en af þeim sökum skila sömu framleiðsluþættir af sér í mun meiri framleiðslu hjá fyrirtækjum sem eru í nálægð við önnur fyrirtæki heldur en gerðist ef þau stæðu ein og sér.

3.2 Mannauður og stærð borga

Það kemur því ekki á óvart, miðað við það sem þegar er komið fram, að töluverð fylgni er á milli menntunarstígs eða mannaúðs annars vegar og stærðar borga hins vegar. Í viðamikilli rannsókn á bandarískum borgum sem Black og Henderson gerðu árið 1997, kom í ljós að stærð borga fer eftir starfssviði þeirra. Þeir staðir sem létu sérhæfða þjónustu, tækni, fjármál, viðskipti og aðra dreifða starfsemi til sín taka voru mun fjölmennari en staðir sem sérhæfðu sig í hefðbundnum iðnaði, svo sem matvælavinnslu, málmbræðslu eða vefjarspuna. Það kom einnig fram að mannaúður – mældur sem meðalskólalaganga íbúanna – var mun meiri í fyrrgreindum borgum. Þetta varð hvatning fyrir höfundana tvo að stíga einu skrefi lengra og finna fræðileg tengsl á milli mannaúðsmyndunar og borgarstærðar í rannsókn sem var birt árið 1999. Þar kom fram að stærð borga ræðst af þeim jákvæðu ytri áhrifum sem þær gefa frá sér. Og ytri áhrifin verða því sterkari sem meiri mannaúður er til staðar.

Höfundarnir draga því tvenns konar ályktanir af þessum rannsóknum. Í fyrsta lagi má tengja saman stækkun og fjölgun borga í Bandaríkjunum við almennari menntun meðal þjóðarinnar. Byggðin þar vestra er hægt og sígandi að þéttast vegna þess að þróun nútímaatvinnuhátta er í þá átt að framleiðslan hefur sífellt orðið mannaúðsfrækari. Nýting mannaúðs er að stórum hluta bundin ytri áhrifum, sem koma aðeins fram í þéttbýli eða nálægð margra fyrirtækja. Þetta þýðir þó ekki að ein risaborg muni breiða vængi sína yfir alla íbúa landsins, heldur að borgir og byggðarkjarnar séu að mynda nánara og þéttara net, sem brátt verður vikið nánar að.

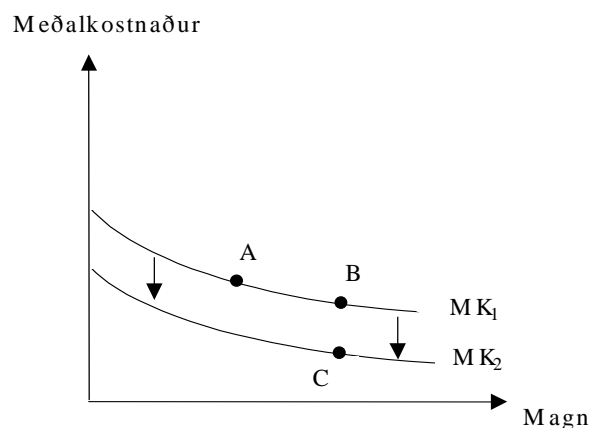
Í öðru lagi má færa rök fyrir því að stefna stjórnvalda í mannaúðs- og menntamálum – í héraði og á landsvísi – skipti gífurlega miklu máli fyrir þéttbýlismyndun. Yfirvöld geta haft mikil áhrif á þéttbýlismyndun með því að hafa áhrif á mannaúðsmyndun, svo sem menntun og rannsóknir. Þetta leiðir beint af þeim hagfræðilögmálum sem gilda um ytri áhrif. Vandamálið er það að framleiðendur slíkra gæða fá yfirleitt ekki greitt fullvirði fyrir þau vegna þess að nytsemi þeirra kemur að stórum hluta fram með óbeinum hætti sem erfitt er að rukka fyrir. Slíkt er eðli ytri áhrifa að þau liggja í loftinu – ef svo má að orði komast – vegna þess að þeirra er iðulega hægt að njóta án þess að greitt sé fyrir þau. Framleiðendur þeirra hafa því minni hvata til þess að framleiða áður nefnd gæði vegna þess að afraksturinn rennur ekki beint til þeirra. Af þessari ástæðu getur frjáls markaður ekki alltaf tryggt nægilegt framboð á ytri gæðum og ríkisvaldið þarf að hlaupa undir bagga með niðurgreiðslum eða sköttum. Þetta á t.d. við um menntun og mannaúðsmyndun sem og ýmiss konar rannsóknarstarf. Tryggvi Þór Herbertsson (2003) álitur að uppbygging mannaúðs með niðurgreiðslum á menntun hér á Íslandi hafi leitt til um fimmtungs þess hagvaxtar sem raun varð á tímabilið 1970 til 1992.

