

Efni

1	INNGANGUR	2
2	BESTUNARKENNING	7
2.1	GRUNDVALLARHUGMYNDIR	7
2.2	ALGILDI	13
2.3	BREY TILEIKI	19
2.3.1	Mállýskur og málsnið	20
2.3.2	Breytileiki innan kerfis	23
2.4	VEIKLEIKAR	27
3	ÍSLENSKA HRYNKERFIÐ Í LJÓSI MÖRKUNAR OG TRYGGÐAR	29
3.1	ATKVÆÐAGERÐ OG SÉRHLJÓÐALENGD	29
3.1.1	Atkvæði og hljómmagn	29
3.1.2	Atkvæðaskipun í íslensku	33
3.1.3	Sérhljóðalengd	37
3.1.4	Klasar sem eru stærri en tvær hljóðsneiðar	40
3.1.5	Hljómskipunarlögmálið sem mörkunarhamla	41
3.1.6	Hljómstökk og hljómfall	44
3.2	HRYNRÆNIR ÁHRIFAVALDAR	48
3.2.1	Áhersluliðir og mörkun	48
3.2.2	Skáldskapur og gælunöfn	52
3.2.3	Beygingar- og orðhlutaleg fyrirbæri	57
3.2.4	Tilbrigði í setningagerð	63
4	NÍÐURLAG	71
5	HEIMILDIR	73

1 Inngangur

Meginviðfangsefnið sem hér verður tekið til athugunar er íslenska hrynkferfið (e. *prosody*) með áherslu á atkvæðagerð og hrynræna áhrifavalda í málinu. Rannsókn á atkvæðagerð mun miða að því að spá fyrir um samspil atkvæðaskipunar og sérhljóðalengdar með áreiðanlegum hætti. Umfjöllun um hrynræna áhrifavalda leggur út af þeirri þekktu hugmynd að íslenska leiti í víxlhrynjandi, þar sem á skiptast atkvæði með og án áherslu, en farið verður ofan í saumana á samspili þessarar tilhneigingar og ýmissa annarra fyrirbæra í málkerfinu. Greining á þessum hrynrænu eiginleikum íslensku mun byggjast á bestunarkenningu (Prince og Smolensky 1993/2002) og í henni felst því einnig athugun á því hvernig verkfæri þess kenningakerfis henta til að gera grein fyrir málkerfi íslenskunnar. Þannig mun veruleg athygli beinast að eðli greiningarverkfærisins og kostum þess og göllum í samanburði við eldri kenningar.

Málkunnáttufræði¹ á síðari hluta tuttugustu aldar einkenndist mjög af hugmyndinni um reglur, umbreytingar, færslur eða einhvers konar aðgerðir sem framleiða afurð málkerfisins (yfirborðsgerð/úttak) úr sálfræðilegu hráefni (djúpperð/baklægri gerð). Bein afleiðing af slíkum hugsunarhætti er að reiknirit (e. *algorithm*) sem byggjast á raðvinnslu hafa orðið fyrirferðarmikil í málfræðilegri umræðu. Aðgerðir verka hver á eftir annarri og af því leiðir að í kerfinu sem málfræðin lýsir verða til millistig (e. *intermediate representation*) þar sem hluti málmyndunarinnar hefur átt sér stað en þær reglur sem verka síðast eiga eftir að vinna sína vinnu, a.m.k. í skilningi reikniritsins. Þessi raðvinnsluheimsmýnd málfræðinnar á rætur sínar í skrifum Noams Chomsky og er rit hans, *Syntactic Structures* (1957), gjarna talið marka upphaf hennar.

Í *Syntactic Structures* eru færð rök fyrir því að endurkvæmar aðgerðir/reglur séu það verkfæri sem best hentar til að lýsa setningakerfi tungumála.² Svipaðar aðferðir rötuðu inn í hljóðkerfisfræði um það bil áratug síðar með höfuðriti

¹ Hér er orðið *málkunnáttufræði* notað sem þýðing á e. *generative grammar*. Þessi þýðing er ekki óumdeild og um hana mætti ræða í allöngu máli án þess að það verði gert hér.

² Sá þráður sem hefst með *Syntactic Structures* þróaðist áfram innan setningafræðinnar með ritum á borð við *Aspects of the Theory of Syntax* (Chomsky 1965), *Lectures on Government and Binding* (Chomsky 1981) og *The Minimalist Program* (Chomsky 1995).

umbreytingahljóðkerfisfræði, *The Sound Pattern of English* (skst. *SPE*) (Chomsky og Halle 1968). Dæmi um hljóðkerfisreglu í anda *SPE* má sjá í (1).

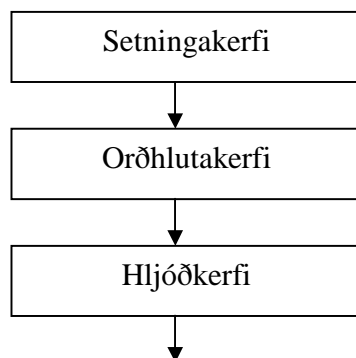
$$(1) \quad V \rightarrow \emptyset / \text{ ____ } \#$$

Regla (1) tilgreinir að fella skuli niður sérhljóð í bakstöðu en ‘V’ stendur fyrir sérhljóð (e. *vowel*), ‘ \emptyset ’ merkir ‘ekkert’ eða ‘tómt’ og ‘#’ tákna skil milli hljóðkerfisorda. Auðvelt er að sannfærast um að í málfræði sem byggir á reglum af þessu tagi skipti miklu máli í hvaða röð reglurnar verka. Hugsum okkur til dæmis aðra reglu sem breytir [i] í [ɪ] í bakstöðu, sbr. (2).

$$(2) \quad [i] \rightarrow [\text{ɪ}] / \text{ ____ } \#$$

Baklæg gerð eða millistig á borð við [spuki] myndi þá ýmist birtast sem [spuk] eða [spukɪ] eftir því hvor reglan væri „framkvæmd“ fyrst, (1) eða (2). Rétt er að geta þess að þessar reglur eru skáldaðar og eru aðeins birtar hér til að sýna fram á tiltekna eðliseiginleika raðvinnslumálfræði. Önnur miðlæg hugmynd í slíkri málfræði er að einingar (e. *module*) málkerfisins eins og setningakerfi, orðhlutakerfi og hljóðkerfi skuli einnig vera raðtengdar. Þannig eru það ekki aðeins reglur innan eininganna sem verka í tiltekinni röð heldur tengjast einingarnar með þeim hætti að úttak fyrri einingar verður inntak þeirrar síðari, sbr. (3).

(3) Raðtengdar máleiningar í anda umbreytingamálfræði



Sú heildarsýn á kerfi tungumálsins sem þarna birtist er að ýmsu leyti aðlaðandi. Það er eftirsóknarvert að geta lýst málmyndun þannig að virkni ólíkra hluta málkerfisins hafi sambærilegt eða á einhvern hátt hliðstætt eðli. Einnig er það merki um að málfræðingar

hafi kortlagt ríkulegt og raunverulegt kerfiseðli ef hugmyndin um raðtengdar einingar fær staðist. Slík framsetning á mállýsingu hefur í för með sér spádóma um viðamiklar alhæfingar. Samkvæmt mynd (3) ættu aðstæður sem eru setningalegs eðlis að geta haft áhrif á orðhlutaleg og hljóðkerfisleg fyrirbæri en hljóðkerfislegar aðstæður ættu aldrei að hafa áhrif á setningaleg fyrirbæri – vegna þess að síðasta setningakerfisreglan hefur verkað áður en orðhlutakerfi og hljóðkerfi „taka við“. Málfræðingum hefur gengið ágætlega að vinna eftir líkani af þessu tagi sem bendir til þess að það gangi að verulegu leyti upp en það hefur þó einnig haft ákveðin vandamál í för með sér.

Hugsanleg gagndæmi verða rædd í kafla §3.2.4 en í meginatriðum er sá galli á (3) að oft reynist vandasamt eða jafnvel illmögulegt að hólfa málkerfið svo kirfilega niður. Þessi vandi kemur bersýnilega í ljós í grein Eiríks Rögnvaldssonar (1981) um u-hljóðvarp í nútímamáli þar sem þó nokkurri umræðu er varið í að reyna að staðsetja tiltekna reglur í viðeigandi máleiningum. Eftirfarandi tilvitnun úr grein Eiríks er nokkuð lýsandi fyrir þann vanda sem mállýsing byggð á raðtengdum einingum stendur frammi fyrir.

- (4) Ýmsar tegundir reglna eru oft nefndar í skrifum um hljóðkerfisfræði: **hljóðfræðilegar (smáatriða)reglur** (phonetic (detail) rules), **hljóðkerfisreglur** (phonological rules), **morfófónemískar** (morphophonemic) **reglur**, **morfófónológískar** (morphophonological) **reglur**, **beygingarlega skilyrtar** (morphological) **reglur**, **morfólexíkalskar** (morpholexical) **reglur**, **minniháttarreglur** (minor rules), og eflaust fleiri. Skilgreiningar þessara reglna eru á reiki og ekki ætíð ljóst hvaða merkingu hver höfundur leggur í þau hugtök sem hann notar af þessu tagi.

Tilvitnunin er aðdragandi að skilgreiningu á hljóðkerfisreglu í grein Eiríks og hún endurspeglar hversu erfitt það er að koma böndum á einingar málkerfisins þegar gert er ráð fyrir einingum, reglum og raðvinnslu. En þrátt fyrir að reglur hafi verið fyrirferðarmiklar í málkunnáttufræði síðustu aldar eru þær þó ekki ómissandi hluti af markmiðum málkunnáttufræðinnar. Stefnuskrá hennar mætti orða eitthvað á þessa leið:

- (5) Markmið málfræði er að smíða kenningu um mannlegt mál með því að gera sem nákvæmasta grein fyrir byggingareindum þess og tengslum þeirra á milli, einkum í ljósi þess sem er sameiginlegt með öllum tungumálum.

Áherslan á það sem er sameiginlegt með öllum tungumálum, svokallað algildi eða algildismálfræði (e. *universal grammar*), gegnir gríðarlega mikilvægu hlutverki í málfræði af þessu tagi. Ef málfræðingar geta fundið mynstur eða skilyrði sem eiga við um öll tungumál styður slíkt við hugmyndina um meðfæddan málhæfileika sem er ein af stærstu og mikilvægustu tilgátum nútímamálvísinda. Í þessu samhengi má raunar færa rök fyrir því að reglur eins og (1) og (2) séu gallaðar vegna þess að þær eru óþarflega kröftugt verkfæri. Ef málkerfið byggist á reglum af þessu tagi er hægt að skilgreina reglu sem gerir nánast hvað sem er og hún getur allt eins átt við í aðeins einu tungumáli.

Umfjöllun um algildi byggist því gjarna á hömlum fremur en reglum og hafa málfræðingar leitast við að setja fram hömlur sem ná til allra tungumála. Það hefur þó reynst tiltölulega erfitt að setja fram alhæfingar sem eiga sér engin gagndæmi í málum heimsins og tilraunir með algildi leiða gjarna til þessa að úr verður nokkuð flókinn vefur reglna, hamlna og færíbreytna sem skýra mismun ólíkra tungumála. Þegar flækjustigið í slíku samspili er orðið verulega hátt er ljóst að trúverðugleiki kenningakerfisins veikist. Augljóslega spillir það hugmyndinni um algildi ef nauðsynlegt er að byggja inn í kerfið öflugar aðferðir til að taka á undantekningum. Enn fremur er það til trafala ef hönnunin á kerfinu býður upp á að sambærileg fyrirbæri séu tjáð með ólíkum byggingareiningum eins og reglum og hömlum án þess að nein skýr aðgreining sé milli hlutverka þessara eininga.

Bestunarkenning (e. *Optimality Theory*, skst. BK) (Prince og Smolensky 1993/2002) er tilraun til að leysa þann hnút sem málkunnáttufræði hafði riðið sér undir lok síðustu aldar. BK er kenningakerfi sem snýr algjörlega baki við hugmyndinni um reglur eða aðgerðir og gerir þess í stað ráð fyrir því að málkerfið sé eingöngu byggt úr hömlum. Ólíkt hömlum í eldri kenningakerfum er gert ráð fyrir að leyfilegt sé að brjóta gegn öllum hömlum en að afurð málsins hverju sinni sé sú yfirborðsgerð sem brýtur „mínnst“ gegn hömlunum samkvæmt tiltekinni reikniaðgerð. Allar hömlur eru taldar algildar í þeim skilningi að þær verki í öllum tungumálum en munur milli mála er talinn felast í því hvernig hömlunum er raðað. Þannig getur hamla sem er hátt sett í íslensku verið lægra sett í ensku og svo framvegis.

Sá grundvallarmunur er á eðli BK og eldri afbrigðum málkunnáttufræði að meginhlutverk málkerfisins í BK er **samanburður** í stað **aðgerða**. Þannig er hver sú niðurstaða sem kemur út úr kerfinu **besta hugsanlega úttakið** miðað við gefið inntak. Útreikningurinn á því hvaða úttak sé best byggist á átökum hamlna og gert er ráð fyrir að alltaf séu einhverjar hömlur brotnar, en þá aðeins til þess að þóknast hærra settum hömlum. Allar hömlur eru taldar skiptast í tvo hópa, mörkunarhömlur og tryggðarhömlur, en sérstaða BK felst einnig í þeirri skiptingu og spádómum um eðli tungumála sem af þeim leiðir.

Eitt helsta vígi BK hefur frá upphafi verið lýsing á hrynkerfum tungumála. Kenningin hefur afar sterka stöðu innan hljóðkerfisfræðinnar þegar kemur að því að fjalla um atkvæði, áhersluliði, hljóðkerfisorð og áherslulotur og samspil hrynrænna eiginleika máls við önnur fyrirbæri, til að mynda beygingar- og orðhlutaleg. Hér verður megináhersla lögð á að skoða hvernig gera megi grein fyrir ýmsum eiginleikum íslenska hljóðkerfisins með verkfærum bestunarkenningar – einkum að því er lýtur að hrynkerfi málsins og samspili þess við aðra hluta málkerfisins. Sérstaklega verður hugað að því hvað BK-lýsing býður upp á fram yfir reglumálfræði. Byrjað verður á almennri umfjöllun um bestunarkenningu (§2) og þær grundvallarhugmyndir sem hún byggist á (§2.1). Sérstaklega verður fjallað um hvernig gera má grein fyrir breytileika í BK (§2.2) en hönnun kenningarinnar gefur ýmsa möguleika í slíkri lýsingu umfram það sem reglumálfræði býður upp á. Þá verður fjallað um helstu veikleika BK (§2.3). Í kafla §3 verða nokkur valin atriði í íslenska hrynkerfinu tekin til skoðunar og þau greind út frá BK. Fjallað verður um atkvæðagerð og sérhljóðalengd (§3.1) og ýmsa hrynræna áhrifavalda í íslensku, m.a. í samhengi við skáldskap, gælunöfn, orðhlutakerfi og setningakerfi (§3.2). Í §4 verða helstu niðurstöður dregnar saman.

Þó að ákveðin megináðgreining eigi að vera milli fræðilegrar undirstöðu í §2 og athugunar á sértækum íslenskum málfyrirbrigðum í §3 er sú aðgreining ekki eins skýr og nöfn kaflanna gefa til kynna. Hin fræðilega undirstaða er rökstudd og skýrð með dæmum úr ýmsum tungumálum, m.a. íslensku, og þau gögn sem eru skoðuð í §3 krefjast þess iðulega að gerð sé frekari grein fyrir fræðilegum kenningum jafnóðum.

2 Bestunarkenning

2.1 Grundvallarhugmyndir

Meginsérkenni bestunarkenningar í samanburði við kenningakerfi sem byggjast á aðgerðum er að málmyndun í BK byggist á **samanburði**.³ Úttak eða yfirborðsgerð málsins er besti kosturinn (e. *optimal candidate*) samkvæmt samanburði á mörgum mögulegum kostum. Kostirnir sem koma til greina eru bornir saman með því að beita stigveldi hamlna sem leyfilegt er að brjóta gegn. Þegar tveir kostir eru bornir saman er það hæst setta hamlan sem aðgreinir tvo kosti sem ræður úrslitum um hvor þeirra er betri. Sá kostur sem er betri en allir aðrir kostir í slíkum samanburði er bestur og þar með er hann niðurstaðan úr útreikningi málkerfisins.

Líkt og í öðrum málkunnáttulegum kenningakerfum er gert ráð fyrir baklægum gerðum í BK og eins og í umbreytingamálfræði er það hlutverk málkerfisins að skila niðurstöðu miðað við gefið inntak. Munurinn felst í því hvernig niðurstaðan er fengin og formlega er aðferðinni lýst þannig að tvær varpanir, nefndar GEN og EVAL, sjái um að leiða niðurstöðuna út í BK-málkerfi. Baklæga gerðin fer inn í GEN sem býr til alla mögulega kosti og EVAL vörpunin skilar út þeim besta. Virkni EVAL er skilgreind í (6) samkvæmt því sem áður hefur komið fram.

- (6) EVAL: Rétthæsta hamlan sem aðgreinir tvo kosti ræður því hvor er betri. Sá kostur sem er betri en allir aðrir kostir í slíkum samanburði er bestur (e. *optimal*).

Málfræðingar sýna þessa reikniaðgerð gjarna með bestunartöflum (e. *tableau*) þar sem kostunum er raðað lóðrétt og hömlunum lárétt, sbr. (7). Rétthæsta hamlan er þá lengst til vinstri og sú lægst setta er lengst til hægri. Í dæminu í (7) er HAML1 rétthæsta hamlan sem aðgreinir kostina og hún ræður því að kostur 1 vinnur þrátt fyrir að hann brjóti gegn lægra settri hömlu. Brot gegn hömlu er táknað með stjörnu, upphrópunarmerki táknar að stjarna ráði úrslitum um að tiltekinn kostur tapi og kosturinn sem vinnur er táknaður með

³ Þær hugmyndir sem fjallað er um í þessum kafla eiga sér rætur í umtalsverðu magni skrifa eftir marga höfunda. Upphafsrít BK er rannsóknarskýrsla Prince og Smolensky (1993/2002) en meðal helstu síðari yfirlitsskrifa má nefna rit eftir John McCarthy (2002) og René Kager (1999) Samantektin sem hér birtist stýðst að einhverju leyti við fyrri skrif höfundar (Anton Karl Ingason 2007; 2008a).

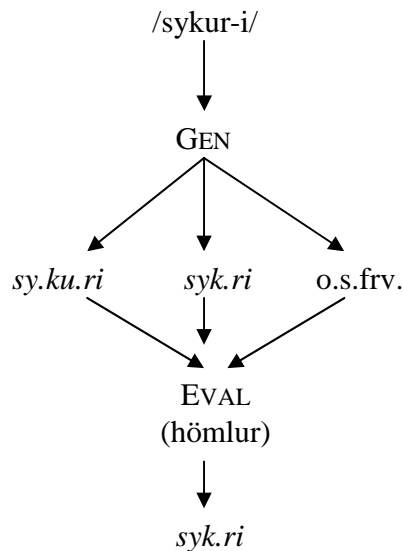
fingeri sem bendir á hann ☞. Skyggður reitur skiptir ekki máli fyrir niðurstöðuna vegna þess að hærra sett hamla hefur þegar útilokað kostinn.

(7) Dæmi um bestunartöflu

	HAMLA1	HAMLA2
☞ Kostur 1		*
Kostur 2	*!	

Til að taka raunverulegt dæmi úr íslensku getum við skoðað hvernig baklæga gerðin eða inntakið /sykur-i/ verður *sykri* í úttaki. Þetta má sjá myndrænt í (8).

(8) Mynd sem sýnir hvernig besta úttak er valið í BK⁴



Allar hömlur skiptast í tvo hópa eins og áður hefur komið fram. Þessir hópar nefnast mörkunarhömlur (e. MARKEDNESS CONSTRAINT) og tryggðarhömlur (e. FAITHFULNESS CONSTRAINT). Mörkunarhömlur endurspeglar hugmynd sem hefur verið þekkt innan málfræðinnar um langt skeið og kveður á um að tiltekin form séu flóknari, sértækari eða á einhvern hátt erfiðari en önnur. Mörkunarhömlurnar kveða á um að þessi flóknu eða mörkuðu form séu bönnuð en það má einnig orða þannig að þær krefjist þess að öll form séu einföld, auðveld eða ómörkuð. Ýmsar aðferðir má nota til að komast að því hvað sé markað. Gert er ráð fyrir að í máltöku noti börn fyrst ómarkaðar myndir og nái svo smám

⁴ Punktur er notaður til að tákna atkvæðaskil.

saman valdi á mörkuðum myndum. Tíðni getur skipt máli og er þá iðulega gert ráð fyrir því að markaðar myndir hafi tilhneigingu til að vera sjaldgæfari en ómarkaðar. Einnig er notast við rök sem tengjast formgerðarflokkun (e. *typology*) tungumála. Ef tiltekið mynstur er leyft í öllum tungumálum er það vísbending um að það sé ómarkað en mynstur sem aðeins finnst í fáum málum er líklega markað.

Mörkunarahömlur eiga sér víða nokkuð nánar hliðstæður í málfræðilegri umræðu en tryggðarhömlur verða að teljast meðal sérkenna BK. Þær tjá tryggð – þann eina meginkraft sem varnar því að mörkunarahömlur eyði aðgreiningum í málkerfinu. Þó að áhrifin sem þær lýsa hafi lengi verið þekkt meðal málfræðinga og komi til að mynda nokkuð við sögu í sögulegri málfræði er nokkuð óvanalegt að gera ráð fyrir þeim sem heildstæðum og formlegum hluta af samtímalegu málreikniriti. Tryggðarhömlu má skilgreina eins og gert er í (9).

- (9) Tryggðarhamla er hamla sem krefst þess að kerfisleg aðgreining sé varðveitt. Þetta samsvarar því að enginn munur sé á inntaki/baklægri gerð og úttaki/yfirborðsgerð.

Með öðrum orðum krefst tryggðarhamla þess að ef tiltekin aðgreining er til staðar í inntaki / baklægri gerð skuli sú sama aðgreining koma fram í úttaki / yfirborðsgerð. Hömlur af þessu tagi eru settar fram með því að vísa til samsvörunar. Þannig krefjast þær þess að allt sem kemur fyrir í inntaki (t.d. hljóðsneiðar eða merkingargreinandi þættir) eigi sér samsvörun í úttaki og öfugt. Samsvörun getur verið með ýmsu móti samkvæmt samsvörunarkenningunni (e. *correspondence theory*) sem McCarthy og Prince settu fram (1995). Dæmi eru sýnd í (10).

(10) MAX⁵

Allar einingar í inntaki eiga sér samsvörun í úttaki, þ.e. ekki má eyða einingum.

DEP

Allar einingar í úttaki eiga sér samsvörun í inntaki, þ.e. ekki má bæta við einingum.

IDENT-[F]

Samsvarandi sneiðar hafa sama gildi fyrir þáttinn F.

Nokkurrar tilhneigingar gæti til að hugsa frekar um tryggðarhömlur sem afl sem kemur í veg fyrir að eitthvað „breytist“. Slík hugsun er ekki óeðlileg í ljósi þess að iðulega er rætt um baklæggar gerðir sem verða að úttaki en hún er þó talsvert lituð af hugmyndinni um „reglur“ og er ekki eins nákvæm og skilgreiningin í (9). Ef við skoðum aftur dæmið /sykur-i/ → *sykri* er ljóst að ‘u’ í inntaki á sér ekki samsvörun í úttaki og því hefur verið brotið gegn tryggðarhömlu. Þessa hömlu mætti til dæmis skilgreina eins og í (11) (sbr. Hammond 1997:48-50).

(11) MAX-IO(Œ)_{STEM}

Áherslulaust sérhljóð (atkvæði) í stofni í inntaki / baklægri gerð á að eiga sér samsvörun í úttaki / yfirborðsgerð.

Ekkert „gerist“ í BK-hljóðkerfi⁶ nema mörkunarhamla sem bannar eitthvað í baklægri gerð sé réttærri en tryggðarhamla sem spornar gegn breytingunni. Þannig getur brottfall á áherslulausu sérhljóði ekki átt sér stað nema mörkunarhamla sem er hærra sett en (11) komi til sögunnar. Ef við gerum ráð fyrir aukaáherslu á þriðja atkvæði í íslensku þannig að myndin /sykur-i/ endi á einkvæðum áherslulið, (syku)(ri), mætti vísa til þess að aukaáhersla er talin mörkuð. Það merkir þó alls ekki að aukaáhersla sé bönnuð enda eru

⁵ Þessar skýringar eru nokkuð einfaldaðar. Samsvörun getur átt við í fleiri víddum (e. *dimension*) en inntaks-úttaks-víddinni, svo sem úttaks-úttaks-vídd og grunns-tvítekninga-vídd en inntaks-úttaks-víddin er sú eina sem skiptir máli hér. Athugið að hömlur í BK eru algildar og eru táknaðar með eins konar merkimiðum sem að jafnaði eru ritaðir með hástöfum. Hér er litið svo á að þetta séu alþjóðleg tákni fremur en „ensk orð“, ekki ósvipað *sin(x)* og *cos(x)* í stærðfræði, og því er ekki gerð tilraun til að íslenska nöfn hamlna.

⁶ Athugið að það skilyrði sem hér er sett fram á aðeins við um hljóðkerfi. Þegar um er að ræða t.d. orðhlutakerfi er stundum gert ráð fyrir að orðhlutalegar tryggðarhömlur geti framkallað breytingar sem hljóðkerfislegar tryggðarhömlur sporna gegn. Þetta á til dæmis við í kenningu sem fjallar um þá kröfu að myndan eigi sér hljóðkerfislegan fulltrúa (e. *RMT = Realizational Morphology Theory*) (Kurusu 2001).

fjölmörg góð og gild orð með aukaáherslu. Hljóðkerfið mun aðeins „grípa til aðgerða“ til að forðast aukaáherslu ef hægt er að forðast hana með því að brjóta gegn lægra settri tryggðarhömlu. Algild hamla sem notuð er í BK til að tjá þessi áhrif nefnist ALL-FT-LEFT, sbr (12).⁷

(12) ALL-FT-LEFT

Áhersluliður stendur í upphafi hljóðkerfisorðs.

Með framsetningu sem McCarthy og Prince (1993) nota fyrir jaðarhömlur (sbr. e. *generalized alignment*) má tákna þessa hömlu svona:

Align(Ft, L, PrWd, L)

(Vinstri jaðar áhersluliðar skal jafnaður við vinstri jaðar hljóðkerfisorðs)

Dæmi: (σσ) eða (σ) en ekki (σσ)(σ) eða (σσ)(σσ)

Ef hamlan í (12) er hærra sett en (11) getur málkerfið brugðist við því hversu mörkuð myndin *sykuri* er með því að fella niður áherslulausa sérhljóðið ‘u’. Þetta er sýnt með bestunartöflu í (13).

(13) Bestunartafla sem sýnir brottfallið /sykur-i/ → *sykri*

/sykur-i/	ALL-FT-LEFT	MAX-IO(σ) _{STEM}
[☞] 'syk.ri		*
'sy.ku. ₁ ri	*!	

Mikilvægt er að gera sér grein fyrir því að ekki er nauðsynlegt að gera ráð fyrir því að málhafi sem kann íslensku þurfi alltaf að „reikna út“ þetta brottfall þegar hann notar orðið *sykur* í þágufalli. Vel kann að vera að hann geti með einhverjum hætti auðveldað sér verkefnið með því að geyma í orðasafni sínu upplýsingar um að stofninn sé í raun *sykr* í þágufalli. Þá getur hann bætt þágufallsendingunni *-i* aftan við stofninn án þess að brjóta gegn hömlunni sem bannar aukaáherslu og niðurstaðan verður sú sama, *sykri*. Það er þó engin leið að vita hvaða stofn málhafinn geymir í orðasafninu. Það eina sem hægt er að fullyrða er að aðgreiningin milli /sykur-i/ og /sykr-i/ er ekki til staðar í íslensku. Hamlnastigveldið í (13) gerir grein fyrir þessum eiginleika hljóðkerfisins. Í BK er gjarna gert ráð fyrir að allar afhæfingar um kerfiseðli málsins séu tjáðar með hömlum og að orðasafnið gegni engu kerfishlutverki. Þess í stað er litið svo á að hvaða inntak sem er sé

⁷ Hér verður tekið nokkuð einfaldað dæmi um brottfall á áherslulausu atkvæði. Þessi mál verða rædd af meiri nákvæmni í kafla §3.2.1.

mögulegt og að ef tiltekið fyrirbæri er útilokað í tungumáli sé það vegna þess að hömlurnar koma í veg fyrir að það komi fram í úttaki (sbr. t.d. McCarthy 2002:68–80).

Ein mikilvæg afleiðing af skilgreiningunni á EVAL (6) er að ef tveir kostir brjóta báðir (eða hvorugur) gegn réttáhrifni hömlu ræður réttlægri hamla úrslitum. Jafntefli getur orðið á mörgum réttáhrifnum hömlum og þá færast ákvörðunin sífellt neðar í stigveldi hamlnanna. Slíkt getur litið út eins og verið sé að telja hömlur en sú er þó ekki raunin. Réttáhrifa aðgreinandi hamlan ræður úrslitum og hömlur sem greina ekki milli valkosta skipta engu máli í þeim úrskurði þótt þær séu réttáhrifa. Þetta er ágætt að skýra með dæmi úr daglegu lífi sem sett er upp í bestunartöflu, sbr. (14).⁸

Chomsky ætlar að kaupa sér bíl og vill að hann sé gulur, með dekk og blæju og af gerðinni Toyota – í þeirri forgangs röð. Um val hans á bíl gilda hömlurnar GULUR >> DEKK >> BLÆJA >> TOYOTA. Á bílasölunni er til rauð Toyota Corolla og blár VW Golf. Chomsky er ekki í neinum vandræðum með að velja bíl því að rauða Toyotan er besti kosturinn miðað við hans kröfur. Hvorugur kosturinn er gulur eða með blæju og báðir eru með dekk þannig að þessar hömlur ráða ekki úrslitum, jafnvel þótt þær séu mikilvægari í huga hans.

(14) Bestunartafla sem Chomsky notar til að velja bíl:

GULUR >> DEKK >> BLÆJA >> TOYOTA

	GULUR	DEKK	BLÆJA	TOYOTA
☞ Rauð Toyota Corolla	*		*	
Blár VW Golf	*		*	*!

Bestunarkenning byggir á þeirri hugmynd að afurð málkerfisins ráðist af átökum milli tveggja meginafna, annars vegar tilhneigingu til að forðast markaðar myndir og hins vegar kröfu um að kerfisleg aðgreining sé varðveitt. Þessi öfl eru tjáð með algildum hömlum og málkerfi tungumáls felst í því hvernig þessum hömlum er raðað. Vegna þess að allar hömlur eru algildar er ekki hægt að segja eitthvað um eitt tungumál án þess að segja í leiðinni eitthvað um öll tungumál heims. Að þessu leyti er hugmyndin um algildi sterkari í BK en reglumálfræði þar sem auðvelt er að skilgreina reglu sem verkar aðeins í einu

⁸ Dæmið birtist áður hjá Antoni Karli Ingasyni (2007:5–6).

tungumáli. Að vísu er hægt að setja fram lýsingu á því hvað sé möguleg hljóðkerfisregla til að takmarka afl reglulkerfis en ein hljóðkerfisregla sem fylgir slíkri forskrift er samt aðeins lýsing á afmörkuðu fyrirbæri í einu tungumáli. Í §2.2 verður lítið á dæmi um hvernig algildi eins og það birtist í BK tengir saman ólík tungumál.

2.2 Algildi

Þegar kenningakerfi gerir ráð fyrir að allar byggingareiningar málkerfisins séu algildar hömlur hljótast af því ákveðnar þýðingarmiklar afleiðingar. Þar sem allar hömlur gilda í öllum tungumálum er ekki hægt að skilgreina hömlu sem gildir í einu máli án þess að vera um leið að segja eitthvað um öll önnur tungumál. Enn fremur verða allar hömlur sem eru skilgreindar að eiga sér einhverja raunverulega ástæðu og ef eitthvað gerist, til dæmis ef hljóð fellur brott, verður það að þjóna mörkunarhömlu. Þetta eru mjög strangar kröfur í samanburði við þá möguleika sem reglur á borð við (1) og (2) bjóða upp á. Í reglumálfræði er lítið mál að búa til bullreglur. Til dæmis er reglan í (2) mjög furðuleg og ólíklegt er að nokkurt tungumál krefjist þess að [i] breytist í [l] í bakstöðu. Þrátt fyrir að mögulegt sé að koma einhverjum böndum á möguleikana með því að skilgreina „mögulega hljóðkerfisreglu“ er illmögulegt að tryggja þannig að hægt sé að lýsa öllu „eðlilegu“ en engu „óeðlilegu“. Útilokað er að setja fram slík bulláhrif í BK vegna þess að allt sem gerist verður að vera í beinu sambandi við ástæðu þess sem gerist.

En þótt algild hamla segi okkur eitthvað um öll tungumál þarf ekki að vera að hún birtist með sama hætti í öllum málum. Hún getur raunar verið svo lágt sett í sumum málum að hennar sjáist lítil eða engin merki og þótt hún sé hátt sett getur áhrifa hennar gætt með mismunandi hætti vegna þess að það eru átök milli hamlna sem stjórna málmynduninni en ekki einstakar hömlur. Í þessu samhengi getur verið fróðlegt að skoða rödduð nefhljóð á undan órödduðum hindrunarhljóðum en tungumál forðast gjarna slíka klasa. Þeir eru afar markaðir og á sú mörkun sér hljóðfræðilegar ástæður – það er erfitt að mynda slíkan klasa með talfærunum. Við getum því hugsað okkur að til sé algild hamla *NÇ sem bannar klasa af þessu tagi og skilgreinum hana í (15) (sbr. Kager 1999:61).⁹

⁹ Þessi áhrif ná til ýmissa fyrirbæra þar sem hindrunarhljóð, þ.e. lokhljóð og önghljóð koma við sögu. Hér verða aðeins tekin dæmi um lokhljóð. Þess vegna er hamlan hér skilgreind sértækt miðað við lokhljóð en

- (15) *NC̥: Samhljóðaklasar með rödduðu nefhljóði á undan órödduðu lokhljóði eru bannaðir.

Sambúð nefhljóða og lokhljóða/hindrunarhljóða er raunar oft stíð, ekki aðeins við þær aðstæður sem lýst er í (15). Ýmis hljóðferli eða -fyrirbæri eru því algeng þar sem slík hljóð koma saman. Hljóðfræðilegur grundvöllur þess er að staða talfæra við myndun nefhljóða og hindrunarhljóða er nokkuð ólík og vöðvar sem stilla þau af þurfa að vinna talsverða vinnu við að skipta um stöðu en slíkt kostar bæði orku og tíma. Klasar með nefhljóði + harðhljóði í sunnlenskri íslensku eru dæmi um það hvernig ofangreind hamla getur haft áhrif en málkerfið lagar þá til með því að afradda nefhljóðið. Í BK-hljóðkerfi „gerist ekkert“ nema mörkunarhamla sé réttærri en sú tryggðarhamla sem spornar gegn kröfum mörkunarhömlunnar. Í þessu tilviki er það tryggð við röddun sem mörkunarhamlan þarf að drottna yfir (e. *dominate*). Skilgreinum slíka hömlu, (16).


- (16) IDENT-IO(NASVCE): Ef þátturinn [voice] (ísl. *röddun*) er til staðar í nefhljóði í inntaki á hann einnig að vera til staðar og hafa samsvarandi gildi í sama nefhljóði í úttaki. Með öðrum orðum er afröddun nefhljóða bönnuð.

Til að nefhljóð afraddist á undan harðhljóðum í íslensku þarf stigveldið í (17) að gilda.

- (17) *NC̥ >> IDENT-IO(NASVCE)

Áhrifin má loks sýna með bestunartöflu eins og gert er í (18).

- (18) Bestunartafla sem sýnir hvernig /n/ kemur út afraddað á undan /t/

/vanta/	*NC̥	IDENT-IO(NASVCE)
 vanta		*
vanta	*!	

Athyglisvert er að velta fyrir sér muninum á þessari lýsingu á fyrirbærinu og hugsanlegri samsvarandi lýsingu í anda *SPE*-regluhljóðkerfisfræði. Hægur vandi er að setja fram reglu sem felur í sér skilyrðissetningu um að ef nefhljóð í íslensku er á undan einhverju hljóðanna /p, t, k/ í inntaki skuli þátturinn [+voice] verða [-voice] í úttaki. Slík regla leiðir sömu yfirborðsgerð af sömu baklægu gerð en hún segir okkur aðeins hvað gerist við

gert ráð fyrir að önnur almennari hamla sé einnig til. Dæmi úr öðrum málum en íslensku sem hér fylgja á eftir koma öll við sögu hjá Kager (1999:52–88).

sérstakar aðstæður í einu tungumáli. Ekki er hægt að segja að þessi regla sé algild vegna þess að hún gildir ekki í öllum tungumálum (og raunar í fæstum þeirra). Með því að setja fram BK-lýsingu á sama fyrirbæri eru þessi áhrif afleiðing af átökum algildra hamlna sem hver um sig er rökstudd óháð öðrum hömlum. Þannig er ekki hægt að skilgreina hömlu í BK án þess að fullyrða um leið að hún endurspegli afl sem verkar í öllum tungumálum heims. Til að styðja þá fullyrðingu skulum við skoða dæmi um hliðstæð fyrirbæri í öðrum tungumálum. Lítum fyrst á indónesísku sem forðast einnig sambærilega klasa. Þar er þó notuð önnur leið til að lagfæra úttakið, sbr. hömlu (19).

(19) LINEARITY: Röð sneiða í úttaki á að samsvara röð sneiða í inntaki og öfugt

Þessi hamla tilgreinir að ef sneiðarnar í inntaki eru númeraðar (1, 2, 3, ...) eigi sú röð ekki að raskast milli inntaks og úttaks. Hún er brotin ef sneiðar renna saman (e. *fusion*) en það gerist einmitt í indónesísku. Ef inntakið er /məN-pilih/, ‘velja, kjósa’, þar sem N er nefhljóðan án myndunarstaðar (þ.e. lagar sig að næsta hljóði), renna nefhljóðið og lokhljóðið saman í [m] í úttaki og niðurstaðan verður [memilih].

(20) Bestunartafla sem sýnir hvernig samruni kemur í veg fyrir að NC₀ klasi komi fyrir í úttaki í indónesísku, /Np/ > [m].

/məN ₁ -p ₂ ilih/ ‘velja’	*NC ₀	LINEARITY
məm ₁ p ₂ ilih		*
məm _{1,2} ilih	*!	

Önnur hugsanleg leið til að forðast NC₀ klasa er að eyða nefhljóðinu. Hömlur sem krefjast þess að sneiðar í inntaki eigi sér samsvörun í úttaki bera nöfn sem innihalda MAX. Slík hamla sem bannar að hljóðum sé eytt er sett fram í (21).

(21) MAX-IO: Hljóðsneið í inntaki verður að samsvara hljóðsneið í úttaki. Með öðrum orðum má ekki eyða hljóðsneiðum.

Ef þessi hamla er lægra sett en *NC₀ er leyfilegt að eyða hljóðum til að koma í veg fyrir slíka klasa í úttaki. Slíkt kemur fyrir í afrískum málum, t.d. *kelantan malay*. Þetta er sýnt með bestunartöflu í (22).

- (22) Bestunartafla sem sýnir hvernig hljóði er eytt til að koma í veg fyrir að NC̥ klasi komi fyrir í úttaki í *kelantan malay*.

/nt/	*NC̥	MAX-IO
☞ t		*
nt	*!	

Rétt er að veita því athygli að án frekari umræðu má líta svo á að bestunartaflan hér að ofan spái því allt eins að lokhljóðið falli brott. Til að leysa úr því er mögulegt að greina sérstaklega á milli lokhljóða og nefhljóða með sértækari hömlum á borð við Max-C̥ og Max-N. Þá má ná fram útkomunni í (22) með því að tilgreina að MAX-C̥ >> MAX-N sem tilgreinir að mikilvægara sé að koma í veg fyrir að órödduðu lokhljóði sé eytt en að forða því að nefhljóði sé eytt. Slík innbyrðis röð þessara sértækari hamlna kann raunar að vera algild. Það merkir að nefhljóðið verður alltaf brottfalli að bráð ef val stendur milli nefhljóðs og lokhljóðs (sbr. Pater 1999).

Til að forðast hina erfiðu sambúð hljóðanna NC̥ er einnig hugsanlegt að radda lokhljóðið. Ef tungumál notar þessa aðferð er röddunaraðgreining lokhljóða upphafin (e. *neutralized*) á eftir nefhljóðum. Mörg dæmi eru um þetta í tungumálum heims og samkvæmt Pater (1999) eru þetta algengustu *NC̥ áhrifin. Þau birtast meðal annars í tungumálinu *puyu pongo quechua*. Hamlan IDENT-IO(OBSVCE) gerir kröfu um að þátturinn röddun hafi sama gildi í inntaki og úttaki fyrir hindrunarhljóð.

- (23) IDENT-IO(OBSVCE): Þátturinn [voice] (sbr. (16)) á að hafa sama gildi í inntaki og úttaki fyrir hindrunarhljóð (þar á meðal lokhljóð)

Ef *NC̥ >> IDENT-IO(OBSVCE) raddast lokhljóð á eftir nefhljóðum, sbr. (24).

- (24) Bestunartafla sem sýnir hvernig lokhljóð er raddað til að forðast *NC̥ klasa í *puyu pongo quechua*.

/kam-pa/	*NC̥	IDENT-IO(OBSVCE)
☞ kamba		*
kampa	*!	

Það sem dæmin að ofan sýna er að ein algild hamla getur tengt saman ýmis fyrirbæri í ólíkum tungumálum sem eiga sér sameiginlega orsök. Ekki er úr vegi að skoða til samanburðar hvernig gera mætti grein fyrir sömu fyrirbærum í regluhljóðkerfisfræði.

- (25) Sambærileg fyrirbæri greind með reglum. Hér er gert ráð fyrir að hindrunarhljóð séu afmörkuð með þættinum [-voice] en hugsanlegt er að setja frekari skilyrði til að takmarka reglurnar við lokhljóð.

Afröddun nefhljóðs	[+nas] → [-voice]	/	___ [-voice]
Nefhljóði eytt	[+nas] → ∅	/	[-nas] ___ [-voice]
Lokhljóð raddað	[-son] → [+voice]	/	[-nas] ___

Reglurnar í (25) hafa sambærilega virkni og sú BK-greining sem hefur verið til skoðunar í þessum kafla. Þær skortir þó að koma á framfæri þeirri alhæfingu að öll þessi fyrirbæri eru viðgerðaraðgerðir (e. *repair strategy*) sem forðast sömu mörkuðu yfirborðsgerðina. Hömlurnar vísa aðeins til yfirborðsgerðar og virkni þeirra er því beintengd henni. Þær skynja yfirborðsgerð (eru e. *surface sensitive*) sem þær vilja forðast og koma í veg fyrir þessa sömu yfirborðsgerð. Reglur geta ekki skynjað yfirborðsgerð vegna þess að þær verka hver á eftir annarri og þekkja aðeins það millstig í afleiðslu sem þær taka við. Auk þess að tengja saman fyrirbæri í ólíkum tungumálum geta hömlurnar að sjálfsögðu einnig tengt fyrirbæri innan tungumáls. Þannig getur sama hamlan komið fyrir í ýmsu samhengi.

Svo kann að líta út að við höfum aðeins fengið upplýsingar um innbyrðis röð tveggja hamlna í dæmunum hér að ofan. Þótt ekki séu fyrir hendi forsendur til að gefa nákvæma röð allra hamlnanna í öllum tungumálunum er þó hægt að lesa út úr greiningunni að sú tryggðarhamla sem sýnd er fyrir hvert tungumál er lægst sett af öllum nefndum tryggðarhömlum innan þess tungumáls. Ef einhver önnur tryggðarhamlnanna væri lægra sett myndi það breyta útkomu málkerfisins. Hliðstæða ályktun má draga um innbyrðis röð tryggðarhamlna í hinum tungumálunum.

- (26) Bestunartafla sem sýnir hvernig tryggð við röddun nefhljóða er í íslensku lægst setta tryggðarhamlan af þeim sem nefndar hafa verið í kaflanum

/vanta/	*NC	ID-IO(OBSVCE)	MAX-IO	LINEARITY	ID-IO(NASVCE)
[☞] vanta					*
vanta	*!				
vanda		*!			
vata			*!		
vana ¹⁰				*!	

Bestunartafla (26) sýnir hvernig tryggð við röddun er lægra sett en hinar tryggðarhömlurnar í kaflanum í íslensku. Innbyrðis röð þeirra og *NC er ókunn miðað við þau dæmi sem hér hafa verið skoðuð og er slíkt táknað með lóðréttri punktalínu í töflunni.

Máltaka barna gegnir mikilvægu hlutverki í samhengi við hugmyndina um algildi. Til að setja þessa umræðu í slíkt samhengi er rétt að nefna hvernig málfræðingar hugsa sér máltöku í BK. Nokkur líkön eru til af því hvernig börn læra hamlnastigveldið í móðurmáli sínu. Íðulega er gert ráð fyrir að mörkunarhömlurnar séu allar efst og tryggðarhömlurnar neðst í upphafi máltökunnar og að mörkunarhömlurnar séu svo smám saman færðar niður til samræmis við það kerfi sem barnið verður vitni að í málumhverfi sínu (sbr. Smolensky 1996). Þessi kenning spáir því réttilega að fyrstu orðin sem börn segja séu ómörkuð form á borð við [tata]. Orð eins og [mama] og [papa] eru einnig líkleg meðal fyrstu orða og samkvæmt því gæti merkingin þar fylgt í kjölfar hljóðgerðarinnar. Rannsóknir á algildi og máltöku í BK hafa leitt til umræðna um eðli algildismálfræði (e. *universal grammar*) þar sem lykilhugmyndin um meðfæddan málhæfileika hefur verið dregin í efa og því haldið fram að algildið sé í raun afleiðing af lærdómsaðferð, sbr. umræðu í kafla §2.3.2.

Í þessum kafla hefur verið fjallað um ýmsa eiginleika BK sem gera það að verkum að hugmyndin um algildi nýtur sín sérstaklega vel í slíku kerfi. Krafan um að öllum mynstrum málsins sé lýst sem átökum algildra hamlna gerir það að verkum að ekki

¹⁰ Miðað við að /nt/ renni saman í [ŋ]. Nánar þyrfti að gera grein fyrir þessu, og e.t.v. á annan hátt. Meginatriðið fyrir umræðuna hér er að við vitum að LINEARITY er hærra sett en ID-IO(NASVCE).

er hægt að segja eitthvað um eitt tungumál án þess að segja eitthvað um öll tungumál. Nauðsynlegt er að leggja áherslu á að markmiðið, þ.e. leitin að algildi, er ekki nýnæmi í BK enda hafa önnur kerfi einnig sóst eftir sambærilegum markmiðum. Nýnæmið felst í útfærslunni. Allar hömlur verða að eiga sér sjálfstæðan rökstuðning og þannig verður útilokað að búa til bulláhrif. Til samanburðar er aðgreiningin milli „eðlilegra“ og „óeðlilegra“ reglna ekki alltaf skýr í reglumálfræði. Yfirborðsnæmni hamlnanna hefur þann mikilvæga eiginleika að allt sem gerist í málkerfinu milli inntaks og úttaks endurspeglar viðbrögð við tiltekinni yfirborðsgerð fremur en umbreytingu á tilteknu millistigi í afleiðslu. Þannig eru órofa tengsl milli ástæðunnar fyrir breytingu og breytingarinnar sjálfar.

2.3 Breytileiki

Breytileiki hefur talsvert verið rannsakaður af málfræðingum. Þegar líkön eru smíðuð af eðli breytileika má skipta þeim vandamálum sem eru til skoðunar í tvo meginflokka. Annar meginflokkurinn er breytileiki þar sem gert er ráð fyrir að málkerfið (e. *grammar*) sem slíkt sé breytilegt. Dæmi um slíkan breytileika eru ólíkar landfræðilegar mállýskur og félagsleg málsnið þar sem kerfisbundin aðgreining er milli málhafa eftir því hvaða hópi þeir tilheyra innan málsamfélagsins. Ólíkur framburður Norðlendinga og Sunnlendinga á Íslandi er dæmi um slíka aðgreiningu. Eins mætti nefna ungmenni sem beitir ólíku málsniði eftir því hvort það talar við afa sinn og ömmu í fjölskylduboði eða jafnaldra sína á skemmtistað.