Segjum sem svo að nokkur tæknifyrirtæki komi saman og myndi tæknisamfélag. Hvert fyrirtækjanna leggur í rannsóknar- og þróunarvinnu sem nýtist í þeirra eigin framleiðslu, en þetta rannsóknarstarf kemur einnig öðrum aðilum til góða með óbeinum hætti án þess að greiðslur komi fyrir. Vitanlega er það svo að ef öll fyrirtækin stunda sambærilegar rannsóknir jafnast þetta út og hver nýtur annars. Samt sem áður má segja að ef hvert fyrirtæki fengi greitt fyrir rannsóknarstarfið sem svaraði öllum ábatanum – beinum sem óbeinum – sem af hlytist yrði mun meiri hvati fyrir hendi til rannsókna en

ella. Ástæðan gæti einfaldlega verið sú að hvert fyrirtæki bíði þess að eitthvert annað fyrirtæki finni eitthvað upp, sem síðan sé hægt að nýta með litlum kostnaði. Þetta hefur verið nefnt laumufarþegavandamálið (e. *free rider problem*) og lýsir sér með því að fólk eða fyrirtæki nýta sér ytri áhrif af vinnu annarra án þess að greiða fyrir. Við þessu hefur verið brugðist með höfundarrétti og einkaleyfum sem hindra nýtingu uppgötvana og hugmynda án samþykkis þeirra sem fundu þær upp.

Aðalvandamálið við að tryggja nægilegt framboð á ytri gæðum er sú staðreynd að framleiðsla þeirra borgar sig ekki án þess að einhver greiðsla komi fyrir ytri áhrifin. Oft getur það aðeins gerst með stuðningi stjórnvalda. Þetta á sérstaklega við um menntun. Jákvæð áhrif menntunar eru mun meiri en kemur fram í launum menntaðs fólks og þess vegna er sú hætta fyrir hendi að hvatinn til þess að fara í nám sé minni en hagkvæmt væri ef öll ytri áhrif væru metin til peninga. Þetta eru í raun helstu rökin fyrir því að ríkisvaldið eigi að skipta sér af menntun, t.d. með því að niðurgreiða hana, eins og fram kemur í skýrslu Hagfræðistofnunar til menntamálaráðherra frá árinu 1997. Það sem Black og Henderson bæta við er að slík menntunarstefna hefur gífurleg áhrif á byggðamynstur, því að vöxtur mannaúds er forsenda fyrir vexti þéttbýlis. Í raun og veru útleggst þetta þannig að menntunarstefna er ein öflugasta byggðastefnan sem völ er á. En þetta er ekki hið eina. Ef litið er nánar á hugtakið ytri stærðarhagkvæmni er ljóst að staðbundin framleiðsla þarf að ná einhverjum þröskuldi hvað varðar magn til þess að verða hagkvæm, þannig að fyrirtækin miðli nægjanlegum ytri áhrifum á milli sín til þess að auka framleiðnina hvert hjá öðru.

Mynd 3.3 Ytri stærðarhagkvæmni



Á mynd 4.3 sést hvernig kostnaðarferillinn hliðrast til um leið og fyrirtækjum fjölgar á ákveðnum stað. Oft þarf mikið afl til þess að koma borgarhringrásinni af stað. Hér er því aftur komið að QWERTY hagfræðinni sem kynnt var hér að framan. Sagan skiptir máli. Þeir staðir sem náðu að byggja upp mannaúð og þekkingu í ákveðnum greinum ná iðulega forskoti eða kostnaðarhagræði sem endist í ár og áratugi. Hér er því komið að þeim meginboðskap sem hægt er að lesa úr rannsóknum um tengsl þéttni atvinnustarfsemi, mannaúds og síðan stærð borga. Langtímavöxtur borga og bæja byggist á þeim mannaúð sem þeir hafa náð að byggja upp innan sinna marka. Ákveðnir þéttbýlisstaðir geta þanist út með snöggum hætti, t.d. vegna vaxtar hjá einni grein eða staðbundinna auðlinda, en sá vöxtur hlýtur ávallt að vera takmarkaður án þess að mannaúðmyndun fylgi í kjölfarið. Ástæðan er einfaldlega sú að mannaúðurinn er forsenda fyrir nýsköpun, nýjum græðlingum sem síðan geta vaxið og borið ávöxt. Mannauðurinn er einnig forsenda þess að viðkomandi þéttbýli geti talist eftirsóknarvert fyrir almenna framleiðslu og að borgarhringrásin, samsöfnun fólks og fyrirtækja, stöðvist ekki um leið og vöxtur einnar sérhæfðrar atvinnugreinar stöðvast eða landfræðileg staðsetning er ekki lengur gulltrygging fyrir viðskiptum.