Hinn meginflokkurinn er breytileiki innan óbreytts málkerfis. Ef unglingurinn í dæminu á undan er á skemmtistað og notar ýmist þolfall eða þágufall á frumlag með sömu sögn í sama samtali eða jafnvel sömu segð er óeðlilegt að gera ráð fyrir að málkerfið sem slíkt breytist. Enginn hvati er til að skipta í sífellu um málkerfi og þar sem slík breyting á stillingum í heilanum hlýtur að vera kostnaðarsöm virðist ólíklegt að henni sé hrint af stað án ástæðu. Breytileiki af þessu tagi hefur iðulega verið flokkaður sem málbeiting (e. *linguistic performance*) andstætt málkunnáttu (e. *linguistic competence*) og nokkurrar tilhneigingar gætir til að líta svo á að málbeiting sé ekki meðal mikilvægustu viðfangsefna málfræðinga. Gallinn við slíkt viðhorf er að ef líkanið sem málfræðingar

hanna spáir ekki fyrir um málbeitingu er gefið í skyn að hún sé tilviljanakennd með tilliti til þeirra breytna sem mállíkanið vísar til. Líkön af breytileika innan kerfis sem gera ráð fyrir að hann hafi innra skipulag með tilliti til málfræðilegra breytna vinna að því að bæta úr þessu.

Í þessum kafla verður fjallað um hvernig bestunarkenning nýtist sem verkfæri til að gera grein fyrir breytileika eins og þeim sem hér hefur verið nefndur. Fyrst verður fjallað um breytileika þar sem málkerfið er ólíkt og því næst verður vikið að breytileika innan óbreytts kerfis. Í BK er eðlilegast (og í raun einboðið) að gera grein fyrir breytileika með tilvísun til hamlnastigveldis og verður það gert hér.

2.3.1 Mállýskur og málsnið

Munurinn á norðlensku og sunnlensku er dæmigert mállýskufyrirbæri þar sem málkerfið er kerfisbundið ólíkt eftir því hvaða landfræðilega hópi málhafar tilheyra. Í BK er gert ráð fyrir að þetta felist í því að röð hamlnanna sé ólík hjá Norðlendingum og Sunnlendingum. Dæmi um aðgreiningu milli þessara mállýskna er ólíkur framburður á orðmyndinni *kaka*, sbr. (27).

- (27) Framburður á orðmyndinni *kaka* í ólíkum mállýskum
sunnlenska: [k^haka]
norðlenska: [k^hak^ha]

Til að gera grein fyrir þessum mun þarf að skilgreina hömlur sem endurspegla það að fráblástur kemur stundum fram og stundum ekki. Hægt væri að tengja þá umræðu við aðblástur, atkvæðagerð o.fl. en til einföldunar getum við sett fram líkan sem gerir ráð fyrir því að fráblásturinn sé til staðar í baklægri gerð í líki þáttarins [+SG] (e. *spread glottis*, ísl. *sperrt raddglufa*). Það að fráblásturinn komi fram felst þá í því að þessi þáttur sem er hengdur við lokhljóðið í baklægri gerð eigi sér samsvörun í hljóðfræðilegum fráblæstri [h] í yfirborðsgerð.¹¹

¹¹ Hliðstæð og að mörgu leyti sambærileg umræða um blástur í íslensku kemur fram hjá Ringen (1999) en þar er blástur skoðaður í nokkuð víðara samhengi en hér.

(28) Mynd sem sýnir hvernig fráblástur kemur fram

[k] → [k^h]

|

[+SG]

Ef fráblásturinn kemur ekki alltaf fram getur það verið vegna þess að hann sé á einhvern hátt markaður og að til sé afl sem bannar fráblástur. Án þess að gera mjög nákvæma grein fyrir því hvernig fráblástur og mörkun spilar saman skilgreinum við mörkunarhömlu sem bannar fráblásin lokhljóð, eins og gert er í (29).

(29) *k^h: Fráblásin lokhljóð eru bönnuð¹²

Sú viðgerðaraðgerð sem liggur beinast við til að bregðast við þessari hömlu er að hafa lokhljóðin ekki fráblásin. Ef fráblásturinn á sér fulltrúa í inntaki, þ.e. þáttinn [SG], er ljóst að tryggð spornar gegn þessu. Til að tjá þetta þurfum við hömlu sem krefst þess að samsvarandi hljóð í inntaki og úttaki hafi sömu þáttagildi. Almennasta hamlan af því tagi væri IDENT-IO(F) þar sem F stendur fyrir FEATURE (ísl. *þáttur*). Það er þó líklega fullkröftug hamla til að lýsa tryggð við fráblástur lokhljóða og við skilgreinum því hömlu sem er sértækari og á aðeins við um þáttinn [SG] í hindrunarhljóðum að fordæmi Ringen (1999).

(30) Ident-IO(ObsSG): Þátturinn [SG] í inntaki í hindrunarhljóði verður að eiga sér samsvörun í sama hljóði í úttaki. Með öðrum orðum verður hljóð sem hefur þennan þátt í baklægri gerð að vera fráblásið í yfirborðsgerð.

Hamla (30) nær til allra hindrunarhljóða sem hafa þáttinn [SG] í baklægri gerð en ljóst er af dæmunum í (27) að ekki er sama hvort lokhljóðið sem hefur þennan þátt er í fyrsta atkvæði eða ekki. Hér kemur til sögunnar það sem nefnt er staðbundin tryggð (e. *positional faithfulness*) og gegnir mikilvægu hlutverki í bestunarkenningu. Staðbundin tryggð getur gert það að verkum að áhrif mörkunarhamlna koma fram við sumar aðstæður en ekki aðrar. Við getum skilgreint hömlu sem er samsvarandi (30) en nær aðeins til lokhljóða í fyrsta atkvæði.

¹² Þetta er aðeins lýsandi hamla sem gert er ráð fyrir að hægt sé að útfæra með formlegri hætti. Nánari greining gæti til dæmis byggst á því að samruni verði milli [SG] og [k], til dæmis [hk] → [k^h] með e.k. samruna eða umröðun sem bryti þá gegn LINEARITY, sbr. (20), eða með því að vísa til þess að þátturinn sperrt raddglufa geti aðeins tengst einu hljóði líkt og Ringen (1999) gerir ráð fyrir.

(31) Ident-IO-(ObsSG)_{σ1}: Sama hamla og (30) en gildir aðeins í fyrsta atkvæði

Til að gera grein fyrir framburði á orðmyndinni *kaka* í máli Sunnlendinga er hægt að raða hömlunum eins og gert er í bestunartöflu (32).

(32) Bestunartafla sem sýnir framburð á orðmyndinni *kaka* í sunnlensku

/kaka/ SG SG	IDENT-IO-(OBSSG) _{σ1}	*k ^h	IDENT-IO-(OBSSG)
☞ k ^h aka		*	*
k ^h ak ^h a		**!	
kaka	*!		**

Þetta er það sem kallað er samlokun (e. *sandwiching*) mörkunarhömlu milli almennrar tryggðarhömlu og sértækrar tryggðarhömlu. Samlokun gerir það að verkum að mörkuðum yfirborðsformum er útrýmt alls staðar nema þar sem sértæka tryggðarhamlan kemur í veg fyrir það. Áhrif af þessu tagi koma fyrir víðs vegar í tungumálum heims. Kosturinn [k^haka] er bestur þrátt fyrir að hann brjóti bæði gegn hömlunni sem bannar fráblástur (í fyrra atkvæðinu) og hömlunni sem tryggir að fráblástur komi fram (í seinna atkvæðinu). Það er vegna þess að besti kosturinn þarf ekki að vera fullkominn heldur þarf hann aðeins að vera betri en allir aðrir kostir. Kosturinn [kaka] brýtur gegn rétt hæstu hömlunni í töflunni sem tryggir fráblástur í upphafsatkvæði og er því verri en báðir hinir kostirnir. Mörkunarhamlan *k^h greinir á milli hinna og þar sem [k^hak^ha] brýtur gróflegar gegn þeirri hömlu en [k^haka] er niðurstaðan [k^haka].

Í máli Norðlendinga kemur fráblásturinn fram á bæði fyrra og síðara atkvæðinu sem er merki um að þar sé tryggðin meiri. Að þessu leyti getum við þá sagt að munurinn á norðlensku og sunnlensku felist í því að tryggðarhamlan IDENT-IO-(OBSSG) sé í norðlensku hærra sett en mörkunarhamlan *k^h, sbr. bestunartöflu (33).

(33) Bestunartafla sem sýnir framburð á orðmyndinni *kaka* í norðlensku.

/kaka/ SG SG	IDENT-IO-(OBSSG) _{σ1}	IDENT-IO-(OBSSG)	*k ^h
k ^h aka		*!	*
☞ k ^h ak ^h a			**!
kaka	*!	**	

Þessi lýsing á muninum á tveimur íslenskum mállýskum sýnir hvernig hægt er að gera grein fyrir breytileika af því tagi í BK. Munurinn á mállýskunum liggur í mismunandi röð hamlnanna og þar sem tryggðin er meiri er meiri aðgreining tryggð, sbr. (9). Ef við berum saman orðin *kaka* ‘sætabrauð, bakstur’ og *Kaga* ‘borg í Japan’ er ljóst að Norðlendingur aðgreinir þessi tvö orð í framburði sínum en sunnlendingur gerir það ekki. Munurinn á fráblásnum og ófráblásnum lokhljóðum í innstöðu er upphafinn í sunnlensku en slík upphafning verður alltaf þegar mörkunarhamla er hærra skipuð andstæðri tryggðarhömlu. Hér hefur augljóslega ekki verið gerð grein fyrir öllum þeim atriðum sem aðgreina norðlensku og sunnlensku enda tilgangurinn ekki heildstæð mállýskulýsing heldur umfjöllun um BK sem verkfæri til að smíða slíka lýsingu.

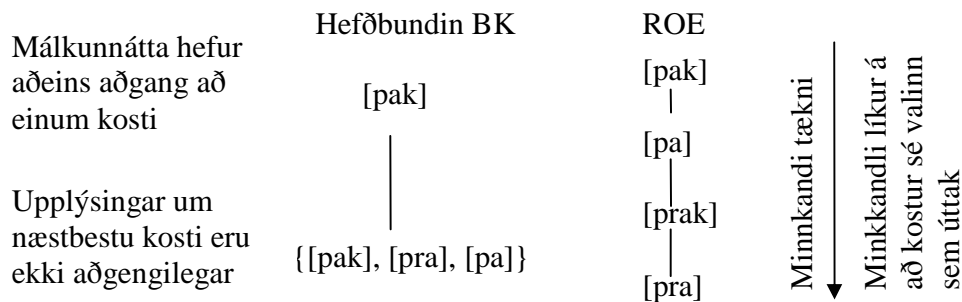
2.3.2 Breytileiki innan kerfis

Í málfræði sem byggist á reglum, vörpunum, færslum eða einhvers konar aðgerðum er tiltölulega erfitt að gera grein fyrir breytileika án þess að gera einnig ráð fyrir því að kerfið breytist á einhvern hátt. Hefðbundin reglumálfræði spáir fyrir um eitt og aðeins eitt úttak úr kerfinu miðað við gefið inntak. Tilbrigði í yfirborðsgerð málsins benda þó ekki til þess að kerfið sé svo stöðugt. Slík tilbrigði koma jafnvel fyrir innan segðar þar sem enginn hvati virðist til að gera ráð fyrir breyttu málkerfi, sbr. umræðu í upphafi §2.3. Líklega er þetta hluti ástæðunnar fyrir því hversu gjarnir reglumálfræðingar eru á að flokka fyrirbæri af þessu tagi sem málbeitingarleg og telja þau þar með ekki þurfa umræðu við.

Ein hugsanleg leið til að gagnrýna bestunarkenningu er að vísa til þess að bestunartafla (eða öllu heldur EVAL aðgerðin sem hún stendur fyrir) spáir ekki aðeins fyrir um besta kost heldur einnig þann næstbesta, þriðja besta og svo framvegis. Málkunnáttufræðingar vilja gjarna að mállíkanið framleiði upplýsingarnar sem það á að framleiða og ekkert þar umfram og ef við lítum svo á að aðeins ein útkoma sé tæk í hvert skipti eru spádómarnir um næstbestu kosti merkingarlausar viðbótarupplýsingar. Andries Coetzee (2004, 2006) hefur haldið því fram að þessar upplýsingar séu í raun ekki merkingarlausar heldur megi nota þær til að spá fyrir um breytileika. Þetta felur í sér útvíkkun á hefðbundinni hugmynd um bestun. Hann hefur nefnt líkan sem nýtir slíkar

upplýsingar **ROE** (e. *Rank Ordering Model of EVAL*) og fært rök fyrir því að málkunnáttan hafi aðgang að upplýsingum af þessu tagi, sbr. (34).

- (34) ROE (e. Rank Ordering Model of EVAL): BK-líkan þar sem málkunnátta hefur aðgang að upplýsingum um næstbestu kosti, sbr. Coetzee (2006:4).



Dæmin á myndinni eru úr ímynduðu tungumáli en ROE getur í raun átt við hvaða bestunartöflu sem er. Coetzee sýnir hvernig bestunartöflu þetta gæti samsvarað, sbr. (35).

- (35) Bestunartafla sem sýnir dæmi um kosti sem er raðað eftir því hversu tækir þeir eru, skv. ROE, sbr. Coetzee (2006:2).¹³
- *COMPLEX: Samhljóðaklasar innan atkvæða eru ekki leyfðir
- MAX-IO: Ekki er leyfilegt að eyða hljóðsneiðum
- NOCODA: Atkvæði mega ekki hafa hala

	/prak/	*COMPLEX	Max-IO	NOCODA
☞ ₁	pak		*	*
☞ ₂	pa		**!	
☞ ₃	prak	*!		*
☞ ₄	pra	*!	*	

Rithátturinn ☞₁ merkir í hvaða röð kosturinn er. Sá besti fær númerið 1 og svo koll af kolli. Það sem máli skiptir hér er ekki hvaða kostir þetta eru í hinu skáldaða tungumáli heldur sú meginhugmynd að röð þeirra hafi vægi í málkerfinu. Vægið felst fyrst og fremst í því að ef breytileiki er til staðar ættu kostir sem eru betri samkvæmt ROE að vera algengari en þeir sem eru verri. Ekki er gert ráð fyrir að breytileiki geti verið alveg takmarkalaus enda felst hann iðulega í minniháttar tilbrigðum fremur en gjörbreytingum.

¹³ Hömlur á atkvæðagerð sem hér eru nefndar, *COMPLEX og NOCODA, verða ekki ræddar í löngu máli hér en þær koma aftur og frekar við sögu í kafla §3.1 um atkvæðagerð og sérhljóðalengd.

Til að gera grein fyrir þessu er talað um tæknimörk (e. *cut-off point*) og að allir kostir fyrir neðan tæknimörkin séu algjörlega ótækir. Ef tæknimörkin væru til dæmis fyrir neðan kost φ_2 í bestunartöflu (35) væru kostirnir [prak] og [pra] algjörlega ótækir. Ekki er hægt að reikna út með málfræðilegri útleiðslu hvar tæknimörkin liggja. Þau er aðeins hægt að finna með rannsóknum á málhöfum.

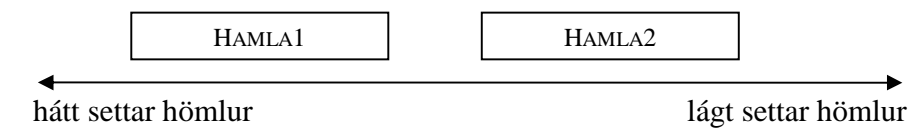
Hægt er að ganga lengra með ROE en að gefa út spádóma um tíðni kostanna. Anton Karl Ingason (2007) gerir ráð fyrir að ef tungumál hefur málkerfi eins og (35) sé hægt að spá fyrir um hvers kyns breytileikamynstur koma fyrir í tungumálinu. Þannig útilokar ROE ekki að hægt sé að finna málhafa sem hafa engan breytileika (pak, *pa, *prak, *pra) eða geta flakkað á milli tveggja bestu kosta (pak, pa, *prak, *pra) eða þriggja bestu kosta (pak, pa, prak, *pra). Aftur á móti spáir ROE því að ekki sé hægt að finna málhafa sem aðeins nota næstbesta kostinn (*pak, pa, *prak, *pra) eða einhverja blöndu af kostum sem brýtur gegn tækniröðinni, t.d. (pak, *pa, prak, *pra), (*pak, *pa, prak, pra). Þannig getur ROE spáð fyrir um hvers konar breytileiki er mögulegur og hvers konar breytileiki er ekki mögulegur. Þessa niðurstöðu leiðir beint af því að málhafi hafi aðgang að upplýsingum um næstbestu kosti. Nánar verður komið inn á hvernig nota má ROE til að spá fyrir um breytileika í kafla §3.2.4.

Hugmyndir um breytileika innan óbreytts málkerfis koma einnig við sögu í umræðu um máltöku í bestunarkenningu. Hið svokallaða **GLA**-reiknirit (e. *Gradual Learning Algorithm*) (sjá einkum Boersma og Hayes 2001) er hugsað sem tillaga að því hvernig börn læra í raun og veru að tala. Eins og í öðrum lærdómsreikniritum í BK felst lærdómsverkefnið í því að nota áreiti úr umhverfi til að komast að því hver röð hamlnanna er. Það sem er sérstakt við GLA er fyrst og fremst að í stað þess að gera ráð fyrir röð þar sem hver hamla hefur eitt tiltekið heiltölunúmer á hverjum tíma geta hömlur skarast að meira eða minna leyti. Þessi skörun er síðan notuð til að gera grein fyrir breytileika í máltöku. Reikniritið hefur þann kost að það skýrir með rökréttum og eðlilegum hætti hvernig börn ná smám saman tókum á tilteknum mynstrum málsins frekar en að það gerist í einni andrá.

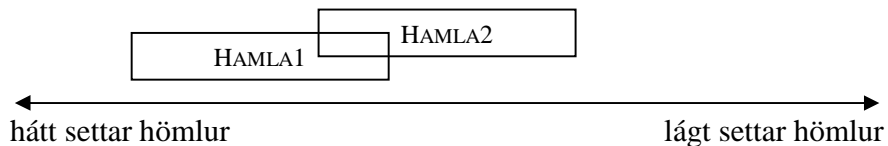
Röðun hamlna þar sem engin skörun á sér stað hefur verið nefnd afdráttarlaus röðun (e. *categorical ranking*) andspænis skarandi röðun (e. *overlapping ranking*). Muninn á þessu tvennu er ágætt að skýra með mynd, sbr. (36).

(36) Mynd sem sýnir mun á afdráttarlausri röðun og skarandi röðun hamlna

a) Afdráttarlaus röðun



b) Skarandi röðun



Ljóst er að hægt er að byggja spádóma um tíðni ólíkra niðurstaðna málkerfisins á því hversu mikil skörun hamlnanna er í dæmi eins og (36b). Ef hömlurnar skarast að miklu leyti má búast við miklum breytileika vegna þess að minni líkur eru á að ótvíræð svör um stigveldi hamlnanna komi frá málkerfinu/málkunnáttunni/heilanum. Þegar barn lærir málið getur það þó smám saman greint betur milli hamlnanna og á endanum getur niðurstaðan orðið afdráttarlaus röðun. Ef vísbendingar úr umhverfinu um röð hamlnanna eru óljósar eða margræðar kann þó að vera að slík aðgreining náist aldrei að fullu og þá má búast við varanlegum breytileika hjá málhafanum.

Auk þess að nota GLA fyrir lýsingu á máltöku barna hefur verið unnið með reikniritið í umræðu um máltöku annars máls. Dæmi um slíka umfjöllun eru t.d. Broselow, Chen & Wang (1998) um máltöku Kínverja á ensku og Heimir Freyr Viðarsson (2008) um máltöku Hollendinga á íslensku. Þá er gert ráð fyrir að upphafsstaða hamlnanna sé eins og hún er í móðurmálinu og að nýja málið sé þá talað með áberandi erlendum hreim en að staða hamlnanna í nýja málinu mjakist svo í átt að því stigveldi sem gildir hjá móðurmálshöfum þess máls. GLA spáir því að tiltekin atriði í nýja málinu lærist smám saman frekar en í einni andrá. Sá sem lærir getur náð fullkomnu valdi á nýju

mynstri en ekki án þess að fara fyrst í gegnum stig þar sem eiginleikar úr hljóðkerfum málanna tveggja eru notaðir á víxl.

Hugsanlegt er að sumar hömlur komi ekkert við sögu í móðurmálinu, þ.e. mörkunarhömlur sem enn eru í hámarki frá því í barnæsku og hafa ekkert lækkað og tryggðarhömlur sem eru í lágmarki og hafa ekkert hækkað. Þar sem slíkar hömlur eru lengst úti á jaðri málkerfisins tekur tíma að virkja þær og koma þeim í samhengi við virkar hömlur úr móðurmálinu. GLA spáir því þannig að máltaka annars máls taki lengri tíma og sé erfiðari en máltaka móðurmáls. Athyglisvert er að ekki þarf að gera ráð fyrir meðfæddum málhæfileika til að leiða slíkt út heldur má byggja rökstuðninginn á eðli lærdómsaðferðarinnar.

Annað dæmi þar sem lýsing byggð á GLA virðist vænlegur kostur er breyting á mállýskueinkennum sem á sér stað þegar fólk flyst á milli svæða. Dæmi um slíkt er þegar Norðlendingar sem sækja skóla í Reykjavík dvelja ekki á sama málsvæði að sumri og vetri. Algennt er að þegar Norðlendingur flytur suður að hausti séu norðlensk einkenni í framburði hans afar ráðandi en svo dregur smám saman úr þeim eftir því sem líður að vori.¹⁴ Breytingin gengur svo smám saman til baka þegar hann flytur aftur norður.

2.4 Veikleikar

Sú hugmynd að skipta gömlu reglunum út fyrir stigveldi hamlna hefur átt mjög farsælan feril allt frá því að BK kom fram upp úr 1990. BK-málfræðingum hefur tekist að gera grein fyrir fjölmörgum málfyrirbærum með þessum hætti og blómlegar rannsóknir á breytileikalíkönunum og máltöku eru á afrekaskrá kenningakerfisins. Það er þó ekki þar með sagt að BK hafi ekki sína veikleika. Svokallað ógagnsæi (e. *opacity*) er þekkt vandamál í málfræði en hugtakið er notað um fyrirbæri þar sem vísbendingar um undirliggjandi kerfi eru ógreinilegar í yfirborðsgerð málsins og því er erfitt læra kerfið (Kiparsky 1973). Þetta vandamál er raunar þekkt í reglumálfræði og hefur meðal annars komið talsvert við sögu í skrifum um u-hljóðvarp (t.d. Eiríkur Rögnvaldsson 1981).

¹⁴ Höfundur getur ekki stuðst við fræðilegar heimildir um þetta fyrirbæri en vísar þess í stað til persónulegrar reynslu af norðlenskum samnemendum í Háskóla Íslands. Þetta er þó mjög verðugt rannsóknarefni og mun vonandi verða vandlega athugað fyrir en síðar.

Ógagnsæisvandinn er þó enn alvarlegri fyrir BK vegna þeirra grundvallarhugmynda kerfisins að mörkunarhömlur skuli aðeins vísa til yfirborðsgerðar og að málkerfið skili úttaki sínu í einu skrefi með hliðvinnslu. Þegar talað er um u-hljóðvarp í nútímaíslensku þarf að gera grein fyrir sértílvikum þar sem mynstrið virðist á yfirborðinu ekki í samræmi við það sem almennt gildir. Þannig kemur það fyrir að 'a' sé í næsta atkvæði á undan 'u' þrátt fyrir að slíkt sé yfirleitt ómögulegt, sbr. orðið *galdur*. Í reglumálfræði má skýra myndir eins og *galdur* þannig að 'u' sé skotið inn eftir að u-hljóðvarp breytir 'a' í 'ö' á undan 'u' (sbr. Eiríkur Rögnvaldsson 1981) en slík raðvinnslubrögð passa illa við meginhugmyndir og hönnun BK.