Í framhaldi af þessu er freistandi að velta fyrir sér þéttbýlismyndun og menntastefnu stjórnvalda. Menntastofnanir á framhaldsstigi var lengi vel aðeins að finna í Reykjavík. Á þriðja áratug síðustu aldar var gert mikið átak til þess að færa menntunina til fólksins, t.d. með því að leyfa

Menntaskólanum á Akureyri að útskrifa stúdenta, en þó einkum með svokölluðum héraðs- og húsmæðraskólum. Jónas Jónsson frá Hriflu var einn helsti hvatamaðurinn að þessum skólastofnunum sem hann lét setja niður í hverju héraði og sérstaklega þar sem heitt vatn var að finna. Ennfremur var þess vandlega gætt að skólarnir væru fjarri þéttbýli, sjá nánar ramma 3. Það leikur enginn vafi á því að héraðsskólarnir gegndu mikilvægu hlutverki í að mennta nýjar kynslóðir Íslendinga sem síðan komu til liðs við nýja og vaxandi atvinnuvegi í þéttbýli hérlendis. Aftur má velta fyrir sér þýðingu þess að aðskilja menntastofnanir og þéttbýli með þessum hætti, því að þannig var skotið loku fyrir gagnkvæmni á milli menntunar og þéttbýlis í mörgum bæjarfélögum á landsbyggðinni. En fábreytt framleiðsla í dreifbýli var ekki umhverfi sem gat nýtt sér ytri áhrif skólanna nema að litlu leyti. Í dreifbýlinu var heldur ekki að finna stuðning né afl til að endurnýja lífdaga héraðsskólanna sem flestir lognuðust út af þegar leið á tuttugustu öldina. Og sama átti við um þéttbýlisstaðina sem voru sviptir þeim skapandi krafti og fjölbreytni sem slíkt menntastarf hefði getað gefið þeim á mikilvægum mótunarárum. Þannig voru þeir án mikilvægrar driffjaðrar sem hefði getað knúið áfram mannauðsmyndun heima í héraði. Hægt er að velta fyrir sér hvernig Hvammstangi hefði þróast ef héraðsskólinn á Reykjum í Hrutafirði hefði verið staðsettur þar og staðurinn hefði í raun verið kominn með menntaskóla þegar fyrir stríð. Og hvernig væri ástandið á Húsavík ef skólinn á Laugum hefði byggst þar? Svo mætti lengi spyrja. Einhverjir staðir hafa náð að bæta sér þetta upp með stofnun fjölbrautaskóla á síðustu áratugum, og slíkar skólastofnanir hafa orðið mikill þéttbýlisstyrkur þar sem þær hafa þrífist. En flestir staðanna hafa misst af þessari lest.

3.3 Um borgarkerfi

Hugtakið ytri áhrif nær þó ekki aðeins yfir jákvæð áhrif heldur einnig neikvæða strauma. Um leið og fyrirtækin hópast saman leggja þau kostnað á hvert annað með herra fasteignaverði, þyngri umferð, aukinni mengun og launaskriði. Þess vegna er það svo að til þess að geta innbyrt (e. internalise) hin jákvæðu áhrif sem að ofan var lýst komast þau ekki hjá því að taka á sig ýmsan kostnað vegna neikvæðra áhrifa sem þéttbýlið skapar. Með hæfilegri nákvæmni er hægt að segja að í öllum borgum takist á andstæð öfl. Annars vegar miðsóknarkraftar sem toga atvinnustarfsemi til staðarins með aukinni framleiðni vegna jákvæðra ytri áhrifa og hins vegar fráhrindikraftar sem fæla frá vegna aukins framleiðslukostnaðar og neikvæðra ytri áhrifa.

Ramma 3. Héraðsskólarnir

Jónas frá Hriflu var menntaður kennari. Hugmyndir hans í menntamálum tengdust lífssýn hans í stjórnámálum, sem verða að teljast nokkuð róttækar. „Hann vildi draga fólk út í sveitirnar og atvinnulífið þar frá hvers konar sérfræði, embættismennsku og milliliðastarfsemi,” svo notuð séu orð ævisöguritara hans, Guðjóns Friðrikssonar. Þess vegna vildi hann t.d. fækka nemendum í Háskóla Íslands, sem voru um 150 árið 1927. Jónas taldi 50 nægja, því að engin þörf væri fyrir fleiri langskólagengna sérfræðinga sem bættust við embættismannaskarann. Hann réðst einnig í það að takmarka fjölda nemenda við Menntaskólann í Reykjavík af sömu ástæðu. Aftur á móti gaf hann Menntaskólanum á Akureyri leyfi til þess að brautskrá stúdenta og var því tekið af miklum fögnuði þar nyrðra. En Jónas lét ekki staðar numið. Hann vildi hvort tveggja hnekkja einokun Reykjavíkur í menntamálum og móta nýja kynslóð í landinu. Það vildi hann gera með því að stofna nýjar menntastofnanir – andlegar höfuðborgir – í sveitum landsins. Um var að ræða bæði héraðs- og húsmæðraskóla sem settir voru niður í hverju héraði og einkum þar sem heitt vatn var að finna. Ennfremur var þess vandlega gætt að skólarnir væru fjarri þéttbýli.