Einnig er það til vandræða ef gert er ráð fyrir keðjuverkandi u-hljóðvarpi í myndum eins og *banönnum* / *bönunum* og *ananösum* / *anönusum* / *önunusum* því að þar virðast raðvinnsla og millistig vera nauðsynlegur hluti af líkaninu til samræmis við einhvers konar raunveruleika. Ýmsar hugmyndir hafa komið upp um plástra til að gera BK kleift að lýsa fyrirbærum af þessu tagi. Samúðarkenningin (e. *sympathy theory*) (McCarthy 1999) er líklega sá ógagnsæisplástur sem mest er vitnað til í fræðunum en fleiri hugmyndir eru til og engin þeirra hefur orðið ofan á enn þá. Líkur eru til að ógagnsæi verði áfram vandamál fyrir BK.

Annar galli sem sumum þykir einkenna BK-umræðu er að stundum eru nýjar hömlur dregnar upp úr hatti eins og kanínur án þess að hirt sé um hvaða afleiðingar þær hafa fyrir önnur tungumál en þau sem verið er að skrifa um. Um þetta er það að segja að auðvitað eru misvandaðar greiningar til í BK eins og öðrum kerfum og það er í sjálfu sér ekki galli á kerfinu þó að það sé notað með óvandvirkum hætti. Stundum má reyndar réttlæta það að nota svokallaðar lýsandi hömlur til einföldunar ef bersýnilegt þykir að hægt væri að setja þær fram með formlegum hætti. Einnig verður að gera sér grein fyrir því að í BK er það heildarverkefni málfræðinnar að komast að því hverjar hömlurnar eru og hvernig þeim er raðað þannig að ekki er við því að búast að endanleg svör liggi fyrir – enda fer því fjarri að öll vandamál í málfræði hafi verið leyst. Það má reyndar segja að heildarmyndin í hljóðkerfisfræði sé orðin nokkuð greinileg en aftur á móti er setingafraedi í BK skemmra á veg komin.

3 Íslenska hrynkerfið í ljósi mörkunar og tryggðar

Í þessum kafla verða hrynrænir eiginleikar íslenska hljóðkerfisins teknir til skoðunar og þeim lýst með verkfærum bestunarkenningar. Fyrst verður hugað að atkvæðagerð og sérhljóðalengd en þar ráða mörkunarhömlur lögum og lofum þar sem ekki er gert ráð fyrir atkvæðagerð í baklægri gerð. Því næst verður litið á ýmis merki þess hvernig víxlhrynjandi orkar sem áhrifavaldur í íslensku málkerfi og meðal annars litið á samspil hljóðkerfis og setningakerfis í því ljósi.

3.1 Atkvæðagerð og sérhljóðalengd

3.1.1 Atkvæði og hljómmagn

Íslenska er meðal þeirra tungumála sem leyfa flókna samhljóðaklasa. Íslenskir samhljóðaklasar geta verið myndaðir úr allt að fjórum hljóðsneiðum og þeir geta staðið jafnt í framstöðu sem bakstöðu, sbr. (37).¹⁵

(37) skjóð, va[h]tns

Að þessu leyti setur íslensk hljóðskipun minni takmörk á markaða atkvæðagerð en ýmis önnur tungumál. Atkvæðunum í (37) má lýsa sem CCCCVC og CVCCCC þar sem V stendur fyrir sérhljóð (e. *vowel*) og C táknar samhljóð (e. *consonant*). Til samanburðar er havaíska mál sem setur afar strangar takmarkanir á markaða atkvæðagerð en þar eru aðeins CV-atkvæði leyfð (Lyovin 1997).

En þrátt fyrir að íslenska og enska leyfi flókna samhljóðaklasa er ekki þar með sagt að allt sé leyfilegt í þessum tungumálum. Ákveðnar reglur gilda um hvernig hljóðin raðast saman í klasa og hvernig þeim er skipað í atkvæði. Lykilhugmynd í lýsingu á því hvað sé leyfilegt og hvað ekki er hið svokallaða **hljómstigveldi**¹⁶ (e. *sonority hierarchy*). Gert er ráð fyrir að málhljóð séu mishljómmikil og að þeim megi raða á kvarða eftir hljómmagni líkt og gert er í (38) þar sem ‘>’ táknar að það sem er vinstra megin sé hljómmeira (Jespersen 1904).

¹⁵ Kafli §3.1 byggir að verulegu leyti á lokaverkefni úr námskeiðinu Íslensk hljóðkerfisfræði þar sem kennari var Kristján Árnason, sjá Anton Karl Ingason (2008a).

¹⁶ Kristján Árnason (2005:165, 215) notar orðið styrkleikaskali sem hefur gagnstæða merkingu en hægt er að beita með sama hætti. Þá er gengið út frá styrk hljóða í stað hljóms og styrkurinn talinn í öfugu hlutfalli við hljómmagnið. Hljóðin eru þá vitanlega í öfugri röð.

(38) sérhljóð > hálfserhljóð > r-hljóð > hliðarhljóð > nefhljóð > rödduð öngljóð > rödduð lokhljóð > örödduð öngljóð > örödduð lokhljóð

Gert er ráð fyrir að hljómstigveldið sé að miklu leyti algilt (e. *universal*) þótt frá því kunni að vera einhverjar undantekningar. Það hefur til að mynda áhrif að sambærileg hljóð í ólíkum tungumálum eru ekki nákvæmlega eins, til dæmis er ‘r’ í íslensku ekki það sama og ‘r’ í öðrum málum. En þótt hugmyndin um algildi sé ekki alveg einföld í þessu samhengi hafa hljóðkerfislýsingar sem byggja á henni verulegan skýringarmátt sem rennur stoðum undir tilverurétt hennar í fræðunum.

Hér verður gerð grein fyrir þeim lögmálum sem gilda um samhljóðaklasa í íslensku með áherslu á hegðun þeirra í innstöðu og samspil atkvæðaskipunar og sérhljóðalengdar. Leitast verður við að gera grein fyrir atkvæðaskipun slíkra klasa á heildstæðan hátt með því að byggja alfarið á hömlum. Greiningin verður sett fram innan ramma bestunarkenningar (Prince og Smolensky 1993/2002) þar sem gert er ráð fyrir að allar ákvarðanir í málmyndun byggist á átökum milli hamlna. Hugmyndin um mörkun er miðlæg í slíkri nálgun og algildar tilhneigingar sem vísa til hljómmagns eru í lykilhlutverki.

Atkvæði koma við sögu í öllum helstu kenningakerfum um hljóðkerfisfræði þrátt fyrir að þau hafi raunar haft lítið hlutverk í upphafi *SPE*-tímabilsins¹⁷ (Kenstowicz 1994:250). Þó að víða sé vísað til atkvæða í umfjöllun um hljóðgerð tungumáls er ekki einfalt að koma böndum á hugtakið og óskeikul skilgreining er vandfundin. Sterk rök hafa þó verið færð fyrir því að atkvæði eigi að vera hluti af hljóðkerfislýsingu. Til að mynda eru ýmis dæmi um hljóðskipunarreglur og hömlur eða ferli sem eðlilegast er að setja fram með tilvísun til atkvæða (Kenstowicz 1994:250–252). Þá eiga málhafar gjarna auðvelt með að telja hversu mörg atkvæði eru í tiltekinni segð (sbr. t.d. Blevins 1995:209–210, Kristján Árnason 2005:180).

Helstu alhæfingar um eðli atkvæða byggja á hljómstigveldinu (38). Í hverri segð eru jafnmörg atkvæði og hljómtindar. Tindarnir eru að jafnaði sérhljóð og mynda kjarna

¹⁷ Kennt við bókina *Sound Pattern of English* (Chomsky og Halle 1968). Bókin *Íslensk hljóðkerfisfræði* eftir Eirík Rögnvaldsson (1993) greinir hljóðkerfi íslenskunnar með reglum líkt og tíðkast innan *SPE*-hefðarinnar og atkvæði eru ekki mjög áberandi í þeirri lýsingu (sjá þó bls. 86–87).

hvers atkvæðis. Samhljóð geta svo raðast utan á tindinn og hafa sterka tilhneigingu til að gera það samkvæmt hljómskipunarlögmálinu (e. *sonority sequencing principle*). Lögmálið má orða eins og gert er í (39).

- (39) Á milli hljóðs í atkvæði og tindsins í sama atkvæði verður hljómmagn að aukast eða standa í stað (þ.e. hljómstyrkur má ekki minnka í átt að tindi atkvæðisins).¹⁸

Lögmálið í (39) hefur nýst hljóðkerfisfræðingum vel til að gera grein fyrir ýmsum hljóðfyrirbærum og hefur þannig sannað sig sem fræðilegt verkfæri. En þótt hljómmagn sé með þessum hætti töl sem kemur einhverjum böndum á hugmyndina um atkvæði verður að gæta að því að hljómmagnið sjálft er alls ekki auðskilgreind stærð. Það virðist þó trúlegt að hljómmagn sé að einhverju marki mælanlegt fyrirbæri og Ladefoged (1993) gerir ráð fyrir því að hljómmagn sé hlutfallslegur hljóðstyrkur hljóðs (mældur í dB) miðað við önnur hljóð með sömu lengd, áherslu og tónhæð. Nýlegar athuganir benda til þess að þessi skilgreining falli ágætlega að hugmyndum hljóðkerfisfræðinga um hljómstigveldið (t.d. Nash o.fl. 2007). Ósamræmi milli mælinga og kenninga kemur helst upp í atriðum sem þegar eru umdeild í kenningunum eins og í röðuninni *r-hljóð > hliðarhljóð*¹⁹, sbr. (38). Kerfislegar aðgreiningar sem samhljómur er um í fræðunum eru að jafnaði í samræmi við mælingar, s.s. *hljómendur > önghljóð*.

Ef hljómmagn er skilgreint út frá andstæðunni *hljómstyrkur* ↔ *þögn* (dB) er þó ljóst að blísturshljóð/s-hljóð²⁰ valda vandræðum vegna þess að þau geta staðið langt frá kjarna atkvæðis og ættu því samkvæmt hljómskipunarlögmálinu að vera hljómminnst allra hljóða, sbr. ýmsa samhljóðaklasa í íslensku (t.d. *skrjóður, stjórni, va[h]tns, vargs*). Þessi hljóð hafa iðulega meiri mælanlegan hljómstyrk en lokhljóð og önghljóð og slíkt virðist í mótsögn við lögmálið. Önnur skilgreining á hljómmagni byggist á andstæðunni *hljómur* ↔ *hávaði* (eða *reiða* ↔ *óreiða*) þar sem hljómur er reglulegt hljóðmerki

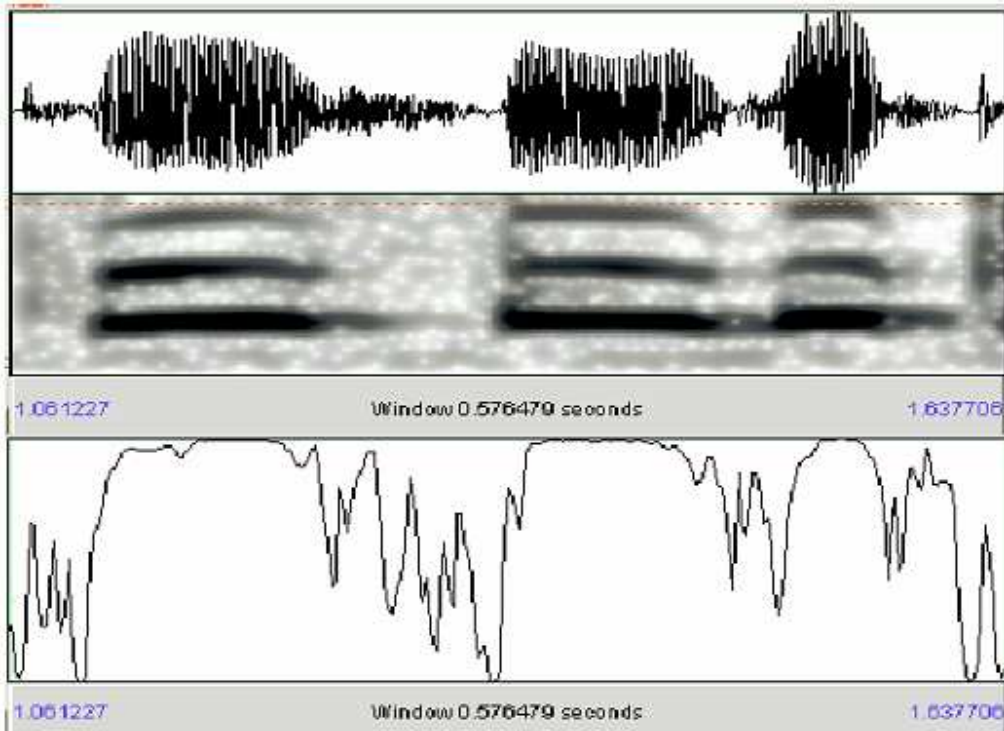
¹⁸ Hér eftir Blevins (1995) en sjá upprunlegri umræðu hjá Jespersen (1904) og Sievers (1881).

¹⁹ Ósamræmi kemur hér ekki á óvart enda eru *r-hljóð* (e. *rhotics*) margvísleg og ólík milli tungumála.

²⁰ Blísturshljóð (e. *sibilants*) eru raunar fjölbreytileg í tungumálum heims og þau eru að sumu leyti vandmeðfarin í hljóðkerfisfræði. Í IPA-hljóðritunarstafrófinu eru eftirfarandi blísturshljóð með eigin tákni: [s], [z], [ʃ], [ʒ], [ç], [ʝ], [ʂ], [ʐ]. Meðferð flokksins er umdeild og sumir, t.d. Chomsky og Halle (1968), hafa flokkað [f] og [v] sem blísturshljóð.

andspænis óreiðukenndum hávaða. Hljómmagn er þá reiknað út frá því hvernig óreiðustig hljóðmerkisins (e. *entropy*) breytist með tíma. Slík skilgreining kann að vera hentugri og hún virðist rökrétt enda mynda sérhljóð með reglulega formendur kjarna atkvæða en hávaðakenndari hljóð eins og [s] standa fjær, sbr. (40). Rannsóknir sem byggjast á þessu líkani af hljómmagni hafa meðal annars gefið góða raun við skipun tungumála í hrynflokkum (Galves o.fl. 2002; Cassandro o.fl. 2007).²¹

- (40) Mynd sem sýnir hljómmagn í ótilgreindri segð skilgreint út frá því hvernig óreiðustig (e. *entropy*) hljóðmerkis breytist með tíma. Efst kemur hljóðmerkið, í miðjunni er tíðnimynd af sama merki og neðst hljómmagn. Hljómmagnið er mest í kjarna hvers atkvæðis, þar sem greina má reglulega formendur sérhljóða, en minna þar í kring. Myndin er frá Cassandro o.fl. (2007:47).

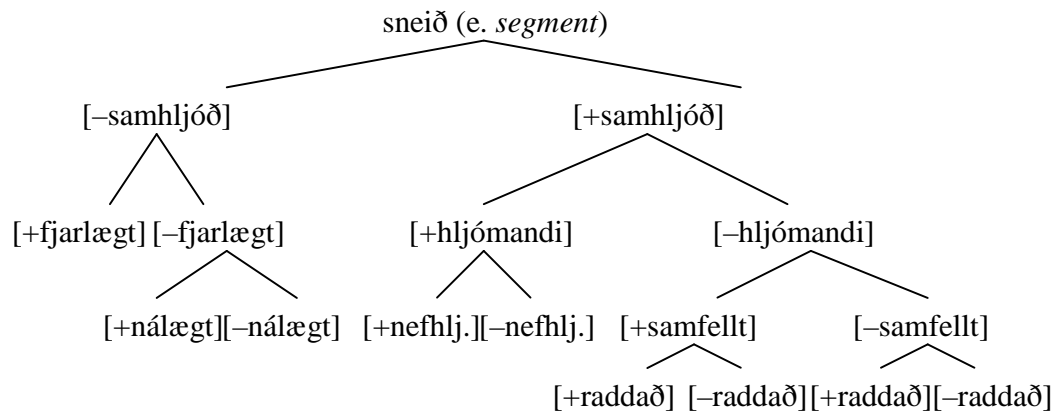


Þrátt fyrir umdeild atriði og erfiðleika við að setja fram hljóðfræðilega algilt hljómstigveldi virðist eðlilegt að gera ráð fyrir að í tilteknu hljóðkerfi sé slíkt stigveldi til í einhverjum skilningi. Til að setja stigveldið upp í algildri mynd til að það megi nota í

²¹ Forritið *Piccolo* býður upp á útreikninga á hljómmagni með þessari aðferð. Nánari upplýsingar um forritið eru á heimasíðu þess <<http://www.ime.usp.br/~tycho/prosody/piccolo/>>.

hljóðkerfisfræði sem spannar ólík tungumál stingur Blevins (1995:211) upp á þáttgreiningu (41). Hún telur að þessa greiningu megi nota fyrir öll tungumál.

(41) Algild þáttgreining hljómstigveldisins samkvæmt Blevins (1995:211).



Rétt er að veita því athygli að tilbrigði milli tungumála rúmast að einhverju leyti innan þessarar greiningar. Til dæmis gæti ósamræmi milli mála í því hvort röðunin *r-hljóð* > *hliðarhljóð* gildir ráðist af því hvort /l/ er greint sem [+samfellt] eða [-samfellt]. Umræðu um þetta álitamál í íslensku má finna hjá Ástu Svavarsdóttur (1984). Þótt það virðist vandasamt að ákvarða hvernig /s/ raðast með tilliti til lokhljóða á hljómmagnskvarða er líklega mikilvægast að gera grein fyrir því að hljóðin /s, p, k, t/ eru saman á lægri enda kvarðans og þau geta haft sömu kerfislegu virkni í tilteknu umhverfi. Hljóðskipunarlega geta þau stundum hegðað sér eins og um hljómsléttu sé að ræða, sbr. *vask/vax* hjá þeim sem bera fram [vask]/[vaks] (aðrir bera fram [vaxs]). Hér verður gert ráð fyrir því að hugmyndin um hljómstigveldi eigi að vera hluti af hljóðkerfislýsingu tungumáls án þess að því sé andmælt að ýmis vafamál geta komið upp í slíkri greiningu.

3.1.2 Atkvæðaskipun í íslensku

Atkvæðaskipun felst í því að skipa máhljóðum/hljóðsneiðum í atkvæði.²² Ef gert er ráð fyrir að sérhljóð myndi kjarna hvers atkvæðis virðist einfalt að gera grein fyrir

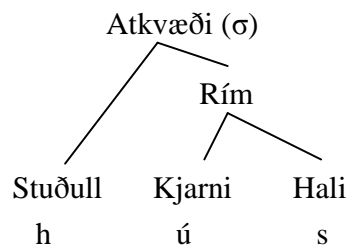
²² Hugmyndin um hljóðsneið er raunar ekki sjálfgefin og ekki er alltaf hægt að gefa ótvíræð svör við því hvað sé sneið og hvað ekki. Lauslega skilgreint er hljóðsneið annaðhvort eitt samhljóð eða eitt sérhljóð (sem getur verið tvíhljóð) en ýmis vafaatriði geta komið upp. Til að mynda er ekki einfalt að ákvarða hvort aðblástur sé sjálfstæð sneið og skilin milli tvíhljóðs og sambands tveggja hljóða geta verið vandmeðfarin.

atkvæðaskipun í orðmyndum eins og (42a) þar sem atkvæðaskilin hljóta að vera milli sérhljóðanna tveggja.²³ Vandinn felst í því að ákvarða hvernig skuli túlka skil milli atkvæða í tilvikum eins og (42b, c) þar sem samhljóð í innstöðu valda því að fleiri en ein útfærsla á atkvæðaskipun virðist vera möguleg.

- (42) a. trú.a²⁴
 b. fá.ni, fán.i
 c. he.stur, hes.tur, hest.ur

Til að fjalla um atkvæðaskipun samhljóða í innstöðu er nauðsynlegt að gera grein fyrir hugtökunum stuðli (e. *onset*) og hala (e. *coda*). Þær hljóðsneiðar atkvæðis sem koma á undan sérhljóðinu/kjarnanum mynda stuðul og þær sneiðar sem koma á eftir kjarnanum nefnast hali. Enn fremur er oft gert ráð fyrir að kjarni og hali myndi það sem nefnt er rím (e. *rhyme*) og að formgerð atkvæðis sé þá eins og sjá má í (43).²⁵

- (43) Formgerð atkvæðisins *hús* samkvæmt stuðull-rím líkaninu.



Í bestunarkenningu er gert ráð fyrir að algildar hömlur skeri úr um hvaða kostur er bestur. Hömlur sem stýra atkvæðaskipun eru sýndar í (44), (45) og (46).

- (44) NOCODA: mörkunarhamla sem bannar að atkvæði hafi hala. Þetta má einnig orða þannig að atkvæði skuli vera opið, þ.e. að það skuli enda á sérhljóði. Atkvæði af gerðinni VC og CVC brjóta gegn hömlunni en V og CV gera það ekki.
- (45) ONSET: mörkunarhamla sem krefst þess að atkvæði hafi stuðul. Atkvæði af gerðinni V og VC brjóta gegn hömlunni en CV og CVC gera það ekki.

²³ Reyndar er hægt að gera ráð fyrir hálfserhljóði milli sérhljóðanna, [truwa], sem flækir málið (sbr. Kristján Árnason 2005:196–198).

²⁴ Möguleg atkvæðaskil eru táknuð með punkti.

²⁵ Það skiptir engu máli fyrir greininguna sem hér er kynnt hvort gert er ráð fyrir rími. Umfjöllunin mun aðeins vísa til stuðuls, kjarna og hala.

- (46) *COMPLEX: mörkunarhamla sem bannar samhljóðaklasa í atkvæðum. Atkvæði af gerðinni CCV, VCC, CCVC og CVCC brjóta gegn hömlunni en CV og VC gera það ekki. Einnig eru stundum notaðar tvær sértækari myndir þessarar hömlu, *COMPLEX_{Coda} og *COMPLEX_{Onset}, sem eiga við um samhljóðaklasa í hala eða stuðli.


Þessar hömlur eiga sér langa sögu og hljóðeiginleikarnir sem þær tjá voru þekktir löngu áður en bestunarkenning kom til sögunnar. Margvísleg rök mæla með því að halar séu markaðir og sömuleiðis atkvæði án stuðuls. Til að mynda er eina atkvæðagerðin sem uppfyllir allar ofangreindar hömlur, CV, mjög ráðandi í tungumálum heims. Til eru tungumál þar sem aðeins CV atkvæði eru leyfð, svo sem havaíska (Lyovin 1997), en ekkert þekkt tungumál er án atkvæða af þessari gerð.

Hugmyndin um mörkun kemur einnig skýrt fram þegar litið er á málkerfi eða aðstæður sem af einhverjum ástæðum hafa tilhneigingu til að nota ómarkaðar myndir í meira mæli en annars tíðkast. Á máltökuskeiði mynda börn í fyrstu aðeins stök sérhljóð og samhljóð en þegar þau byrja að raða hljóðunum saman ná þau fyrst tökum á CV-atkvæðum. Við tíu mánaða aldur bætast svo flóknari atkvæðagerðir við (Sigríður Sigurjónsdóttir 2002). Áhrif hamlnanna koma einnig fram í óformlegu, óskýru eða hröðu tali þar sem ýmis brottföll eru tíð enda hafa mörkunarhömlur meira vægi við slíkar aðstæður. Þessi brottföll miða meðal annars að því að mynda ómörkuð CV-atkvæði eins og sjá má í (47). Munurinn á formlegu málsniði (a) og óformlegu (b) felst hér í því að brottföllin í (b) valda því að öll atkvæði verða á forminu CV (auk þess að segðin myndar nú tvo tvíliði sem einnig er í átt til minni mörkunar, sbr. §3.2.1).

- (47) a. Hvað.er.tu.að.ge.ra?
b. Ka.ta.ge.ra?


Ef við skoðum aftur vafadæmin úr (48), þ.e. *fáni* og *hestur*, er ljóst að nú höfum við nauðsynlegar forsendur til að skipa þeim í atkvæði. Ef við setjum atkvæðaskipun þessara mynda upp í bestunartöflu sést að hvernig sem hömlum (44), (45) og (46) er raðað kemur aðeins ein atkvæðaskipun til greina fyrir orðmyndina *fáni* (48). Hér kemur fram það algilda eðli atkvæðaskipunar að stakt samhljóð í innstöðu myndar stuðul fremur en hala (sbr. t.d. Kager 1999:91–95).

(48) Bestunartafla sem sýnir atkvæðaskipun orðmyndarinnar *fáni*

/faunɪ/	*COMPLEX	ONSET	NOCODA
 fau.nɪ			
faun.ɪ		*	*

Vandasamara er að gera grein fyrir því hvernig myndin *hestur* skiptist í atkvæði. Kristján Árnason (2005) gerir ráð fyrir að samhljóðaklasi í innstöðu á borð við [st] skipist þannig í atkvæði að síðasta hljóðsneiðin myndi stuðul síðara atkvæðis en þær sneiðar sem af ganga myndi hala fyrra atkvæðis. Í bestunarkenningu mætti til dæmis lýsa þessu þannig að í íslensku gildi hamlnastigveldið *COMPLEX, ONSET >> NOCODA, eða með öðrum orðum að brot á NOCODA sé ekki eins alvarlegt og brot á hinum hömlunum. Þannig má komast hjá því að vera með samhljóðaklasa innan atkvæðis eða búa til atkvæði sem vantar stuðul með því að slá af kröfunni um halaleysi (49).²⁶ Vert er að athuga að þar sem ströng yfirskipun (e. *strict domination*) gildir í bestunarkenningu er ekki gert ráð fyrir að endurtekin brot á lægra settri hömlu geti lagst saman í keppninni við herra settar hömlur.

(49) Bestunartafla sem sýnir atkvæðaskipun orðmyndarinnar *hestur*

/hestʏr/	*COMPLEX	ONSET	NOCODA
 hes.tʏr			**
he.stʏr	*		*
hest.ʏr	*	*	**

Rétt er að spyrja sig hvort það skipti yfir höfuð einhverju máli hvar skil milli atkvæða liggja og hvort ekki sé nóg að geta talið atkvæði? Á svipaðan hátt má greina dali og fjöll í landslagi þrátt fyrir að vandasamt sé að staðsetja greinileg skil þar sem fjall endar og dalur byrjar. Til að réttlæta umræðu sem reynir að staðsetja skil milli atkvæða verður hún að hafa skýringarmátt og vera framlag sem styrkir heildarmynd málfræðinnar. Slík réttlætning getur meðal annars falist í því hvernig kenningar um atkvæðaskil gera grein fyrir kerfi sérhljóðalengdar.

²⁶ Þessi greining dugir ágætlega ef samhljóðaklasinn er tvær hljóðsneiðar. Í §3.1.4 verður rætt um stærri klasa.

3.1.3 Sérhljóðalengd

Almenna reglan um sérhljóðalengd í íslensku er að sérhljóð í áhersluatkvæði sé langt ef eitt eða ekkert samhljóð fer á eftir því. Sé sérhljóðalengd skoðuð út frá atkvæðagerð má orða þetta þannig að sérhljóð sé langt í opnu atkvæði sem ber áherslu en annars stutt. Þar sem áhersla er á fyrsta atkvæði hljóðkerfisorðs í íslensku verður sérhljóðið langt í opna upphafsatkvæðinu í *fá.ni* en stutt í lokaða upphafsatkvæðinu í *hes.tur*. Alhæfingar af þessu tagi eru eftirsóknarverðar þegar málfræðikenningar eru settar fram. Ef þær standast eru þær til vitnis um raunverulegt kerfiseðli málsins, þ.e. þær sýna að málið er kerfisbundið.

Til að setja kerfi sérhljóðalengdar formlega fram í BK verður að gera grein fyrir því með algildum hömlum. Þessar hömlur og röð þeirra verður að sjá til þess að öll hugsanleg dæmi um inntak skili sér í tæku úttaki óháð því hvort þetta inntak hefur löng sérhljóð á réttum stöðum eða ekki. Ef við gerum ráð fyrir þeirri forsendu að engin takmörk séu sett á mögulegt inntak (e. *richness of the base*) (Prince og Smolensky 1993/2002; McCarthy 2003) verður málkerfið að sjá til þess að öll áherslulaus sérhljóð í inntaki, hvort sem þau eru stutt eða löng, skili sér í stuttum sérhljóðum í úttaki. Einnig verður málkerfið að tryggja að sérhljóð í inntaki skili sér sem löng sérhljóð í úttaki ef þau koma fyrir í opnum áhersluatkvæðum en þetta má hvergi annars staðar gerast. Mynstrið sem hér hefur verið lýst leiðir beint af átökum hamlnanna STRESS-TO-WEIGHT, NOLONGV og IDENT-LENGTH en þær eru skilgreindar í (50), (51) og (52).

(50) STRESS-TO-WEIGHT: Áhersluatkvæði eru þung (e. *heavy*) (Prince 1990), þ.e. þau hafa langt sérhljóð (sem tengist tveimur mórur) eða hala.

(51) NOLONGV: Sérhljóð mega ekki tengjast tveimur mórur, þ.e. þau skulu ekki vera löng (Rosenthal 1994).

(52) IDENT-LENGTH: Lengd verður að vera sú sama í inntaki og í úttaki.

Þar sem engin aðgreining er milli langra og stuttra sérhljóða í áherslulausum atkvæðum í íslensku verður inntak á borð við [flas.ka:] að enda á stuttu sérhljóði í yfirborðsgerð. Þetta má tryggja með stigveldinu NOLONGV >> IDENT-LENGTH, sbr. (53).

(53) Sérhljóð eru stutt í áherslulausum atkvæðum

/flas.ka:/	NO LONGV	IDENT-LENGTH
☞ flas.ka		*
flas.ka:	*	

Einnig verður að tryggja að sérhljóð í opnum áhersluatkvæðum verði löng hvort sem þau eru stutt eða löng í inntaki. Það má sjá fyrir því með stigveldinu STRESS-TO-WEIGHT >> NO LONGV >> IDENT-LENGTH, sbr. (54).

(54) Sérhljóð eru löng í opnum áhersluatkvæðum

/a.pi/	STRESS-TO-WEIGHT	NO LONGV	IDENT-LENGTH
☞ a.pi		*	*
a.pi	*!		

Í ofangreindu dæmi er til einföldunar gert ráð fyrir tiltekinni atkvæðaskipun. Með því að raða hömlunum þannig að STRESS-TO-WEIGHT >> ONSET >> NO LONGV má gera grein fyrir bæði atkvæðaskipun og lengd, sbr. (55).

(55) Inntakið /aɪ/ kemur út sem [a:.pɪ].

/aɪ/	STRESS-TO-WEIGHT	ONSET	NO LONGV	IDENT-LENGTH
☞ a:.pɪ		*	*	*
a.pɪ	*!	*		
ap.ɪ		**!		

Kenning um sérhljóðalengd sem byggist á atkvæðagerð virðist eftirsóknarverður kostur. Hamlnastigveldið *COMPLEX, ONSET >> NOCODA gerir þá grein fyrir lengdinni í dæmum eins og *fáni* og *hestur* en ýmis dæmi eru enn óskýrð. Þekktasta vandamálið felst í samhljóðaklösum, þar sem fyrri hljóðið er eitt hljóðanna /p, t, k, s/ og síðara hljóðið er eitt af /v, j, r/. Á undan slíkum klösum getur komið langt sérhljóð þrátt fyrir að á eftir fylgi tvö samhljóð, sbr. (56).

(56) [vœ:kva], [ɛ:sja], [nœ:tra]

Vel má vera að upphafsatkvæðin í þessum orðmyndum séu í raun opin, þ.e. *vö.kva*, *e.sja*, *nö.tra*, eins og Kristján Árnason (2005) gerir ráð fyrir. Þá verður ekki hjá því komist að

skýra hvers vegna klasar eins og [kv], [sj] og [tr] mynda stuðul síðara atkvæðis fremur en að hljóðin skipist í sitt atkvæðið hvort eins og virðist gilda um flesta klasa. Lýsingu á fyrirbærinu má ýmist nálgast sögulega eða samtímalega. Ljóst er að þessar þekktu undantekningar frá lengdarreglunni eiga sér sögu og að núverandi staða íslenska hljóðkerfisins endurspeglar ákveðinn tímapunkt í sögu tungumálsins. Það er einnig ljóst að íslensk börn læra kerfi sérhljóðalengdar á máltökuskeiði og að þetta kerfi á sér þannig samtímalega tilvist.

Þrátt fyrir að málfræðingur geti sett fram skilyrðissetningu um að *ef* klasarnir /p, t, k, s/ + /v, j, r/ koma fyrir *þá* lengist undanfarandi sérhljóð hefur slík setning aðeins lýsandi hlutverk en leggur ekkert til skýringar á fyrirbærinu. Að vísu má ímynda sér að börn læri einmitt slíka skilyrðissetningu af ytra áreiti og að hún eigi sér engan samtímalegan hljóðfræðigrundvöll.²⁷ Slík skýring er ekki eftirsóknarverð. Í fyrsta lagi er óæskilegt að skilyrðissetningar séu byggðar inn í málkerfi ef þeirra er ekki þörf, þ.e. ef hægt er að lýsa fyrirbærinu sem afleiðingu af þekktri orsök innan kerfisins. Slíka orsök þarf að setja fram með tilvísun í algildar hömlur í BK-líkani og það er eðlilegt að halda til streitu kröfunni um að hljóðkerfislegar mörkunarhömlur eigi sér hljóðfræðilegan grundvöll (t.d. Kager 1999:6–7), að minnsta kosti eftir því sem slíkt er mögulegt. Umræða í kafla §3.1.6. mun miða að því að setja fram lýsingu á atkvæðaskipun samhljóðaklasa sem hefur hljóðfræðilegan grundvöll en gerir um leið grein fyrir áhrifum undantekningaklasanna án skilyrðissetninga.

Nauðsynlegt er að gera sérstaka grein fyrir einkvæðum orðum þegar fjallað er um sérhljóðalengd í íslensku. Orðmyndir eins og *hús* og *heim* hafa langt sérhljóð þrátt fyrir að atkvæðið virðist við fyrstu sýn lokað. Kristján Árnason (2005:192–194) skýrir þetta þannig að lokasamhljóð standi út af þegar skipað er í atkvæði. Meginrökin fyrir þessu felast í því að þetta lokasamhljóð virðist gjarnt á að mynda stuðul með eftirfarandi

²⁷ Raunar væri einnig hægt að halda því fram að sérhljóðalengd í orðum eins og *Esja* sé orðsafnsbundin og hafi ekkert með hljóðkerfið að gera. Þá kenningu er ekki hægt að afsanna en hún þjónar litlum tilgangi. Málfræði hefur það að markmiði að lýsa kerfi málsins þannig að tilgáta sem byggist á kerfislýsingu er betri tilgáta en sú sem gerir það ekki, svo framarlega sem kerfislýsingin skýrir allt sem henni er ætlað að skýra.

sérhljóði ef skilyrði eru til þess, sbr. (57). Þannig má líta svo á að eðli lokasamhljóðsins sé að tilheyra atkvæðinu á eftir.

- (57) hús og bíll → [hu.so] bíll
heim á ný → [hei.mau] ný

Hér verður tekið undir þessa greiningu án þess að ræða hana í löngu máli enda er megináherslan hér lögð á atkvæðaskipun samhljóðaklasa í innstöðu. Nauðsynlegt er að leysa úr því hvernig meðhöndla skuli /p, k, t, s/ + /v, j, r/ klasa. Á leið að því marki verður fyrst rætt hvað skuli gera við klasa sem eru stærri en tvær hljóðsneiðar.

3.1.4 Klasar sem eru stærri en tvær hljóðsneiðar

Heildstæð kenning um atkvæðaskipun verður að gera grein fyrir því hvað gerist þegar samhljóðaklasar eru stærri en tvær hljóðsneiðar. Slíkt getur bæði komið upp í ósamsettum orðum (58a) og á skilum orðhluta í samsettum orðum (58b) en þær mörkunarhömlur sem þegar hafa verið kynntar duga illa til að ákvarða atkvæðaskil í slíkum dæmum.

- (58) a. mýve[htnskr]ar ættar
b. bí[lskrj]óður, fó[lksfj]ölgun, va[rgsskr]atti

Kristján Árnason (2005:218–219) minnst á orðmyndir af þessu tagi og nefnir tvenns konar hugsanlega greiningu. Annars vegar sé hægt að fylgja almennri reglu um að síðasta samhljóðið myndi stuðul síðara atkvæðisins og að hins vegar sé hægt að láta orðhlutagerðina ráða úrslitum. Reglan um eitt samhljóð í stuðli virðist falla afar illa að dæmunum í (58), varla kemur til greina að atkvæðaskipun þessara orðmynda sé *bílskr.jó.ður*, *fólksf.jöl.gun* og *vargssk.rat.ti*. Hin leiðin, að gera ráð fyrir að orðhlutagerðin ráði, gefur mun trúlegri niðurstöðu en á móti má efast um að lýsing á atkvæðaskipun eigi að byggjast á orðhlutalegum rökum. Slíkt bryti í það minnsta gegn kröfunni um að hljóðkerfislegar mörkunarhömlur skuli eiga sér hljóðfræðilegan grundvöll. Þyngri rök felast í því að til þess að geta byggt á orðhlutum þarf málhafi að þekkja orðhlutana. Einhver gæti mótmælt þessu á þeim forsendum að íslenskur málhafi geti auðveldlega greint meginartil í bullorðum eins og þeim sem sýnd eru í (59). Slík rök

falla þó um sjálf sig þar sem það eru einmitt hljóðkerfislegir eiginleikar orðhlutanna sem gera málhafa kleift að greina skilin.

(59) lílbrjóki, bælksfjúsi, þúrgsskrækull

Sá eiginleiki hljóðkerfisins sem sker úr um mögulega stuðla og hala og þar með atkvæðaskil er almennt nefndur hljóðskipun (e. *phonotactics*). Sá merkimiði einn og sér dugir þó skammt en hér verður gert ráð fyrir að lögmálið um hljómskipun sé það afl sem mestu ræður um hvernig samhljóð geta raðað sér utan á kjarna atkvæðis.

3.1.5 Hljómskipunarlögmálið sem mörkunarhamla

Áður hefur verið rætt um hljómmagn og hljómskipunarlögmálið en algengt er að gert sé ráð fyrir slíku í hljóðkerfislýsingu tungumála. Lögmálið (39) er endurtekið sem (60).

(60) Á milli hljóðs í atkvæði og tindsins í sama atkvæði verður hljómmagn að aukast eða standa í stað (þ.e. hljómsstyrkur má ekki minnka í átt að tindi atkvæðisins)

Ekki er sjálfgefið hvernig skuli byggja lögmál af þessu tagi inn í kenningakerfi eins og bestunarkenningu en sú leið sem flestir hafa farið felst í því að skilgreina eina mörkunarhömlu sem krefst þess að hljómskipunarlögmálinu sé fylgt. Þessi hamla er gjarna nefnd SON-SEQ (e. *sonority sequencing principle*) (61).

(61) SON-SEQ: Ekki má brjóta gegn hljómskipunarlögmálinu

Þó að mögulegt sé að lýsa áhrifum hömlunnar með öðrum hætti er enginn vafi á því að hún er gagnlegt greiningarverkfæri í þessari mynd. Dæmi um hvernig nýta mætti þessa hömlu til að ákvarða atkvæðaskipun í stórum samhljóðaklasa í innstöðu má sjá í (62). Hér er litið svo á að hljómskipunarlega sé klasi af taginu [sk] eða [ks] hljómsléttu sem brýtur ekki gegn SON-SEQ hömlunni.²⁸

Greiningin í (62) er að sumu leyti einfölduð og fyllri umræðu þyrfti til að rökstyðja það stigveldi hamlna sem byggt er á. Þó er ljóst að hún er til að mynda í fullu samræmi við fyrri athugun í (49) en gögnin sem þá lágu fyrir bentu til þess að hömlurnar

²⁸ Klasi af taginu [ks] getur ekki komið fyrir í framstöðu í íslensku en hér er gert ráð fyrir að það stafi af annarri hömlu sem vísar sérstaklega til framstöðu, þ.e. *[ks_σ].

*COMPLEX og NOCODA væru réttærri ONSET hömlunni. Einnig sýnir greiningin að hægt er að skipta innstöðuklasa í atkvæði sem samræmast þekktum orðhlutum án þess að nokkurs staðar sé vísað til orðhlutagerðar. Sama aðferð getur, líkt og íslenskur málhafi, skipt bullorðunum í (59) í atkvæði og komist þá að þeirri niðurstöðu að skil milli atkvæða falli saman við skil „mögulegra“ orðhluta.

(62) Hljómskipunarlögmál ræður atkvæðaskipun stórra samhljóðaklasa í innstöðu.

Tillaga að greiningu:

SON-SEQ >> *COMPLEX >> NOCODA >> ONSET

/pilskrjouðyr/	SON-SEQ	*COMPLEX	NOCODA	ONSET
☞ pil.skrjou.ðyr		*	**	
pilskrj.ou.ðyr	*!	*	**	*
pilskr.jou.ðyr	*!	*	**	
pils.krjou.ðyr		**!	**	
pi.lskrjou.ðyr	*!	*	*	
pilsk.rjou.ðyr		**!	**	
pil.skrjouð.yr ²⁹		*	***!	*

Þó að (62) bendi til þess að SON-SEQ sé hátt sett hamla í íslensku er ekki þar með sagt að hún sé aldrei brotin. Eitt megineinkenni BK er einmitt að hamla sem hefur mikla virkni í málinu getur verið óvirk við tilteknar aðstæður – ef önnur réttærri hamla krefst þess. Það er þekkt fyrirbæri í umfjöllun um íslenska hljóðkerfisfræði að stýfðar sagnir geta brotið gegn hljóðskipunarlögmálum sem annars eru virt í málinu. Dæmi um orð af þessu tagi eru gefin í (63).

(63) sötr, grenj, flögr

Flestir íslenskir málhafar eru raunar líklegir til að telja sum eða flest þessara orða vafasama íslensku, en þó kannski ekki alveg ótæka. Dæmi um slíkt álit gæti verið „að þetta sé ljótt mál en ef maður ætlaði á annað borð að búa til nafnorð úr sögninni þá væri það líklega einhvern veginn svona“. Tilfinningin um „vafasamt mál“ eða „ljótleika“ er

²⁹ Þessi kostur er eins og besti kosturinn að öðru leyti en því að ‘ð’ er látið mynda hala í stað stuðuls. Brot á NOCODA veldur því að kosturinn er verri en sá besti. Þessi breytta atkvæðaskipun á ‘ð’ er aðeins sýnd fyrir besta kostinn en í raun á hver kostur sem endar á [ó.ður] sér systurkost af þessu tagi, þ.e. [óð.ur], og hann er alltaf verri en sá sem er sýndur í töflunni.

trúlega spröttin af því að hér er brotið gegn hljómskipunarlögmálinu. Þeir málhafar sem svara því játandi að svona dæmi séu gild íslenska eru í raun líklegir til að gefa dæmi um setningu þar sem stýfða orðið er í þágufalli, sbr. (64).³⁰, en þar getur hið hljómmikla lokasamhljóð myndað stuðul við ‘i’ endinguna þannig að ekki er brotið gegn lögmálinu.

(64) Hættu þessu sötri/grenji/flögri!

Þrátt fyrir það eru þess dæmi að málhafar fullyrði að myndirnar séu tæk íslenska. Það má túlka þannig að einhver réttærri hamla tryggji að stýfingin komi fram. Útfærsla á þessu getur verið með ýmsum hætti (sjá t.d. Benua 1995; Kager 1999) en byggir gjarna á því að í baklægri gerð sé eins konar stýfingarmyndan, τ , sem felur í sér hugmyndina um að mynda nafnorð af sögn þar sem nafnorðið hefur tiltekna orðhlutalega afstöðu til sagnarinnar. Hamla sem sér til þess að aðgreining milli *sötra* og *sötra+ τ* komi fram í úttaki getur þá skýrt að málhafi samþykki myndina *sötr*. Í þessu felst ekki að τ sé einhvers konar neikvætt myndan eða mínusaðgerð heldur fremur að brottfallið á ‘a’ sé leið til að tryggja að hljóðfræðilegur munur sé á sögninni og stýfðu myndinni (sbr. Kurizu 2001). Annar möguleiki er að tengja umræðu um orð af þessu tagi við hugmyndina um útafstað lokasamhljóð.

Nú hefur verið sýnt hvernig nota má hljómskipunarlögmálið til að gera grein fyrir atkvæðaskipun á íslenskum samhljóðaklössum. Enn hefur þó ekkert verið sett fram sem skýrir undantekningar frá reglunni um sérhljóðalengd þegar /p, t, k, s/ + /v, j, r/ klasi kemur á eftir sérhljóðinu. Líkanið sem notað er í (62) spáir því ranglega að upphafsatkvæðið í *tvisvar* sé lokað og sérhljóðið sé því stutt, sbr. (65).

(65) Líkanið spáir því nú ranglega að fyrri atkvæðið í *tvisvar* sé lokað

/t ^h visvar/	SONSEQ	*COMPLEX	NOCODA	ONSET
● ³¹ t ^h vis.var		*	**	
☞ t ^h vi:.svar		**!	*	
t ^h visv.ar	*!	**	**	*

³⁰ Þessi fullyrðing er byggð á óformlegum tilraunum höfundar á vinum og kunningjum. Því má bæta við að þegar leitað er að orðum af þessu tagi á Netinu eru jafnan flestar (og stundum allar) niðurstöður í þágufalli.

³¹ Sprengja táknar að kostur sigri ranglega samkvæmt bestunartöflu.

Hugmyndin um hljómsökk og hljómfall verður kynnt í §3.1.6. og hún notuð sem grunnur að líkani þar sem gerð er grein fyrir þessum undantekningum.

3.1.6 Hljómsökk og hljómfall

Atkvæðaskilalögmálið (e. *syllable contact law*) er lögmál af því tagi að sett eru skilyrði á tvö aðliggjandi fyrirbæri þar sem vísað er til þess hversu mikill munur er á þeim. Munurinn er mældur í stigveldisþrepum, líkt og í hljómskipunarlögmálinu.³² Í tilviki atkvæðaskilalögmálsins er alhæfingin sú að skil milli atkvæða séu betri eftir því sem meira hljómfall (eða minna hljómsökk) er milli hljómsneiðanna sem mætast á skilunum. Þetta lögmál endurspeglar tiltekin formgerðarflokkandi (e. *typological*) áhrif. Þannig eru til tungumál sem krefjast þess að hljómur falli ákveðið mikið frá hala til stuðuls (t.d. kasaska) og önnur sem setja takmörk á hversu hátt hljómsökk getur orðið á þessu bili (t.d. íslenska og færeyska). Aftur á móti krefst ekkert tungumál þess að hljómsökk verði á atkvæðaskilum og ekkert mál bannar hljómfall milli atkvæða.

Í greiningu sinni notar Gouskova (2004) hljómmagnskvarða að fordæmi Jespersen (1904) þar sem stigveldið í (66) gildir. Rétt er að benda á að samkvæmt þessu er íslenskt /s/ hljómmeyra en lokhljóðin /p, t, k/. Hvað greininguna varðar skiptir sú innbyrðis röð ekki máli þar sem þessi hljóð eru saman á enda kvarðans og hafa sömu eiginleika með tilliti til atkvæðaskipunar.

(66) hálfserhljóð > r-hljóð > hliðarhljóð > nefhljóð > rödduð önglhjóð > rödduð lokhljóð > örödduð önglhjóð > örödduð lokhljóð

Til hagræðis er (67) skammstafað sem (67) í eftirfarandi umfjöllun.

(67) w > r > l > n > z > d > s > t

Með hliðsjón af atkvæðaskilalögmálinu má raða tungumálum á kvarða eftir því hversu strangar kröfur þau gera um „gæði“ atkvæðaskila (68).

³² Í þessum kafla er að verulegu leyti byggt á umfjöllun og greiningu hjá Gouskova (2004) en hún gerir tilraun til að byggja þetta lögmál inn í BK. Umræða um atkvæðaskipunarlögmálið utan BK er eldri og Gouskova vísar meðal annars til Hooper-Bybee (1976), Murray og Vennemann (1983), Angoujard (1986) og Vennemann (1988).