Héraðsskólarnir voru dreifðir um allt land. Nokkrir af þessum skólum voru stofnaðir áður en Jónas komst til valda árið 1929, en hann á þó heiðurinn af því að efla þá og búa til samræmt menntanet umhverfis héraðsskólana. Flestir af þessum skólum hafa átt erfitt uppdráttar á síðustu áratugum, m.a. vegna þess að menntakerfið hefur tekið miklum breytingum sem þeim var ókleift að fylgja eftir. Eins

og sakir standa nú er kennsla á framhaldsskólastigi í slíkum skólum aðeins stunduð á Laugum og Laugarvatni.

Því má velta fyrir sér hvernig farið hefði fyrir ofangreindum skólum ef þeir hefðu verið stofnaðir á þéttbýlisstöðum í sínum héruðum. Líklega hefðu þeir átt auðveldara með að fylgja tíðarandanum og umbreytst í fjölbrautaskóla. Öllu athyglisverðara umhugsunarefni er þó hvernig mörgum þéttbýlisstöðum á landsbyggðinni hefði reitt af ef þeir hefðu fengið ofangreindar skólastofnanir til sín svo snemma sem árið 1930. En það hefur síðar komið á daginn að þau byggðarlög sem hafa fjölbrautaskóla hafa haft af honum mikinn styrk, jafnvel þó að þeir hafi ekki komið fyrr en eftir 1970, þ.e. 40 árum síðar en Jónas frá Hriflu hóf héraðskólavæðingu sína. Ef Reykjaskóli væri á Hvammstanga, Núpsskóli á Bíldudal, Eiðar á Egilsstöðum og Laugar á Húsavík – svo dæmi sé tekið – væri byggðin á þessum þéttbýlisstöðum líklega mun styrkari en hún er nú.

Þessir kraftar toga misjafnlega sterkt í atvinnugreinar, eftir því hvernig stærðarhagkvæmni þær njóta í framleiðslu sinni. Fyrir sum fyrirtæki er ekki nauðsynlegt að hafa aðgang að vinnumarkaði með miklu úrvali af sérhæfðu starfsfólki, né heldur eru þau háð staðbundnu þekkingarflakki frá öðrum fyrirtækjum. Þau reiða sig að mestu á sína eigin innri stærðarhagkvæmni eða þá að fjarlægðir frá öðrum fyrirtækjum eru ekki hindrun í því að ná þeirri þekkingu sem er nauðsynleg fyrir framleiðslu og vöruþróun. Raunar eru flest slík fyrirtæki í staðlaðri framleiðslu sem krefst ekki mikillar þekkingarsköpunar. Af þessum ástæðum er það fremur til bölvunar en blessunar fyrir þau að hafa of mikið af öðrum fyrirtækjum í næsta nágrenni því það hækkar aðeins kostnaðinn án þess að auka framleiðnina. Slík fyrirtæki hljóta að velja sér starfsumhverfi í litlum eða meðalstórum bæjum þar sem rekstrarkostnaður er tiltölulega lítill og leiga lág. Oft kjósa þau að setja sig niður á ákveðnum stöðum og njóta staðbundinna auðlinda, en það er alls ekki regla. Raunin er sú að það geta fylgt því ýmsir kostir að vera stórt fyrirtæki í litlum bæ vegna þess að engir samkeppnisaðilar eru til staðar. Starfsmennirnir eru tryggir og trúir, m.a. vegna þess að þeir hafa ekki í önnur hús að venda en einnig vegna þess að fólk tengir saman sína eigin hagsmuni, samfélagsins og fyrirtækisins. Þá má einnig nefna tilburði sem rekja má til fákeypistilburða (e. *monopsony*), þ.e. þegar fyrirtæki vilja sitja ein að tilteknum vinnumarkaði til að bjóða niður laun.