(68) Atkvæðaskilakvarðinn (e. *syllable contact scale*) samkvæmt Gouskova³³

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
w.t	w.s	w.d	w.z	w.n	w.l	w.r	w.w	r.w	l.w	n.w	z.w	d.w	s.w	t.w
	r.t	r.s	r.d	r.z	r.n	r.l	r.r	l.r	n.r	z.r	d.r	s.r	t.r	
		l.t	l.s	l.d	l.z	l.n	l.l	n.l	z.l	d.l	s.l	t.l		
			n.t	n.s	n.d	n.z	n.n	z.n	d.n	s.n	t.n			
				z.t	z.s	z.d	z.z	d.z	s.z	t.z				
					d.t	d.s	d.d	s.d	t.d					
						s.t	s.s	t.s						
							t.t							
-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7

Kvarðinn sýnir fimmtán mismunandi góð þrep atkvæðaskila. Lengst til vinstri eru bestu atkvæðaskilin þar sem hljómfallið er mikið, í miðjunni er hljómslétt og til hægri eru hljómstökk en slík skil eru verst. Talan neðst tilgreinir hversu stórt hljómstökkið er. Kasaska krefst þess að eitthvert hljómfall verði (óháð því hversu hátt það er) og leyfir því þær tegundir af skilum sem eru á bilinu -7 til -1. Færeyska leyfir stökk sem eru minni en +5 og íslenska leyfir þau stökk sem eru minni en +6.³⁴ Það hversu hátt stökk tungumál leyfir endurspeglast í atkvæðaskipun og getur þannig til dæmis skýrt lögmál um sérhljóðalengd í færeysku og íslensku.³⁵

Innan BK eru áhrifin af (68) tjáð með hamlnastigveldi. Gouskova notar nöfn af taginu *DISTX á hömlurnar þar sem X er tiltekin fjarlægð á atkvæðaskilakvarðanum. Hömlurnar eru fimmtán, ein fyrir hverja mögulega fjarlægð á kvarðanum. Þær hafa fasta innbyrðis röð en geta að öðru leyti raðast hvernig sem er með tilliti til annarra hamlna, sbr. (69).

- (69) *Dist+7 >> *Dist+6 >> *Dist+5 >> *Dist+4 >> *Dist+3 >> *Dist+2 >>
 *Dist+1 >> *Dist0 >> *Dist-1 >> *Dist-2 >> *Dist-3 >> *Dist-4 >>
 *Dist-5 >> *Dist-6 >> *Dist-7

³³ Engin tilraun er gerð til að staðfæra kvarðann með tilliti til íslensku með því að forðast hljóðtákn eins og 'w' og 'z' vegna þess að slíkt gengi gegn hugmyndinni um algildi.

³⁴ Mörkin í íslensku gætu þó einnig verið við +5 eins og í færeysku, sjá umræðu síðar í kaflanum.

³⁵ Um fyrirbæri þessu tengd í kasösku og öðrum málum verður ekki rætt hér en þess í stað vísað á Gouskova (2004).

Þar sem þetta líkan byggir á afstæðum hljómmun myndar hver dálkur í (68) nokkurs konar lag (e. *stratum*) þar sem öll afbrigði atkvæðaskila í dálkinum eru jafngild og hafa sama hlutverk í hljóðkerfinu. Ekki er gert ráð fyrir að hömlurnar mæli hljómmuninn með einhvers konar reikniaðgerð þegar þeim er beitt. Hamla á sniðinu *DISTX bannar einfaldlega öll atkvæðaskil sem undir hana falla. Til að mynda stendur hamlan *DIST-3 í raun fyrir *{w.n, r.z, l.d, n.s, z.t} og hún er brotin einu sinni í hvert skipti sem einhver slík atkvæðaskil koma fyrir. Dæmi um BK-málkerfi sem notar hömlur á hljómmstökk til að gera grein fyrir atkvæðaskipun og sérhljóðalengd í íslensku má sjá í (70).

Raunar er vafamál hvernig best er að fara með hömluna *DIST+5 í íslensku. Hugsanlegt er að hafa hana fyrir neðan NOLONGV eins og gert er í (70) að fordæmi Gouskova. Þá verður að gera sérstaklega grein fyrir fyrirbærum sem tengjast +5 hljómmstökki, eins og aðblæstri í [tl], [kl] og [pl] klösum og sérhljóðalengd á undan [sr] klösum í orðum eins og *fúsra*, *Ísrael* og *Esra*. Mögulega er heillavænlegra að hafa *DIST+5 hömluna fyrir ofan NOLONGV eins og *DIST+6 og *DIST+7 og skýra þá aðblásturinn með tryggð við sperrta raddglufu, IDENT[SG], sem er þá rétt hærrí *DIST+5 (sbr. Gouskova 2002). Í öllu falli er ljóst að innan greiningar af þessu tagi er hljómmstökkið +5 vandmeðfarnast í íslensku. Fullnægjandi niðurstaða í því vafamáli fæst ekki án þess að tvíanna greiningu á lengd saman við heildstæða greiningu á aðblæstri og það verkefni verður ekki leyst hér.

(70) Hugsanleg greining á atkvæðaskipun og sérhljóðalengd í íslensku

	STRESS-TO-WEIGHT	*DIST+7	*DIST+6	SON-SEQ	*COMPLEX	NOCODA	ONSET	NO LONGV	IDENT-LENGTH	*DIST+5
/t ^h visvar/										
☞ t ^h vi:.svar					*	*		*	*	
t ^h vis.var			*!			**				
t ^h vi.svar	*!				*	*				
/nœtra/										
☞ nœ:.tra					*			*	*	
nœt.ra		*!				*				
nœ.trá	*!				*					
/apɪ/										
☞ a:.pɪ							*	*	*	
ap.ɪ						*!	**			
a.pɪ	*!						*			
/pɪlskrjouðyr/ ³⁶										
☞ pɪl.skrjou.ðyr					*	**				
pɪlskrj.ou.ðyr				*!	*	**	*			
pɪlskr.jou.ðyr				*!	*	**				
pɪls.krjou.ðyr					**!	**				
/hɛstɪr/										
☞ hɛs.tɪr						**				
hɛ.stɪr					*!	*				
hɛst.ɪr					*!	**	*			
/lɪlprjoukɪ/ ³⁷										
☞ lɪl.prjou.kɪ					*	*				
lɪlprj.ou.kɪ				*!	*	*	*			
lɪlpr.jou.kɪ				*!	*	*				
lɪlp.rjou.kɪ					**!	*				

Hugmyndin um hljómmagn er miðlæg í umfjöllun um atkvæðaskipun og hefur talsverðan skýringarmátt þótt ýmis vafaatriði komi upp þegar reynt er að ganga út frá algildu hljómmagnsstigveldi. Í ljósi algildra tilhneinginga sem vísa til hljómmagns og mörkunar

³⁶ Hér eru aðeins sýnd dæmi um fjóra kosti en fleiri eru sýndir í (62). Miðað er við að hið samsetta orð renni saman í eitt hljóðkerfisord og að [i] verði því stutt. Einnig er hugsanlegt að túlka samsetningarliðina hljóðkerfislega sem tvö sjálfstæð orð og fá þá langt [i:] miðað við útafstaðtt lokasamhljóð í fyrri lið [bi.l].

³⁷ Dæmi um atkvæðaskipun á bullorði, sbr. (59). Orðið er sambærilegt við *bílskrjóður* og líkt og gildir um þá orðmynd væri mögulegt að túlka það sem tvö sjálfstæð orð, sbr. athugasemd um *bílskrjóður*.

hefur hér verið sett fram líkan af atkvæðaskipun íslenskra samhljóðaklasa í innstöðu en þetta líkan á að geta tekið hvaða inntak eða baklægu gerð sem er og varpað því yfir í yfirborðshljóðmynd sem er tæk með tilliti til atkvæðaskipunar og sérhljóðalengdar í skilningi íslenska hljóðkerfisins.

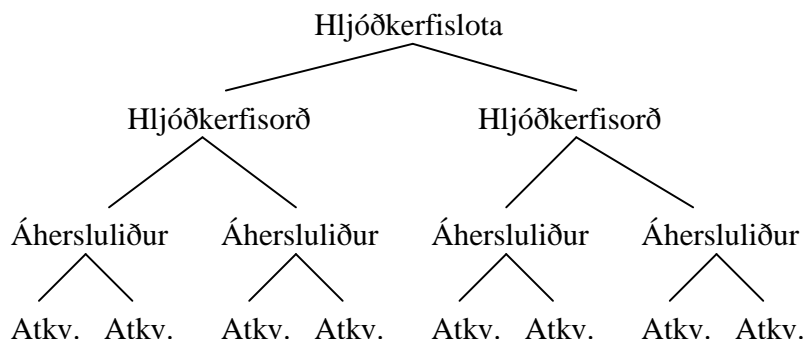
Forgangur stuðuls, hljómskipunarlögmálið og atkvæðaskilalögmálið birtast í greiningunni í líki mörkunarhamlna og með því að láta rétt hæstu hömlu sem aðgreinir tvo kosti ráða úrslitum um hvor þeirra er betri, að hætti bestunarkenningar, má spá fyrir um besta kost (e. *optimal candidate*) með nokkuð áreiðanlegum hætti. Líkanið gefur sömu niðurstöðu og greining Kristjáns Árnasonar (2005) en bætir við það afgerandi afstöðu til atkvæðaskipunar samhljóðaklasa sem eru stærri en tvær sneiðar. Nokkur vafi leikur á um hvernig best sé að fara með hljómsökk af stærðinni +5 á atkvæðaskilum en ekki verður leyst úr því með fullnægjandi hætti án þess að aðblástur sé hluti af greiningunni.

3.2 Hrynærnir áhrifavaldar

3.2.1 Áhersluliðir og mörkun

Málfræðingar gera gjarna ráð fyrir að hrynkerfi tungumála sé skipulagt samkvæmt formgerð sem myndar tré ekki ósvipað að útliti og hríslumyndir setningafræðinga. Þetta tré er nefnt algilda hrynstigveldið (e. *universal prosodic hierarchy*). Hugmyndin byggist á því að stærri hrynærnar einingar (eða hljóðkerfislegir stofnliðir) séu myndaðar úr minni hrynærnum einingum. Dæmi um framsetningu á hrynstigveldinu má sjá í (71).

(71) Algilda hrynstigveldið (e. *universal prosodic hierarchy*)³⁸



Hljóðkerfislota (e. *phonological phrase*) er talin skiptast í hljóðkerfisorð (e. *prosodic word*) sem aftur skiptast í áhersluliði (e. *foot*) og áhersluliðirnir eru svo myndaðir úr atkvæðum (e. *syllable*). Þar fyrir neðan er oft gert ráð fyrir einingum sem tjá eins konar tímabása atkvæðanna en því lagi er sleppt á myndinni hér að ofan. Enn fremur er oft gert ráð fyrir að hver liður í trénu eigi sér haus á því stigi sem er beint fyrir neðan hann. Þannig á hljóðkerfislota haus sem er hljóðkerfisorð en það hljóðkerfisorð ber þá setningaráherslu lotunnar. Hljóðkerfisorð, sem samsvarar um það bil orðabókarorði eða orðmynd³⁹, á sér haus sem er áhersluliður og sá liður ber þá aðaláherslu orðsins. Áhersluliður á sér loks haus sem er atkvæði og áherslan lendir þá á því atkvæði.

Rannsóknir málfræðinga á mörkun hafa leitt til þeirrar niðurstöðu að ómarkaðasta hljóðkerfisorðið sé einn tvíkvæður áhersluliður (sbr. t.d. McCarthy og Prince 1994). Ýmis rök má færa fyrir þessu eins og þau að tvíkvæð hljóðkerfisorð eru afar algeng í tungumálum heims. Aðrar og afdráttarlausari vísbendingar felast í því að brottföll og innskot eru mjög gjörn á að mynda tvíliði. Dæmi um slíkt eru brottföll á áherslulausum atkvæðum í íslensku sem koma meðal annars fram í þágufalli tvíkvæðra karlkyns- og hvorugkynsnafnorða, sbr. (72). Þessi áhrif verða hér nefnd tvíliðahneigð.

(72) /sykur-i/ → *sykri*
 /sumar-i/ → *sumri*
 /myrkur-i/ → *myrkri*

³⁸ Svipaðar myndir og umræðu má finna víða í bókum um hljóðkerfisfræði, sjá t.d. Blevins (1995:210) og Kristján Árnason (2005:435).

³⁹ Hér skal lögð áhersla á „um það bil“ en þessi mál eru allflókin og spinnast saman við skilgreininguna á **orði** sem erfitt er að henda reiður á, sbr. umfjöllun hjá Di Sciullo og Williams (1987).

Í bestunarkenningu er áhrifum af þessu tagi lýst með mörkunarhömlum en mörkunin felst í því að brjóta gegn slíkum hömlum. Þetta eru dæmigerð áhrif sem miða að sparsamri útkomu eða sparnaðaráhrif (e. *economy effects*) og ýmsar tillögur hafa verið gerðar að því hvernig best sé að lýsa slíkum fyrirbærum í BK. Sumir hafa nálgast umfjöllun um sparnaðaráhrif með því að gera ráð fyrir því að allt sé markað og þá sett fram hömlur sem banna atkvæði eða aðra hljóðkerfislega stofnliði. Slíkri nálgun hefur þó verið mótmælt allkröftuglega, fyrst og fremst af þeirri ástæðu að hægt er að útskýra sparnaðaráhrif með sjálfstætt rökstuddum hömlum sem þegar eru til staðar í BK og rakhnífur Ockhams boðar samkvæmt því að hinar óþörfu hömlur séu útilokaðar úr kenningunni. Einnig hefur verið rætt um dæmi sem benda til þess að hömlur sem banna stofnliði leiði af sér ranga spádóma um málkerfið (sjá einkum Gouskova 2003).

Til að skýra sókn málsins í tvíkvæð hljóðkerfisorð má nota hömlurnar ALL-FT-LEFT, PARSE- σ og FT-BIN. Þessar hömlur eru skilgreindar í (73)⁴⁰, (74) og (75).

(73) ALL-FT-LEFT

Áhersluliður stendur í upphafi hljóðkerfisorðs.

Með framsetningu sem McCarthy og Prince (1993) nota fyrir jaðarhömlur (sbr. e. *generalized alignment*) má tákna þessa hömlu svona:

Align(Ft, L, PrWd, L)

(Vinstri jaðar áhersluliðar skal jafnaður við vinstri jaðar hljóðkerfisorðs)

Dæmi: ($\sigma\sigma$) eða (σ) en ekki ($\sigma\sigma$)(σ) eða ($\sigma\sigma$)($\sigma\sigma$)

(74) PARSE- σ

Hvert atkvæði verður að tilheyra áhersluliði.

Dæmi: ($\sigma\sigma$) eða (σ) en ekki ($\sigma\sigma$) σ

(75) FT-BIN

Áhersluliðir eru tvíkvæðir eða hafa tvær mórur. Þessu má lýsa þannig að hinn fullkomni áhersluliður er tvíkvæður en sé hann einkvæður getur hann bætt sér það upp ef atkvæðið hefur langt sérhljóð eða hala.

Þríkvætt hljóðkerfisorð er alltaf verra en tvíkvætt samkvæmt ofangreindum hömlum. Ef við skoðum myndina **sykuri*⁴¹ með tilliti til þeirra og gerum ráð fyrir aukaáherslu á síðasta atkvæðið er þar með kominn áhersluliður sem stendur ekki í upphafi hljóðkerfisorðs og brýtur því gegn ALL-FT-LEFT. Þessi aukaáhersluliður er einnig

⁴⁰ Raunar endurtekning á (12).

⁴¹ Hér er átt við að myndin **sykuri* sem þágufall af nafnorðinu *sykur* gangi ekki.

einkvæður og með opið atkvæði með stuttu sérhljóði og brýtur þar með einnig gegn FT-BIN. Ef engin aukaáhersla kemur fram má túlka það þannig að síðasta atkvæðið standi út af þegar atkvæðum er skipað í áhersluliði, þ.e. (*sy.ku*)*ri*, en slíkt brýtur gegn PARSE-σ. Myndin *sykri* brýtur hvorki gegn ALL-FT-LEFT né PARSE-σ.

Þess verður að gæta að brottfall getur ekki orðið án þess að a.m.k. einhver þessara mörkunarahmlna sé hærra sett en tryggðarhamla sem bannar brottfallið. Slík tryggðarhamla er skilgreind í (76) (endurtekin úr (11)).

- (76) MAX-IO(σ)_{STEM}
 Áherslulaust sérhljóð (atkvæði) í stofni í inntaki / baklægri gerð á að eiga sér samsvörun í úttaki / yfirborðsgerð.

Brottfallið má sýna með bestunartöflu, sbr. (77).

- (77) Bestunartafla sem sýnir brottfallið /sykur-i/ → *sykri*

/sykur-i/	ALL-FT-LEFT	PARSE-σ	FT-BIN	MAX-IO(σ) _{STEM}
[☞] (ʰsɪk.rɪ)				*
(ʰsɪ.kʏ).rɪ		*		
(ʰsɪ.kʏ.) _(rɪ)	*		*	

Við höfum á þessu stigi engar upplýsingar um innbyrðis röð mörkunarahmlnanna og í raun kæmi sama útkoma út þótt ALL-FT-LEFT eða FT-BIN væru færðar niður fyrir tryggðarhömluna. Við höfum þó ekki áhyggjur af því núna enda er markmiðið eins og er aðeins að gera grein fyrir því hvers vegna tvíkvætt hljóðkerfisorð hefur ekki eins markaða hryngerð og þríkvætt hljóðkerfisorð. Séu ofangreindar hömlur hafðar í huga er ljóst að þetta gildir undantekningarlaust ef þetta BK-líkan endurspeglar með réttum hætti það sem íslenskur málhafi veit um hryngerð móðurmáls síns. Standi hugurinn þá frammi fyrir því að bera saman tvo kosti á hrynrænum forsendum ætti tvíkvæða hljóðkerfisorðið alltaf að vera betra en það þríkvæða. Niðurstöður úr átökum við aðrar hömlur ráða svo úrslitum um það hvenær þessi áhrif koma fram og hvenær ekki.

Vandasamara er að gera grein fyrir muninum á stúf (þ.e. einkvæðu hljóðkerfisorði) og tvílið. Stúfurinn getur samkvæmt skilgreiningu á FT-BIN bætt sér upp skortinn á öðru atkvæði með hala eða löngu sérhljóði og íslenskir stúfar gera það

kerfisbundið. Það má þó líta svo á að það hvernig stúfur þarf að bæta sér upp atkvæðafæðina sé til marks um að hann hafi ekki eins góða hryngerð og tvíliður. Þessu til stuðnings má einnig nefna að þess eru dæmi að hljóðkerfislega skilyrt og/eða örvuð fyrirbæri breyti stúf í tvílið eins og dæmi verða tekin um í §3.2. Líklega er þó gæðamunur á stúf og tvílið ekki ýkja mikill.⁴² Ef við látum '>>' tákna 'betra en' má því lýsa hryngæðum ólíkra hljóðkerfisorda eins og gert er í (78).

$$(78) (\sigma\sigma) \gg (\sigma) \gg (\sigma\sigma)(\sigma) / (\sigma\sigma)\sigma^{43}$$

Með þetta veganesti verður næst vikið að því að skoða ýmis fleiri dæmi um það hvernig sókn málsins í góða hrynjandi hefur áhrif á það.

3.2.2 Skáldskapur og gælunöfn

Þegar leitað er dæma þess að krafan um góða hrynjandi hafi áhrif á yfirborðsgerð málsins getur verið ágætt að líta fyrst á skáldskap en þar eru hrynrænir áhrifavaldar eðli málsins samkvæmt völdugri en í flestu öðru máli. Með hliðsjón af BK mætti líkja þessu við að mörkunarhömlur sem lúta að hrynjandi séu hærra settar í skáldskap en í flestum eða öllum öðrum málsniðum / textategundum.

Samtengingin *sem að* er oft litin hornauga frá sjónarhóli málvöndunar og líklega hafa fáir farið í gegnum íslenskt skólakerfi án þess að hafa einhvern tíma heyrt kennara sinn útskýra að réttara sé að segja *sem* en *sem að*. Dæmi um hvernig þetta viðhorf birtist í umræðu samfélagsins má sjá í (79).

- (79) Eitt það hvimleiðasta sem ég hef tekið eftir á undanförunum mánuðum - og fer æ vaxandi - er orðhengilshátturinn ".....sem að..." Maðurinn sem að var hér að tala áðan.... o.s.frv. Þetta "sem að" orðskrípi má líklega rekja til þess að viðmælendur eða aðrir sem þetta nota eru að tefja tímann, leita að einhverju sem þeim passar að segja næst og bæta þá við orðinu "að" í tíma og ótíma.

Ónafngreindur notandi á spjallvef

⁴² Nákvæmari umræða um þetta, sérstaklega með tilliti til þess hvernig ólík tungumál hegða sér, þyrfti að gera nánari grein fyrir samspili atkvæða og móma. Það verður þó litið svo á að lýsingin sem hér er gefin dugi ágætlega til að gera grein fyrir ýmsum hrynrænum fyrirbærum í íslensku.

⁴³ Með því að gera ráð fyrir því að aukaáhersla á þriðja atkvæði sé alveg regluleg í íslensku má bæta við þetta að röðin $(\sigma\sigma)(\sigma) \gg (\sigma\sigma)\sigma$ gildi í íslensku hryngerfi.

Í þessu samhengi er athyglisvert að líta á *sem að* í kvæðum hjá helstu skáldum Íslendinga. Nokkur dæmi um slíkt má sjá í (80) og eru þar ekki á ferð minni listamenn en Jónas Hallgrímsson, Matthías Jochumsson og Davíð Stefánsson frá Fagraskógi.

(80) [„]Svo skal hinu unga
alþingi skipað
sem að sjálfir þeir
sér munu kjósa.
Gjöf hefi eg gefið,
gagni sú lengi
foldu og firðum
sem eg fremst þeim ann.“

Alþingi hið nýja [brot], Jónas Hallgrímsson

Ó, guð vors lands! Ó, lands vors guð!
Vér lifum sem blaktandi, blaktandi strá.
Vér deyjum, ef þú ert ei ljós það og líf,
sem að lyftir oss duftinu frá.

Lofsöngur [brot], Matthías Jochumsson

Eins eru skip, sem aldrei landi ná,
og iðgræn lönd, er sökkva í djúpin blá,
og von sem hefur vængi sína misst,
og varir, **sem að** aldrei geta kysst,

Til eru fræ [brot], Davíð Stefánsson frá Fagraskógi

[feitiletrun mín, AKI]

Mögulegt væri að líta á þetta sem lýti á skáldskapnum með tilliti til ríkjandi málvöndunarsjónarmiða en það virðist þó ekki sérlega vænlegur kostur, því að líklega væri fokið í flest skjól í slíkri umræðu ef Jónas Hallgrímsson þyrfti að sæta því að vera „illa máli farinn“. Einfaldari skýring er að líta svo á að kröfur um tiltekna hrynjandi séu sterkari í skáldskap en óbundnu máli. Þannig er það mikilvægara að þjóna hrynjandinni með því að skjóta inn viðbótaratkvæðinu *að* en að nota styttri mynd samtengingarinnar. Að vísu er misgreinilegt í þessum dæmum hversu sterk hrynræn þörf er fyrir atkvæðið *að*

en hún er til að mynda afar skýr í kvæði Davíðs þar sem *sem að* er einn af fimm tvíliðum ljóðlínunnar sem koma hver á eftir öðrum í kjölfar forliðarins *og* sem línan hefst á.

Í hinum dæmunum virðist einnig eðlilegt að gera ráð fyrir hrynrænu vali skáldanna fremur en óvandaðri málnotkun. Slíkt má til dæmis rökstyðja með samanburði við óbundinn texta eftir Jónas en í smásögu hans, *Grasaferð*, kemur samtengingin *sem* 45 sinnum fyrir en *sem að* er þar hvergi að finna. Miðað við núlltilgátu um jafna dreifingu þessara afbrigða er dreifingin 45/0 verulega tölfræðilega marktæk ($p < 0.0001$).