Aftur á móti eru til aðrar atvinnugreinar sem eru háðar ytri stærðarhagkvæmni en aðeins frá fyrirtækjum í sömu grein. Þau fyrirtæki hljóta því að hópast í sérhæfðar miðstöðvar, þar sem þau verða ekki fyrir neikvæðum ytri áhrifum af atvinnurekstri sem skilar þeim engu ytra hagræði. Kjörsvæði fyrir slík fyrirtæki eru meðalstórir bæir og borgir sem eru nægilega stórar til þess að rúma sérhæfðan fyrirtækjaklasa og rekstrarkostnaður er minni en þekkist í stórborgum þar sem margar ólíkar greinar koma saman. Sem dæmi um þetta mætti nefna kvikmyndafyrirtæki í Hollywood, sem áður hefur verið nefnt, og ýmsar aðrar iðngreinar. Í þriðja og síðasta lagi eru það fyrirtæki sem eru mjög háð þekkingarflakki frá margs konar greinum og nýta margvíslega sérhæfða framleiðsluþætti frá öðrum fyrirtækjum. Slík fyrirtæki hljóta að leita til stórborga þar sem jákvæð ytri áhrif vega upp á móti háum kostnaði.

Ofangreind lýsing gæti við fyrstu sýn litið út sem upptalning á augljósum staðreyndum, en ef brotunum er raðað saman í eina mynd birtist kjarni þéttbýlishagfræðinnar. Mismunandi fyrirtæki sækjast eftir mismunandi rekstrarumhverfi. Samverkun ytri áhrifa, stærðarhagkvæmni og flutningskostnaðar gerir það verkum að fyrirtæki velja sér mismunandi stærðir af þéttbýlisstöðum sem starfsvettvang. Val þeirra fer eftir því hve framleiðslan er frek til ýmissa tegunda framleiðsluþátta og hversu háð þau eru þekkingarflakki. Að vísu geta stórborgir oft rúmað margvíslegar tegundir framleiðslu innan sinna marka, þar sem smábæir liggja á borgarjörðum, iðnaðarkjarna er að finna í úthverfunum og þekkingarmiðstöðvar eru síðan í miðju. Af því leiðir að kostnaður og lóðaverð er breytilegt innan stórra borgarsvæða, sem gefur þeim færi á því að höfða til ýmissar starfsemi. En yfirleitt er það samt regla að töluverða landfræðilega dreifingu á framleiðslu þarf til þess að ná fram þeirri blöndu af nálægð og fjarlægð sem hámarkar arðsemi fyrirtækjanna. Yfirleitt veldur sérhæfing

Þéttbýlisstaða því að borgarkerfi (e. *urban system*) myndast þar sem stórir og smáir þéttbýliskjarnar tengjast saman og vaxa saman, án þess að þeir ógni hver öðrum en hver heldur sínum hlut. Stórir staðir sérhæfa sig í ákveðinni tegund framleiðslu, þeir smærri í annarri tegund, en hvorir tveggja þurfa á hinum að halda og eru háðir tilveru hver annars.

Hér er rétt að undirstrika – ef einhver efast – að hugtakið borgarkerfi er ekki einber myndlíking notuð til þess að lýsa tilviljanakenndri dreifingu borga og bæja, sem síðan ræðst af sögu, staðháttum, pólitískum ákvörðunum og svo framvegis. Sannleikurinn er sá að þéttbýli í stórum iðnþróuðum löndum myndar hárnákvæmt kerfi með ótrúlegri reglufestu sem hefur staðið nær óhöggðu í marga áratugi. Best þekktu dæmið um þetta er hin svokallaða röðunarregla (e. *rank size rule*) eða *lögmál Zipf*,¹⁵ sem lýsir stærðarröð borga. Stærðfræðilega er lögmál Zipf sett fram:

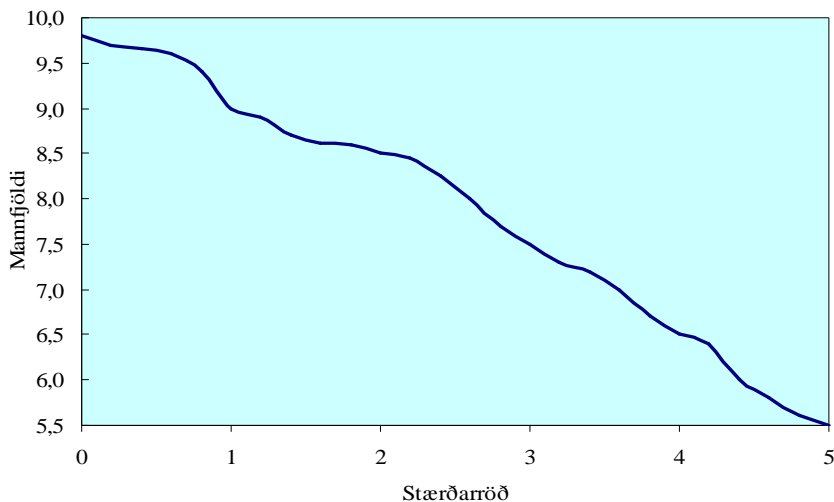
$$N_j R_j^b = k$$

Þar sem N_j er mannfjöldi í bæ j og R_j^b er raðtala bæjar j miðað við aðra bæi. Raðtala Reykjavíkur væri því 1 en 2 í Kópavogi, og svo koll af kolli allt niður að smæsta sveitarfélagi Íslands – Mjóafirði eystri. Síðan eru k og b fastar sem ráðast af aðstæðum í hverju landi fyrir sig, en svo vill til að í Bandaríkjunum og mörgum öðrum Evrópuríkjum er b nálægt einum.¹⁶ Fyrir þessi ríki er hægt að umrita jöfnuna að ofan:

$$N_j R_j = k$$

Sagt með berum orðum þýðir líkingin t.d. að margfeldi fólksfjölda í hverri borg í Bandaríkjunum og raðtölu hennar miðað við aðrar borgir í Bandaríkjunum er fasti, k . Lögmál Zipf gildir einnig á Íslandi ef litið er á nágrannasveitarfélög Reykjavíkur sem staka byggðakjarna, sem sjá má af mynd 4.4 en þar lögmálið sett fram á lógaritmísku formi.

Mynd 3.4 Raðtölur fyrir sveitarfélög á Íslandi



Þessi reglufesta hefur valdið miklum heilabrotum hjá fræðimönnum í ýmsum greinum vísinda en enn hefur ekki komið fram líkan sem skýrir þetta með járnhörðum hætti. En lögmál Zipf hefur staðið óhaggað fyrir Bandaríkin í marga áratugi, jafnvel þó aðstæður hafi breyst í efnahagslífinu og nýjar stórborgir hafi risið upp og öðrum hnignað. Alltaf helst margfeldið á milli fólksfjölda og stærðarraðar

¹⁵ Sjá upprunalega umfjöllun hjá Zipf (1949).

¹⁶ Sjá nánari umfjöllun Eric Sheppard (1982) og Glenn R. Carroll (1982).

stöðugt, sama hvað á gengur og einstaka borgir færast upp eða niður stærðarlistann (sjá Black og Henderson 1997). Þessa reglufestu er ekki að finna hjá þróunarlöndunum, sem einkennast af einu stóru miðlægu borgarsvæði og síðan litlum borgarsystrum í kring en ekki stærðarröðun í anda ofangreindrar líkingar. Um ástæður og kenningar sem nefndar hafa verið þessu til skýringar væri að hægt að skrifa heilan kapitula, þó það sé ekki gert hér.

Grunnástæður þessarar reglufestu hljóta þó að tengjast ólíkri sérhæfingu borga sem kynntar voru hér að ofan, þó erfitt sé að kortleggja þessa krafta með nægilegri nákvæmni. Þetta sýnir þau mikilvægu sannindi að ekkert þéttbýli er eyland, heldur hluti af stærri heild þar sem gagnkvæmni ríkir á milli stórra staða og smárra. Þess vegna er það þröngsýni að líta á stórborgir sem ógn við smærri staði, eða álíta það sem byggðalausn að skapa þéttbýlisstaði sem eiga að teljast mótvægi við einhverja aðra staði. Þvert á móti ætti aðeins að tala um meðvægi á milli staða, því þeir njóta allir góðs hver af öðrum. Stórborgir skjóta mörgum stöðum undir tilverugrundvöll smærri staða vegna þess að þær láta þeim mikilvæga framleiðsluþætti í té, og svo öfugt. Sérhver þéttbýlisstaður er aðeins einn angi á sama líkama – efnahagslífi viðkomandi lands. Og það er löng hefð fyrir því að líta á efnahagslífið sem eina heild, þrátt fyrir að framleiðslan sé landfræðilega dreifð. Ennfremur er rangt að líta á borgarkerfi sem kyrrstöðu, jafnvel þó að regla Zipf haldist stöðug. Kerfið sjálft er kvikt og fyrirtæki færast á milli og kjörumhverfi ákveðinnar starfsemi getur hæglega breyst.

3.4 Stórborgir sem móðurstöðvar

Hér að framan hefur verið fjallað um hvernig stærðarhagkvæmni og ytri áhrif skjóta stöðum undir stórar borgir. Þriðji þátturinn er enn ónefndur. Svo er mál með vexti að mikil breidd í atvinnulífi, líkt og tíðkast í stórborgum, felur einnig í sér hagræði sem fyrirtæki sækjast eftir. Hægt er að kalla þetta breiddarhagræði (e. *economies of scope*), sem hefur einkum þýðingu fyrir framleiðslu á vörum sem eru ekki staðlaðar heldur gerðar eftir sérþörfum einstaklinga eða ákveðinna hópa. Þetta á t.d. við um tískuíðnað, auglýsingar og aðrar greinar sem eru í stöðugri vöruþróun og þurfa að nýta sér þekkingu og framleiðsluþætti frá mörgu ólíkum greinum til þess að ná sínu takmarki. Hagfræðingurinn Jacobs (1969) varð fyrstur til þess að benda á mikilvægi breiddarhagkvæmni út frá fræðilegum forsendum. Fjölbreytni í atvinnulífi er yfirleitt tengd stærð borga, en því stærra sem þéttbýlið er þeim mun fleiri greinum er hægt að koma þar fyrir með góðu móti. Af þessum sökum myndast sérhæfingarmynstur á milli stórra borga og smárra, þar sem þær fyrrgreindu einbeita sér að fjölpættum vörum með marga og breytilega eiginleika, en þær síðargreindu sérhæfa í sig í staðlaðri framleiðslu. Stórborgir hljóta því að vera eftirsóknarverðar fyrir fyrirtæki sem þurfa á tillagi að halda frá mörgum ólíkum atvinnugreinum. Þörfin fyrir breidd í rekstrarumhverfi er þó mismunandi. Sum fyrirtæki kynnu að kjósa að hafa aðeins fyrirtæki úr sömu atvinnugrein sér við hlið. Þau myndu þá sækjast eftir því að mynda sérhæfða kjarna með sínum líkum þar sem önnur fyrirtæki í öðrum geirum eru ekki til staðar til þess að bjóða upp leigu og laun. Þetta á einkum við um greinar með mikla stærðarhagkvæmni sem njóta lítilla ytri áhrifa frá öðrum, óskyldum greinum. Borgir sem sérhæfa sig í einum atvinnugeira geta þó náð sæmilegri stærð. Einhæfni framleiðslunnar felur það vitaskuld í sér að viðkomandi borgir eru háðar stærri þéttbýlisskjörnum með sölu afurða og einnig með kaupum á ýmsum sérhæfðum vörum. Að þessu leyti er sérhæfing borga og bæja eftir stærð lítið öðruvísi en sérhæfing sem myndast í alþjóðaviðskiptum og flestir þekkja. Stórborgir eru því kjörstaður fyrir ákveðna starfsemi sem krefst fjölbreyttra framleiðsluþátta, en smærri bæir eru aftur á móti ákjósanlegir staðir fyrir staðlaða framleiðslu.

Mikilvægt er að horfa ekki á þessa hluti sem kyrrstæða. Jane Jacobs vakti einnig athygli á því að sú fjölbreytni sem finnst í stórborgum væri hið heppilegasta umhverfi fyrir frumkvöðla og nýsköpun í atvinnulífi. Þetta er rökstutt með því að frumkvöðlastarfsemi þurfi á tillagi að halda frá mörgum ólíkum aðilum til þess að geta komið fram með nýjungar. Nýsköpun er oft fólgin í því að tengja saman þekkta hluti á nýjan hátt, að leiða saman ólíkar hugmyndir og verklag, sem gerist þar sem margar greinar starfa hlið við hlið. Þá þarf frumkvöðullinn að gera tilraunir og þreifa sig áfram með hönnun, vöruþróun og fjármögnun. Tilraunirnar ná ekki aðeins til útlits og eiginleika vörunnar, heldur einnig til kostnaðarlágmörkunar við framleiðsluferilinn sjálfan. Til þess að finna ódýrustu aðferðina og