Auk þess sem hér hefur verið sagt um hrynræna áhrifavalda í skáldskap getur verið fróðlegt að skoða gælunöfn í þessu samhengi. Það má halda því fram með sæmilegri nákvæmni að öll íslensk gælunöfn séu tvíkvæð og séu þannig fullkomin með tilliti til skipunar í áhersluliði. Ekki skiptir máli hvort gælunafnið er myndað af einkvæðu, tvíkvæðu eða þríkvæðu nafni – gælunafnið er alltaf tvíkvætt, sbr. (81).

(81) **Einkvæð nöfn**

(σ) →	(σσ)
Jón	Nonni
Páll	Palli
Hrönn	Hrönnsla
Dís	Dísa

Tvíkvæð nöfn

(σσ) →	(σσ)
Kristján	Stjáni
Kristín	Stína
Bergljót	Begga
Hjördís	Dísa

Þríkvæð nöfn

(σσσ) →	(σσ)
Höskuldur	Höski
Þórhallur	Tolli
Sigríður	Sigga
Elísabet	Lísa

Hugsanlegt er að lýsa þessu fyrirbrigði þannig að í íslensku sé tiltekið sniðmát (e. *template*) fyrir gælunöfn og að þetta sniðmát sé einn tvíkvæður áhersluliður. Slíkt væri í anda hljóðkerfislýsinga sem gera ráð fyrir lágmarksorði (e. *minimal word*) með ómarkaða hryneiginleika. Þess háttar lýsing er þó ekki viðeigandi í BK-umræðu vegna þess að

kenningin gerir ráð fyrir að öll áhrif og mynstur sem fram koma í málinu séu afleiðing af átökum mörkunarhamlna og tryggðarhamlna. Í BK er því eðlilegra að setja fram alhæfingu sem byggist á **samanburði** fremur en sniðmáti, sbr. (82).

- (82) Ef A er íslenskt nafn og B er gælunafn sem samsvarar A verður B að vera minna markað – þ.e. betra – en A. Með öðrum orðum verður samanburður á A og B í bestunartöflu að komast að þeirri niðurstöðu að B sé betra úttak.

Einn kostur við lýsingu af þessu tagi er að hún gerir ekki aðeins grein fyrir því af hverju þríkvæð og einkvæð nöfn verða tvíkvæð í gælunafnsmynd sinni – heldur gerir hún um leið grein fyrir hegðun tvíkvæðra nafna. Með því að skoða dæmi um tvíkvæð nöfn í (81) og raunar tvíkvæð íslensk nöfn yfir höfuð má sjá að gælunafnið er betra með tilliti til hamlna sem vísa til atkvæðagerðar. Þannig reyna gælunöfn að tryggja atkvæðum stuðul, þau forðast hala og reynt er að eyða samhljóðaklösum. Þau leita þannig í átt að því að vera sett saman úr tveimur atkvæðum þar sem hvort um sig hefur aðeins eitt samhljóð og það hljóð er í stuðli. Þrátt fyrir að „sniðmátið“ CV.CV sé þannig markmið gælunafnsins þarf sniðmátið sem slíkt ekki að vera hluti af lýsingu fyrirbærisins, heldur leiðir það beint af átökum hamlnanna.

Lýsing á gælunöfnum sem byggir á samanburði fremur en sniðmáti hefur einnig þann kost BK-lýsinga að niðurstaðan þarf ekki að vera fullkomin. Þannig er samhljóðaklasi í gælunafninu *Stjá.ni* og hann er markaður vegna þess að hann brýtur gegn *COMPLEX hömlunni. Samsvarandi nafn, *Kris.tján*, hefur til samanburðar tvo samhljóðaklasa innan atkvæða og bæði atkvæðin hafa hala. Þannig er hljóðkerfisorðið *Kristján* meira markað en *Stjáni* og þar með stenst alhæfingin. Vísun til samanburðar leysir einnig úr þeim vanda sniðmátslýsingar að ekkert sniðmát getur gert grein fyrir því hvers vegna sum gælunöfn eru á sniðinu CV.CV, svo sem *Lí.sa*, *Tó.ta*, *Dódí*, *Rúna*, *Tóti*, *Láki*, en önnur CVC.CV eins og *Hös.ki*, *Den.gi*. Algengt er að gælunöfn hafi tvöföld samhljóð í innstöðu, svo sem *Sigga*, *Begga*, *Lalli*, *Binni*, og þau falla þá undir annað hvort þessara sniðmáta eftir því hvort gert er ráð fyrir einu löngu hljóði eða tvöföldu hljóði sem skiptist milli atkvæða (sbr. Kristján Árnason 2005:194–195).

Vegna þess að alhæfingin í (82) spáir því að gælunafn sé alltaf hljóðkerfislega betra en samsvarandi nafn er nauðsynlegt að víkja að nöfnum sem eru þegar mjög góð í hljóðkerfislegum skilningi. Dæmi um slíkt nafn er *Nanna*, að minnsta kosti ef við gerum ráð fyrir að langt ‘n’ sé ein hljóðsneið því að þá er nafnið á hinu eftirsóknarverða CV.CV sniði sem ekki brýtur gegn neinum hömlum á atkvæðagerð. Þar með ætti varla að vera mögulegt að mynda af því gælunafn. Þrátt fyrir það eru dæmi þess að einstaklingur sem heitir *Nanna* sé nefndur *Nannsa*. Þetta má skýra með því að gera ráð fyrir tvöföldum samhljóðum frekar en löngum samhljóðum og líta svo á að slík tvöföld samhljóð skiptist á milli atkvæða. Ef hljóðgerð nafnsins *Nanna* er [nan.na] er ljóst að samkvæmt atkvæðaskilalögmálinu er hægt að bæta atkvæðaskilin með því að breyta hljómsléttunni á atkvæðaskilunum í hljómfall [nan.sa] (sbr. umræðu í §3.1.6).

Ýmis svipuð vafamál má skýra með sambærilegum hætti en eftir stendur þó að erfiðara er að mynda gælunöfn af sumum nöfnum en öðrum. Til að mynda er vandfundið gælunafn sem samsvarar nafninu *Kári* enda duga hljóðkerfisleg verkfæri skammt til að bæta hljóðgerð þess nafns. Að vísu eru svo einnig nokkur dæmi þess að nöfn sem hægt væri að bæta hljóðkerfislega séu treg til að eiga sér gælunöfn. Sérstaklega má hér nefna sum einkvæð kvenmannsnöfn á borð við *Rán*, *Rut*, *Ósk*. Þessi nöfn brjóta ekki gegn alhæfingunni í (82) vegna þess að hún kveður aðeins á um hvernig gælunafn á að vera en ekki hvort það eigi að vera til.

Það kann reyndar að virðast undarlegt hversu mörg íslensk gælunöfn hafa tvöföld samhljóð í innstöðu, CVC.CV, ef markmiðið er hið ómarkaða CV.CV snið. Af hverju gengur hrynlagfæringin ekki alla leið? Því er til að svara að fæst hljóðkerfisleg fyrirbæri sem miða að því að koma segð á minna markað stig ganga alla leið, enda væri útkoman þá alltaf eitthvað á borð við barnamálssegðirnar [tata] og [papa]. Orðmyndir eins og *Sigga*, *Begga* og *Diddi* eru minna markaðar en *Sigríður*, *Bergljót* og *Ingimundur* og ganga því fullkomlega sem gælunöfn samkvæmt (82). *Sísa*, *Bóba* og *Múdi* væru líka fullgild gælunöfn en nöfn með tvöföld samhljóð hafa náð vinsældum í samfélaginu. Ástæðurnar fyrir því gætu allt eins verið félagslegar, til að mynda á þann veg að nýmyndað gælunafn sé líklegt til að líkjast þekktu gælunafni. Kenningin spáir engu um

Það nákvæmlega hvert gælunafnið á að vera enda er slíkt líklega ómögulegt. Dæmi eru um að nokkur ólík gælunöfn geti samsvarað sama nafni og einnig geta nokkur ólík nöfn samsvarað sama gælunafni.

Í þessum kafla hefur verið skoðað hvernig hrynræn áhrif og aðrar hljóðkerfislegar kröfur taka völdin við sérstakar málaðstæður í bundnum skáldskap og gælunöfnum. Þau dæmi sem hafa verið skoðuð fela í sér greinilegar vísbendingar um það að hinir hrynrænu áhrifavaldar gegni mikilvægu hlutverki í ýmsum málfræðilegum mynstrum. Í skáldskap geta hrynrænar kröfur verið meiri en annars staðar og þá geta önnur sjónarmið vikið fyrir kröfum um atkvæðafjölda. Íslensk gælunöfn eru bundin þeirri skilyrðingu að gælunafnið þarf að vera hljóðkerfislega minna markað en samsvarandi nafn. Þessu fylgir sterk tilhneiging til að gælunöfn myndi tvíliði og þá helst þar sem bæði atkvæðin hafa stuðul og hvorugt hefur hala. Í §3.2.3 verður litið á dæmi um beygingar- og orðhlutaleg fyrirbæri í nútímaíslensku þar sem sókn málsins í góða hrynjandi skiptir máli.

3.2.3 Beygingar- og orðhlutaleg fyrirbæri

Þegar hafa verið tekin dæmi um það hvernig tilhneiging málsins til víxlhrynjandi, með áherslu á annað hvert atkvæði, getur tvinnast saman við tiltekin orðhlutaleg fyrirbæri. Brottfall sem verkar í orðmyndum eins og *sykri* (sbr. §3.2.1) er til að mynda af þessu tagi. Annað og jafnvel enn skýrara dæmi um hrynrænt skilyrt málmynstur í íslensku er viðskeytið *-ó* en um það hefur þó nokkuð verið rætt í skrifum um íslenska beygingar- og orðmyndunarfræði (t.d. Eiríkur Rögnvaldsson 1982). Viðskeytið *-ó* fellir brott annað sérhljóð orðmyndar og allt sem þar kemur á eftir og kemur í stað þess sem er fellt niður. Dæmi um þetta má sjá í (83).

(83) strætisvagn	strætó
glæsilegur	glæsó
kærasti	kæró
Réttarholtsskóli	Réttó
Grundarfjörður	Grundó

Brottfallið getur verið verulegt og í anda BK getum við því sagt að brotið sé gróflega gegn tryggð við síðari hluta orðmyndanna til að koma þeim á minna markað stig. Þó nokkrar upplýsingar tapast til þess að þóknast því sem virðist vera stytting. Ef nánar er að

gáð er þó ekki alltaf um styttingu að ræða vegna þess að einkvæð orð geta bætt við sig -ó og langalgengustu dæmin um slíkt eru upphrópanir sem notaðar eru sem kveðjur í íslensku, sbr. (84).

(84) bæ	bæjó ⁴⁴
bless	blessó
hæ	hæjó
ýkt	ýktó
töff	töffó

Markmiðið með viðskeytinu virðist því vera að bæta hryngerð orðmyndarinnar á kostnað tryggðar við upprunalega orðmynd. Hrynraent ómarkaður tvíliður er búinn til, ýmist með styttingu eða lengingu. Rétt er að veita því athygli að styttingar eru iðulega mjög dýrar í skilningi kerfislegrar tryggðar. Allar beygingarendingar hverfa og þar með verður viðtakandi/hlustandi að átta sig á eiginleikum eins og kyni og falli lýsingarorðs eingöngu út frá samhengi. Þetta má túlka sem vísbendingu um það að sókn íslenskunnar í tvíkvæð hljóðkerfisorð sé mikils virði og stundum sé lítið til sparað til að ná þeim tilgangi.

Nauðsynlegt er að gera grein fyrir því hvers vegna hér er fjallað um -ó sem eins konar virkt kerfisfyrirbæri eða ferli í nútímaíslensku fremur en að um sé að ræða orðmyndun þar sem nýja orðið er að öllu leyti sjálfstætt og búið að missa tengslin við upprunalegu orðmyndina. Fyrir þessu má færa ýmis rök. Til að mynda veldur upplýsingatapið því að kyn, sem er orðasafnspáttur íslenskra nafnorða, verður ósýnilegt í yfirborðsgerð og málhafi þarf því að vita hver upprunalega orðmyndin er til að vinna með kynsamræmi í setningunni. Þetta gæti til dæmis skýrt hvers vegna tökuorðið *búrrító* ‘mexíkósk pönnukaka’ kemur fyrir í öllum kynjum í íslensku.⁴⁵ Líklega mun *búrrító* þó á endanum festast í einhverju einu kyni líkt og til dæmis *júdó*. Guðrún Kvaran (2005:140) heldur því reyndar fram að -ó hafi verið mjög virkt fyrir fáeinum áratugum en sé sjaldnar notað nú. Til að stafesta að viðskeytið sé enn notað til virkrar nýmyndunar og að þessi orð séu ekki aðeins arfur frá fyrri tíð má nefna dæmi eins og í (85).

⁴⁴ Á Netinu eru mörg þúsund dæmi um hvert þessara kveðjuorða. Hin eru sjaldgæfari en koma þó fyrir.

⁴⁵ Auðvelt er að sannfæra sig um þetta með því að skoða hvernig orðið er notað á íslenskum vefsíðum eða með því að leggja við hlustir við afgreiðsluborð á mexíkóskum veitingastað á Íslandi.

(85) Smáralind	Smáró
Desperate housewives	Despó

Þetta eru dæmi um ung sérnöfn í málinu og hið síðara er reyndar um leið umfangsmikil aðlögun á erlendu sérnafni. Einnig virðist sem nokkuð auðveldlega megi mynda nýjar -ó orðmyndir úr lýsingarorðum sem enda á *-legur*, sbr. *glæsó*, *svakó*, *þokkó* o.s.frv. Þessu til viðbótar má líta á dæmi af Netinu í (86) þar sem glögglega kemur í ljós hversu virkt fyrirbærið er í málinu.

(86) Reyndar held ég að minn kæri kæró smæró lesi þetta sko

Kynsamræmið í orðunum *minn kæri* byggist á því að málhafinn sem þetta skrifar hafi í huga karlkynsmyndina *kærasti* þrátt fyrir að orðmyndin *kæró* gæti allt eins staðið fyrir *kærasta*. Þar að auki er -ó viðskeytingunni hér blandað saman við sm-tvítekningu (e. *shm-reduplication*) sem er tiltölulega ungt en nokkuð virkt tókufyrirbæri í íslensku (a.m.k. hjá þeim hluta landsmanna sem hafa tileinkað sér það), komið úr jiddísku í gegnum bandaríska ensku.⁴⁶ Viðskeytið tekur þátt í tvítekningunni um leið og haldið er í tengslin við karlkynsmyndina *kærasti*.

Af fyrrnefndum dæmum virðist sem nánast hvað sem er geti breyst í -ó orð enda eru meðal dæmanna sérnöfn, samnöfn, lýsingarorð og upphrópanir. Það liggur því beint við að spyrja hvort einhverjar tegundir orða geti ómögulega gengið í gegnum þessa breytingu. Markmiðið með -ó er að búa til tvílið og þess vegna er fátítt eða jafnvel útilokað að mynda slíkar orðmyndir úr orðmyndum sem þegar eru fullkomnir tvíliðir. Í þessu samhengi er áhugavert að bera saman verslunarmiðstöðvarnar sem heita *Smáralind* og *Kringlan*. Afar algengt er að talað sé um *Smáró* en *Kringló* er mun sjaldgæfari. Þegar þetta er skrifað eru um tíu sinnum fleiri dæmi um *Smáró* en *Kringló* á vefnum. Þar að auki eru þau fáu dæmi um *Kringló* sem fyrir koma í öllum tilvikum myndir sem standa fyrir eitthvað annað en nefnifallsmyndina *Kringlan*. Þolfallsmyndin *Kringluna* > *Kringló* kemur fyrir og eina greinilega dæmið um að *Kringló* standi í nefnifalli er þar sem upphaflega/baklæga myndin er samsetta orðið *Kringlusamkoma*. Þetta er vísbending um

⁴⁶ Athugið að sm-tvítekning er ekki einfaldlega rím heldur ber hún merkingu – eitthvað á borð við ‘kaldhæðni, háð, kímni’ (sbr. t.d. Feinsilver 1961; Spitzer 1951). Ég þakka Anthony Kroch og Joel Wallenberg fyrir fróðlegar umræður um sm-tvítekningu sumarið 2008.

að -ó sé nokkurs konar tvíliðarviðskeyti og að það megi nota við fjölbreytilegar aðstæður, svo framarlega sem ekki er um að ræða orðmynd sem þegar er tvíkvæð, sbr (87).

(87) Smáralind	Smáró
Kringlan	?Kringló
Kringluna	Kringló
Kringlusamkoma	Kringló
Hestamannafélagið	Hestó
Hestur	?Hestó
Grundarfjörður	Grundó
Grund	Grundó
Grundin	?Grundó

Eitt áberandi gagndæmi virðist reyndar vera til vandræða fyrir þá kenningu sem hér hefur verið rædd en það er orðið *pottó* sem myndað er af *pottþétt*. Mörg þúsund dæmi eru um þessa orðmynd á Netinu svo að ekki er hægt að flokka hana með sjaldgæfum fyrirbærum sem varla eru til. Notkunin virðist reyndar afar meðvituð og oft fylgja með athugasemdir um hversu skemmtilegt orðið sé. Hugsanlegt er að upprunalega hafi *pottó* verið notað fyrir þríkvæðar lýsingarorðsmyndir eins og *pottþéttur* / *pottþéttan* / *pottþéttum* og svo smitast yfir í atviksorðsmyndina *pottó*. Þá má efast um að *pottó* sé „raunverulegt dæmi“ um -ó því það bætist aftan á rót en kemur ekki í stað annars sérhljóðs, sbr. *pottþó*.

Viðskeytið -ó er hljóðkerfislega skilyrt og það ber enga merkingu⁴⁷ aðra en þá að gefa til kynna að tiltekið orð hafi gengið í gegnum hrynrænar lagfæringar og að viðtakandi / hlustandi verði að ráða það af samhengi hver baklæga myndin er. Það er því freistandi að greina fyrirbærið ekki sem hefðbundið orðmyndunarviðskeyti heldur sem kerfisviðskeyti, nánar til tekið eins konar hljóðkerfisviðskeyti.⁴⁸ Notkun þess sýnir að það getur verið sterkari krafa í íslensku um að ná fram betri hryngæðum en að varðveita beygingarendingar og að sporna gegn því að viðbótarhljóði sé skotið inn.

⁴⁷ Það mætti hugsa sér að þar sem -ó kemur aðallega fyrir í óformlegu málsniði beri það einhvers konar stílmerkingu. Ekki er gert ráð fyrir því hér, heldur hinu að þessi venl -ó og óformlegs máls leiði af því að mörkunarhömlur færast upp stigveldi hamlnanna í slíku málsniði og krafan um ómarkaðar myndir verður því sterkari á kostnað tryggðar, sbr. *Hvað ertu að gera?* → *Ka.ta ge.ra?*

⁴⁸ Án þess að það skipti verulegu máli fyrir umræðuna hér má benda á að þetta getur skipt máli fyrir skilgreiningu á orðmyndunaraðskeyti því að -ó er stundum nefnt sem dæmi um viðskeyti sem ber enga merkingu (t.d. Eiríkur Rögnvaldsson 1982) og veldur því vandræðum fyrir þá hugmynd að myndan sé merkingarbær eining. Ef -ó er að öllu leyti hljóðkerfislegt fyrirbæri er það ekki lengur gagndæmi gegn þeirri hugmynd.

Hér hefur verið rætt um fyrirbæri sem er orðhlutalegs eðlis hvort sem við kjósum að tala um orðmyndunarviðskeyti eða hljóðkerfisviðskeyti. En hrynærnar kröfur birtast einnig í beygingu. Hin unga samsetta sögn *að niðurhala* er afar áhugaverð í þessu samhengi. Jafnan er gert ráð fyrir því að þegar áhrifsbreytingar orka á beygingu orða sé það alltaf í átt að einfaldari og reglulegri beygingu. Þannig er talið eðlilegt að sterk sögn geti tekið upp veika beygingu og ýmis dæmi um þetta eru í málsögu íslensku og annarra tungumála. Það er því athyglisvert að sögnin *niðurhala* kemur stundum fyrir í sterkri beygingu þrátt fyrir að sögnin *hala* hafi alla tíð haft veika beygingu í íslensku. Slíkt virðist í mótsögn við það að sterkar sagnir séu lokaður orðflokkur eins og gjarna er gert ráð fyrir. Þátíðin *niðurhól* kemur stundum fyrir í stað *niðurhalaði* og nútíðin *niðurhel* sést stundum þar sem vanalegra væri að nota myndina *niðurhala*, sbr. dæmi af vefnum í (88).

(88) Pfft, ég **niðurhel** ókeypis á meðan ég borga hæsta verð í heimi fyrir bensín.

Ég **niðurhel** bíómyndum í hundraða tali, en kaupi svo margar sem mér lýst vel á.

Ég **niðurhól** líka disknum Bloodsport með SP sem ég hef aldrei átt í heild sinni.

Í síðustu viku fann ég svo líf, **niðurhól** því ætlaði að horfa á í kvöld en þá var það bara gamall ástralskur vestri.

Bersýnilegt virðist að hér séu á ferðinni áhrif frá sögninni *niðurhlaða* enda kemur ekki á óvart að ruglingur geti komið upp þegar tvær sagnir með sömu merkingu og afar svipaða hljóðgerð eru til í málinu. Sögnin *hlaða* beygist sterkt og *hala* virðist hafa fylgt því fordæmi. Það óvænta er að miðað við að áhrifsbreytingar séu að jafnaði í átt til meiri regluleika ætti fremur að vera von til þess að áhrifin væru í hina áttina, þ.e. að *hlaða* tæki upp veika beygingu að fordæmi *hala*. Einhver dæmi eru raunar um slíkt en tilhneigingin virðist fremur í þá átt að veika sögnin taki upp sterka beygingu.

Það er eftirsóknarvert að vita hversu móttækilegir íslenskir málhafar eru fyrir því að taka upp sterka beygingu á sögninni *niðurhala*. Ekki dugir að skoða eingöngu dæmi sem finnast á vefnum enda kann sami málhafi að meta fleiri en eina útgáfu beygingarinnar sem tæka íslensku þrátt fyrir að hann noti annað beygingarafbrigðið meira

eða jafnvel eingöngu. Til að fá nánari upplýsingar um þetta var dómapróf lagt fyrir 54 nemendur á fyrsta ári í framhaldsskóla. Prófið innihélt alls 80 setningar en í fjórum þeirra kom sögnin *niðurhala* fyrir og þar að auki voru tvær setningar með sögninni *niðurhlaða* til samanburðar. *Niðurhala* kom fyrir í veikri og sterkri beygingu, bæði í nútíð og þátíð. *Niðurhlaða* kom einnig fyrir til samanburðar í bæði veikri og sterkri beygingu en aðeins í þátíð enda megináherslan lögð á að kanna hvort sterk beyging geti náð fótfestu í sögn sem áður beygðist veikt. Önnur ástæða fyrir því að ekki var gerð athugun á *niðurhlaða* í nútíð var sú að til að dylja tilgang rannsóknarinnar var ekki talið æskilegt að hafa of margar setningar með þessum sögnum í prófinu. Þátttakendur gátu merkt hverja setningu sem tæka (eðlilegt mál), vafasama eða ótæka (óeðlilegt mál). Niðurstöður má sjá í (89).⁴⁹

- (89) Niðurstöður úr prófi þar sem 54 nemendur á fyrsta ári í framhaldsskóla dæmdu setningar með sögnunum *niðurhala* og *niðurhlaða*, ýmist í veikri eða sterkri beygingu.