söluhæfustu hönnunina gæti þurft að leita fanga hjá mörgum greinum og sérfræðihópum til þess að bregðast við göllum eða eyða kostnaði. Ef til vill þarf líka að leita fjármögnunar, einkum ef um minni fyrirtæki er að ræða, og þannig koma einnig til sögunnar fjármálamiðstöðvar sem finnast í stærri borgum. Svo loks þegar lausn er fundin er hægt að bregða stöðlum á vöruna sjálfa og framleiðsluáferðir til þess að fjöldaframleiða hana. Þegar kemur að framleiðslunni sjálfri nýtir hún aðeins nokkra framleiðsluþætti og þarf ekki breiddarhagkvæmni til þess að þrífast. Eftir það getur framleiðslan flust yfir í ódýrari og einhæfara umhverfi í smærri borgum. Ef hægt er að tala um æviskeið vöru, frá hugmynd til frumgerðar og til fjöldaframleiðslu, er ljóst að einstaka vörur breyta um framleiðslustað eftir því hvar þær eru staddar á æviskeiði sínu. Þannig borgarkerfi er ekki kyrrstætt heldur kvíkt þar sem þéttbýliskjarnar mynda dálitla hringrás. Töluverðar rannsóknir hafa verið gerðar á frumkvöðlaferli í borgum sem styðja ofangreinda lýsingu á mikilvægi breiddar-hagræðis¹⁷ sem vitaskuld hlýtur að standa í nánnum tengslum við kosti sérhæfingar og ytri áhrifa, eins og að framan er getið. Nýjar verksmiðjur eru opnaðar og gömlum lokað. Ný fyrirtæki skjóta upp kollinum og önnur visna. Til að mynda hefur verið reiknað út að aðeins fjórðungur af þeim verksmiðjum sem voru starfræktar í Bandaríkjunum árið 1972 voru enn í gangi 20 árum síðar.¹⁸ Staðreyndin er sú að fyrirtæki og framleiðslugreinar flakka á milli þéttbýlisstaða, frá þeim stærri til þeirra smærri. Hagfræðingarnir Durantón og Puga (2001) lýsa þessum kröftum í heildarjafnvægislíkani í ágætri rannsókn, auk þess að varpa fram tölfræðilegum sönnunum fyrir þessari færslu hjá fyrirtækjum sem sinna rannsóknar- og þróunarvinnu í framleiðslu sinni. Þeir vilja kalla fjölpættar höfuðborgir móðurstöðvar (e. *nursery cities*) þar sem nýjar iðngreinar og nýjar vörutegundir fæðast og framleiðsla hefst. Síðan þegar ungæðisbragurinn er farinn og framleiðslan hefur þroskast flyst hún í sérhæfðara og ódýrara starfsumhverfi utan við borgina. Þetta er einnig stutt með öðrum vísindalegum rannsóknum, en t.d. Feldman og Audretsch (1999) hafa bent á að ef vörunýsköpun er metin út frá rannsóknarniðurstöðum sem birst hafa í fagfórum, þá eiga 96% af henni sér stað í stórborgum þar sem þó aðeins 30% bandarísku þjóðarinnar hafa búsetu. Önnur rannsókn fyrir Japan sýnir nákvæmlega sama mynstur.¹⁹

Þetta táknar þó ekki að allar uppfinningar eigi sér stað á þéttbýlisstöðum og að allir hugvitsmenn þurfi á fjölpættu umhverfi að halda. Vísindalegar uppfinningar og fræðilegar rannsóknir fara oftlega fram utan stórborga í sérhæfðum þekkingarmiðstöðum, rannsóknarstofum eða háskólum, sem oft er að finna í litlum og meðalstórum bæjum. Stórborgir eru móðurstöðvar í þeim skilningi að þar skapast aðstæður til þess að láta bókvitið í askana, að tengja saman vísindi og tækni við þarfir markaðarins með sem lægstum tilkostnaði. Þessi sérhæfing á milli borga hefur verið að taka á sig eilítið aðra mynd á síðustu árum og enn skal gengið í smiðju hagfræðinganna Durantón og Puga. Í annarri rannsókn frá árinu 2001 sýna þeir fram á að fyrirtæki hafi í auknum mæli aðskilið starfsemi sem tengist beinni framleiðslu og síðan vöruþróun. Þannig eru höfuðstöðvarnar með rannsóknum, markaðsstarfsemi og stjórnun staðsettar í stórum borgum þar sem nauðsynlegt er að nýta ytri áhrif ýmiss konar af stærðar- og breiddarhagkvæmni, auk þess að hafa aðgang að sérhæfðum vinnumörkuðum. Aftur fer framleiðslan sjálf fram í minni og sérhæfðari kjörnum. Þannig fer sérhæfing þéttbýlis-staða að færast í þá átt að svipuð verk eru unnin á sömu stöðum, jafnvel þó að um ólíkar atvinnugreinar sé að ræða. Fyrirtækin nýta sér þá eftir þörfum kosti fjölpættis og sérhæfðs starfsumhverfis með því að vera með starfsemi á báðum stöðum. Aðalatriðið er þó það að fjölpættar og sérhæfðar borgir vaxa upp hlið við hlið og geta ekki lifað án hver annarrar. Borgartegundirnar eru misjafnar að stærð en ættu samt allar að hafa styrkan tilverugrundvöll innan viðkomandi þéttbýliskerfa. Það sést m.a. á því að regla Zipf sem að ofan er kynnt hefur haldið nær óbreytt fyrir Bandaríkin og stærstu Evrópulönd í marga áratugi.

¹⁷ Harrison, Kelley og Grant (1996) og Kelley og Helper (1999) kanna t.d. upptöku nýrrar tækni og framleiðsluáferða í bandarískum vélbúnaðariðnaði og sýna hvernig fjölbreytni í atvinnustarfsemi í næsta umhverfi leiðir til örari tækniþróunar. Feldman og Audretsch (1999) sýna fram á sömu niðurstöðu með því að skoða umfjöllun um nýja tækni í fagfórum.

¹⁸ Þetta kemur fram í rannsókn hjá Dumais *et al.* (1997). Einnig sést að rúmlega helmingur verkafólks í iðnaði í Bandaríkjunum árið 1992 vinnur í verksmiðjum sem ekki voru til árið 1972.

¹⁹ Sjá Fujita og Ishi (1998).