Setning	Tæk	Vafasöm	Ótæk
Ég niðurhel stundum efni af vef RÚV. (niðurhala, sterk beyging, nútíð)	38,9%	22,2%	38,9%
Þegar ég niðurhala nota ég ýmis forrit. (niðurhala, veik beyging, nútíð)	79,6%	16,7%	3,7%
Siggi niðurhól þættinum í gær. (niðurhala, sterk beyging, þátíð)	31,5%	18,5%	50,0%
Eg niðurhalaði þessu fyrir skólann. (niðurhala, veik beyging, þátíð)	48,1%	9,3%	42,6%
Karen niðurhlaðaði öllu sem hún fann um þetta efni. (niðurhlaða, veik beyging, þátíð)	18,5%	22,2%	59,3%
Hann niðurhlóð þessu af einhverri útlenskri heimasíðu. (niðurhlaða, sterk beyging, þátíð)	46,3%	16,7%	37,0%

Athygli vekur að stór hluti þátttakenda samþykkir sterka beygingu sagnarinnar *niðurhala* bæði í nútíð og þátíð – í raun miklu fleiri en svo að hægt sé að afskrifa slíka beygingu sem jaðarfyrirbæri sem ekki hefur náð fótfestu í málkerfinu. Það skiptir þó ekki síður máli hvernig dómamynstrið er um veika beygingu sömu sagnar. Mikill meirihluti samþykkir veiku beyginguna *niðurhala* í nútíð en mun færri samþykkja *niðurhalaði* í þátíð. Þetta er til samræmis við óformlega viðtalsrannsókn höfundar á sama fyrirbæri, en fólk sem kys / samþykkir sterku beyginguna ber því gjarna við að það sé erfitt að bera fram veiku þátíðina vegna þess að hún sé svo löng.

⁴⁹ Könnunin var gerð haustið 2007.

Fimmkvæða orðmyndin *niðurhalaði* er afar mörkuð hljóðkerfislega og brýtur gróflega gegn hömlum sem vísa til hryngerðar (sbr. §3.2.1). Þar með er komin skýring á því hvers vegna sumir málhafar hafa tekið upp sterka beygingu. Fyrir þessa málfafa er mikilvægara að forðast fimmkvæða þátíð en að njóta einfaldleika veiku beygingarinnar. Þríkvæða þátíðin niðurhól er ekki fullkomin en hún er hrynrænt betri (e. *more harmonic*) en sú fimmkvæða og það er niðurstaðan úr þeim samanburði sem skiptir máli. Þegar sterka beygingin er komin í þátíðina er svo ekki óeðlilegt að hún smitist yfir í nútíðina. Af sögninni niðurhalaða er það helst að segja að málhafar virðast ekki mjög hrifnir af því að beygja hana veikt. Rétt er að geta þess að einhver dæmi voru um það að sami þátttakandi hafnaði bæði sterkri og veikri beygingu sömu sagnar. Slíkum svörum fylgdu stundum athugasemdir, til dæmis „nota frekar downloada“.

Í þessum kafla hefur verið rýnt í samspil beygingar- og orðmyndunar við sókn málsins í betri hrynjandi. Notkun á viðskeytinu *-ó* er hrynrænt skilyrt og það má nota til að búa til tvíliði úr orðum af ólíkri lengd og gerð svo framarlega sem í því felst bæting, þ.e. ef ekki er þegar um tvíkvætt orð að ræða. Tilhneiging til að taka upp sterka beygingu á sögninni *niðurhala* í nútímamáli er óvanaleg þar sem iðulega er gert ráð fyrir að sterkar sagnir séu lokaður orðflokkur. Fyrirbærið má þó skýra þannig að sumum þyki mikilvægara að forðast fimmkvæðu þátíðina *niðurhalaði* en að halda í einfaldleika veikrar beygingar. Þannig má gera grein fyrir tilteknum beygingar- og orðhlutalegum fyrirbærum með vísun til þess að málið hafi tilhneingingu til að forðast það að brjóta gegn mörkunarhömlum á hryngerð jafnvel þó að eitthvað annað þurfi undan að láta. Í næsta kafla verður litið á hvernig hrynkerfi málsins getur spilað saman við setningakerfi.

3.2.4 Tilbrigði í setningagerð

Í eldri kenningum um málfræði sem byggjast á reglum, umbreytingum eða einhvers konar aðgerðum er hugmyndin um raðvinnslu (e. *seriality*) nokkuð miðlæg.⁵⁰ Í skilningi

⁵⁰ Þessi kafla byggir á rannsókn sem var unnin í tengslum við lokaverkefni í námskeiðinu Að gera rannsókn (Anton Karl Ingason 2007) þar sem kennarar voru Eiríkur Rögnvaldsson og Jóhannes Gísli Jónsson. Efnid var einnig kynnt í Hljóðkerfismiðju í Háskóla Íslands 2008 (Anton Karl Ingason 2008b). Ég þakka Andries Coetzee fyrir góð ráð í gegnum tölvupóst um þetta efni og sömuleiðis Chris Golston fyrir fróðlegt samtal í Reykholti 20. júní 2008.

hins málfræðilega reikniritis var þá iðulega gert ráð fyrir því að setningakerfið ynni sína vinnu áður en hljóðkerfið tæki við og að þar með gæti hljóðkerfið tekið við upplýsingum frá setningakerfinu en setningakerfið yrði ekki fyrir áhrifum frá hljóðkerfinu. Þannig gæti setningakerfið til dæmis „látið hljóðkerfið fá“ upplýsingar sem hafa áhrif á áherslu en sambærileg áhrif í hina áttina væru ekki möguleg. Málfræðingar hafa þó talið sig finna ýmis merki þess að setningaleg fyrirbæri geti orðið fyrir áhrifum frá hljóðkerfislegum öflum (sbr. Inkelas og Zec 1995), til dæmis í bantu-málum (Harford og Demuth 1999), grísku (Keller og Alexopoulou 2001) og frönsku (Teeple 2007), en slíkt er til nokkurra vandræða fyrir reiknirit sem lýsir málmyndun þannig að setningakerfið „gerist á undan“ hljóðkerfinu. Ekki dugir þá að vísa til þess að reikniritið sé aðeins líkan sem á sér ekki endilega sálfræðilega samsvörun í heilanum, vegna þess að grundvallarhönnun líkansins útilokar lýsingu á fyrirbærum þar sem hljóðkerfi hefur áhrif á setningakerfi.

Með tilkomu BK þar sem hliðvinnsla (e. *parallel processing*) tekur við hlutverki hinnar eldri raðvinnslu tóku menn að lýsa samspili setningakerfis og hljóðkerfis sem átökum hamlna sem eru allar metnar með hliðsjón hver af annarri. Í stað þess að gefa algjörlega upp á bátinn þá eiginleika málkerfisins sem fylgja því að setningakerfið „gerist fyrst“ var stungið upp á því að allar setningahömlur væru hærra settar en allar hljóðkerfishömlur (Golston 1995). Innblásturinn að þessari hugmynd er sá að þau tilvik þar sem hljóðkerfið virðist ráða úrslitum um setningaleg atriði eru gjarna þess eðlis að hljóðkerfið gerir upp á milli tveggja kosta sem eru jafngóðir í skilningi setningakerfisins. Hljóðkerfið tekur þannig aðeins ákvarðanir um það sem setningakerfinu „er sama um“.

- (90) Líkan Golston (1995) af samspili setningakerfis og hljóðkerfis. Ef setningakerfi gerir ekki upp á milli tveggja kosta geta lægra settar hljóðkerfishömlur ráðið úrslitum. Rithátturinn */Ø er hér notaður til að tákna það að kostirnir séu jafngóðir í skilningi setningakerfis, þ.e. þeir brjóta ýmist báðir eða hvorugur gegn hverri setningalegri hömlu.

	SYNTAX	PHONOLOGY
☞ Kostur 1	*/Ø	
Kostur 2	*/Ø	*

Þegar leitað er að dæmum þess að setningakerfið geri ekki upp á milli tveggja valkosta liggur beint við að líta á fyrirbæri þar sem breytileiki er verulegur. Einn þekktasti og mest

rannsakaði breytileiki íslenskrar setningafræði er það sem ýmist er nefnt þágufallshneigð, þágufallssýki eða mérun (t.d. Ásta Svavarsdóttir 1982; Halldór Halldórsson 1982; Ásta Svavarsdóttir, Gísli Pálsson og Þórólfur Þórlindsson 1984; Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eypórsson 2003). Frumlagsfall með ýmsum ópersónulegum sögnum er talsvert á reiki og sami málhafi getur til að mynda notað þolfall og þágufall á víxl með sömu sögn. Það má því velta upp þeim möguleika að hjá að minnsta kosti sumum málhöfum geti tvö frumlagsföll verið jafngóð/jafntæk frá sjónarhóli setningakerfisins og að lægra settar hljóðkerfishömlur geti þá ráðið úrslitum.

Til að kanna þetta var dómapróf lagt fyrir 54 nemendur á fyrsta ári í framhaldsskóla og voru þeir beðnir um að ákvarða hvort setningarnar í (91) væru tækar, vafasamar eða ótækar. Setningarnar voru samdar með það í huga að ef tvíliður er hið ómarkaða hljóðkerfisorð ætti að vera tilhneiging til að leita í þágufallið *Jóni* og þolfallið *Guðmund* fremur en þolfallið *Jón* og þágufallið *Guðmundi*. Það var aðferðafræðilegt val að hafa setningarnar ólíkar til að dylja tilgang rannsóknarinnar þrátt fyrir að um leið væri hugmyndinni um setningafræðileg lágmarkspör fórnað. Slíkur feluleikur var talinn skynsamlegur í ljósi þess hve mikil áhersla er lögð á að kenna íslensku námsfólki „rétt“ fallnotkun. Niðurstöður eru þó studdar af samanburði við rannsókn þar sem notuð voru setningafræðileg lágmarkspör, sjá síðar í kaflanum. Alls voru 80 setningar í prófinu, 20 á hverri blaðsíðu og aðeins ein neðangreindra setninga á hverri síðu.⁵¹

- (91) a. Hvers vegna vantar **Jón** þessa nagla?
b. **Guðmund** vantar nýjan jakka.
c. Það er ljóst að **Jóni** vantar betri hugmynd.
d. Vantar ekki **Guðmundi** bara stærri jeppa?

Ef við gerum ráð fyrir að tvíkvætt hljóðkerfisorð sé hrynrænt betra en þríkvætt hljóðkerfisorð og notum ROE-líkan (Coetzee 2004; 2006) til að gera grein fyrir breytileika (sbr. §2.3.2) getum við sett fram tvö konar spádóma. Annars vegar getum við spáð fyrir um tíðni, þ.e. að í dómum um þolfall samþykki fleiri *Guðmund* en *Jón* og að í dómum um þágufall samþykki fleiri *Jóni* heldur en *Guðmundi*. Hins vegar má setja

⁵¹ Könnunin var gerð haustið 2007.

fram afdráttarlausu (e. *categorical*) spádóma um það hvers kyns breytileiki er mögulegur og hvers kyns breytileiki er ekki mögulegur. Ef tiltekinn málhafi er ekki samkvæmur sjálfum sér í dómum um frumlög í tilteknu falli ætti hann að geta samþykkt það sem er betra en hafnað hinu verra en ekki öfugt. Þetta má skýra með því að steypa saman líkönum Golston og Coetzee.

- (92) Með því að steypa saman líkani Golston af venslum setningakerfis og hljóðkerfis og líkani Coetzee af breytileika má setja fram spádóma um hvers konar breytileiki er mögulegur og hvers konar breytileiki er ekki mögulegur ef setningakerfi gerir ekki upp á milli tveggja kosta. Breytileikinn $(\sigma)^*/(\sigma\sigma)$ er mögulegur en breytileikinn $*(\sigma\sigma)/(\sigma\sigma)$ er ekki mögulegur.

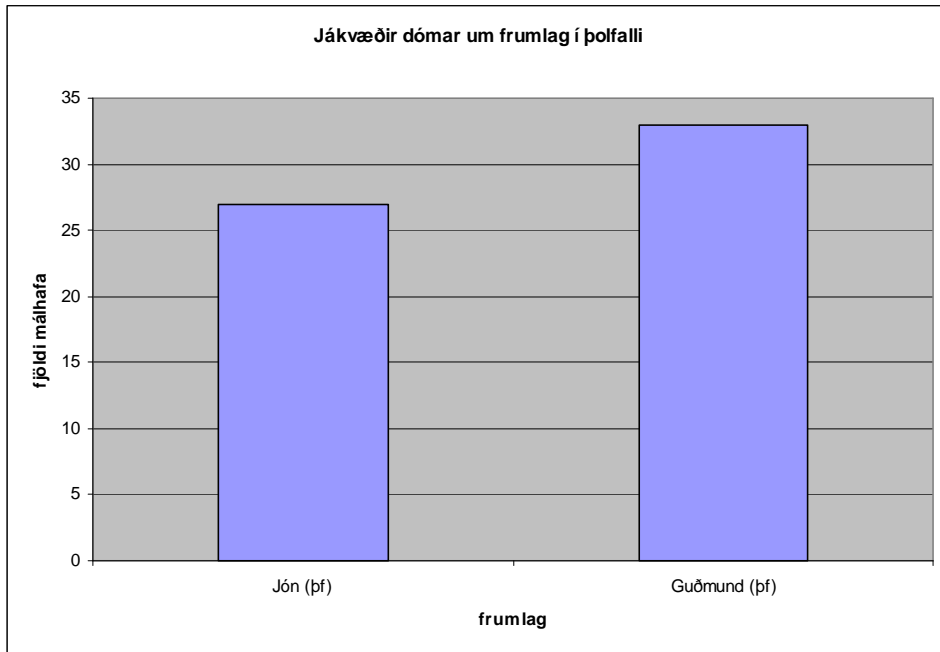
	SYNTAX	PHONOLOGY
σ_1 (σ)	$*/\emptyset$	
σ_2 ($\sigma\sigma$)	$*/\emptyset$	*

Tíðnisspádómarnir ganga báðir eftir eins og sjá má í (93), (94) og (95). Í dómum um þolfall eru 33 sem samþykkja tvíkvæða frumlagið Guðmund en 27 sem samþykkja einkvæða frumlagið Jón. Í dómum um þágufall eru 40 sem samþykkja tvíkvæða frumlagið Jóni en aðeins 11 samþykkja þríkvæða frumlagið *Guðmundi*. Miðað við núlltilgátu um að nöfnin hegði sér eins með tilliti til fallmörkunar í þessum setningum er um tölfræðilega marktækar niðurstöður að ræða ($P < 0,0007$). Munurinn á þolfallinu einn og sér er að vísu ekki marktækur en heildarfrávik frá núllkerfinu er marktækt.

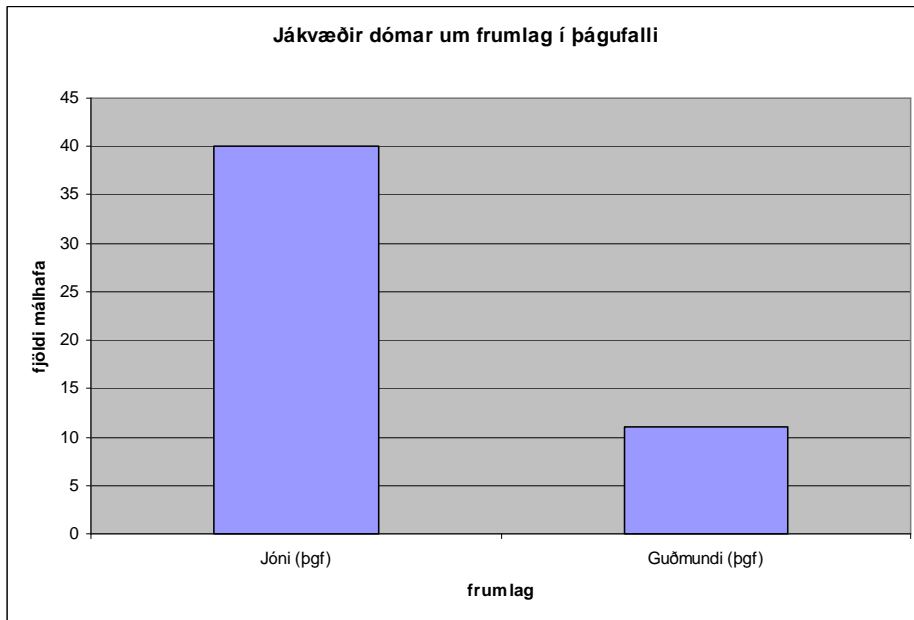
- (93) Heildarniðurstöður: Fjöldi jákvæðra dóma um frumlag með sögninni *vanta*.
Heildarfjöldi málhafa: 54.
P-gildi samkvæmt kí-kvaðrats-prófi: 0,0007 (veruleg marktækni).

Valkostur	Frumlag	Fjöldi jákv. dóma	Núlltilgáta
þf. (σ)	Jón	27	30
þf. ($\sigma\sigma$)	Guðmund	33	30
þgf. ($\sigma\sigma$)	Jóni	40	25.5
þgf. ($\sigma\sigma\sigma$)	Guðmundi	11	25.5

- (94) Jákvæðir dómar um frumlag með sögninni *vanta* í þolfalli.
Heildarfjöldi málhafa: 54.



- (95) Jákvæðir dómar um frumlag með sögninni *vanta* í þágufalli.
Heildarfjöldi málhafa: 54.

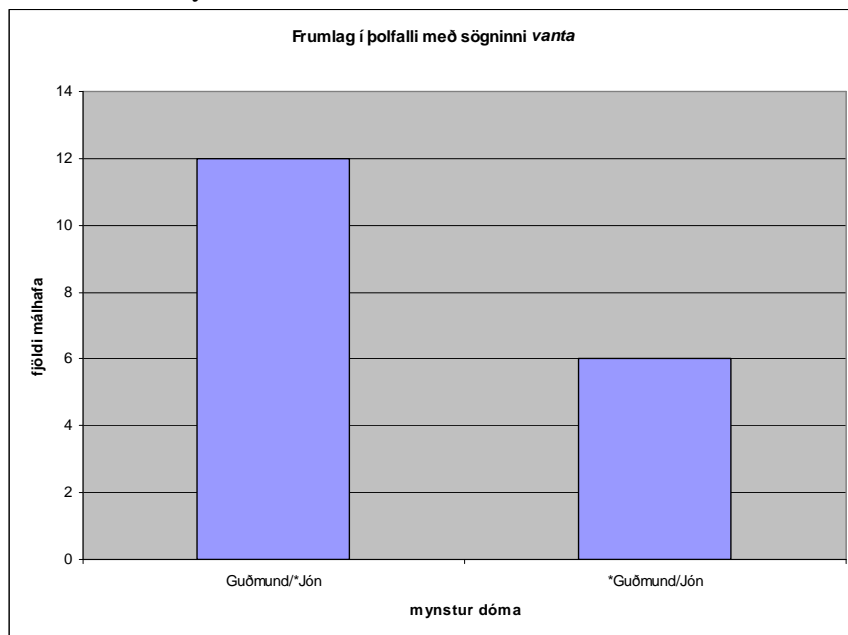


Afdráttarlausu spádómarnir eru að í dómum um þolfall sé mögulegt að vera ósamkvæmur sjálfum sér með dómamynstrinu **Jón/Guðmund* en ekki *Jón/*Guðmund* og að á sambærilegan hátt gildi um þágufall að breytileikinn *Jóni/*Guðmundi* sé mögulegur en

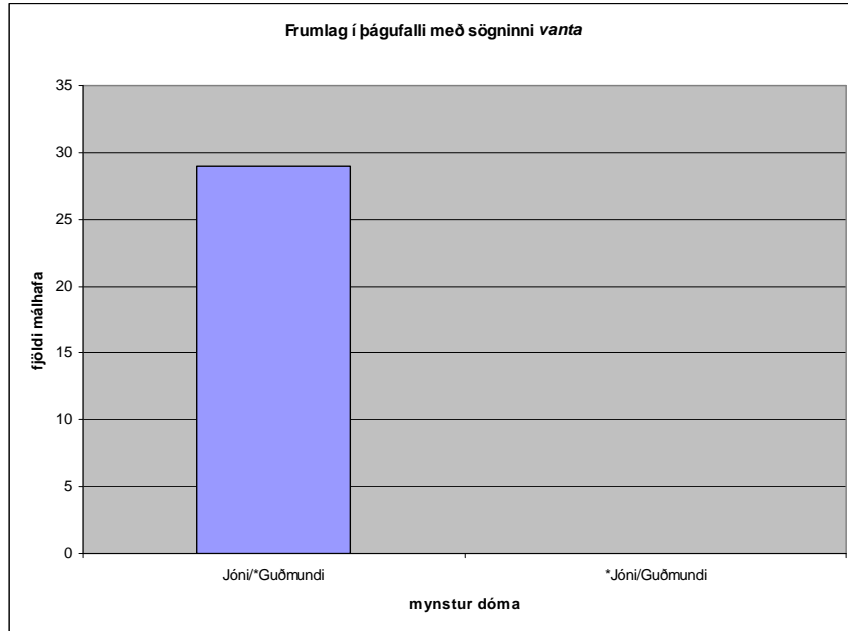
**Jóni/Guðmundi* ekki. Fyrri spádómurinn gengur ekki eftir en sá síðari gerir það, sbr. (96) og (97). Eins og áður hefur verið rætt má leiða að því líkur að hljóðkerfislega sé tiltölulega lítil gæðamunur á einkvæðu og tvíkvæðu orði og talsvert meiri munur á tvíkvæðu og þríkvæðu. Einkvæður áhersluliður getur í einhverjum skilningi bætt sér upp atkvæðafæðina með löngu sérhljóði og því kemur það í raun ekki verulega á óvart að einhverjir málhafar geti haft dómamynstrið *Jón/*Guðmund*. Áhrifin eru þó ekki alveg ósýnileg enda er mynstrið sem kenningin spáir tvöfalt algengara en það sem kenningin hafnar.

Mikilvægasta niðurstaðan er þó sú að afdráttarlausni spádómurinn gengur algjörlega eftir í dómum um frumlög í þágufalli. Allir þeir 29 málhafar sem voru ósamkvæmir sjálfum sér í dómum um þágufallsfrumlög höfðu mynstrið *Jóni/*Guðmundi* en enginn **Jóni/Guðmundi*. Kenningar um setningafræði spá því ekki að annað mynstrið sé algengara en hitt og þeim mun síður að annað mynstrið sé ómögulegt. Þetta er því mjög mikilvæg niðurstaða og miðað við núlltilgátu um jafna dreifingu mynstranna er tölfræðileg marktækni hennar hafin yfir allan skynsamlegan vafa ($P < 0.0001$).

- (96) Dómamynstur um frumlag með sögninni *vanta* í þolfalli. Heildarfjöldi þátttakenda var 54. 18 þátttakendur voru ósamkvæmir sjálfum sér og þar af voru 12 með mynstrið *Guðmund/*Jón* en 6 með **Guðmund/Jón*.



- (97) Dómamynstur um frumlag með sögninni *vanta* í þágufalli. Heildarfjöldi þátttakenda var 54. 29 þátttakendur voru ósamkvæmir sjálfum sér og þeir höfðu allir mynstrið *Jóni/*Guðmundi* en enginn **Jóni/Guðmundi*.



Það að hljóðkerfisleg skilyrði geti haft áhrif á setningafræðilegt fyrirbæri eins og fallmörkun hefur stórvægilegar afleiðingar fyrir hönnun á reikniritum málfræðinnar. Ef skýrar vísbendingar um slíkt finnast veldur það verulegum vandræðum fyrir kenningakerfi þar sem setningakerfið gerist fyrst í reikniritinu. Ekki dugir að vísa til þess að slíkt kerfi sé aðeins „abstrakt“ lýsing á tækum og ótækum afurðum málsins vegna þess að grundvallarhönnun kerfisins útilokar lýsingu á fyrirbærum þar sem síðari stig reikniritsins orka á þau fyrri. Ef fyrirbæri þar sem hljóðkerfi hefur áhrif á setningakerfi geta jafnvel verið afdráttarlaus í eðli sínu fremur en að um tölfræðilegar tilhneigingar sé að ræða, sbr. (97), kallar slíkt á að líkön málfræðinnar geti skýrt þau. Það BK-líkan sem hér hefur verið notað skýrir með einföldum hætti niðurstöður úr rannsókninni á dómum málhafa um frumlagsfall með sögninni *vanta*. Með því að gera ráð fyrir hliðvinnslu setningakerfis og hljóðkerfis og kostum sem er ræðað eftir því hversu góðir þeir eru má spá fyrir um niðurstöðuna í (97).

Áhugavert er að bera þessar niðurstöður saman við rannsókn Kristínar Eddu Búadóttur (2007) á þágufallshneigð. Sú rannsókn var viðtalskönnun og í einum hluta hennar voru viðmælendur beðnir um að velja frumlagsfall á sérnafn í setningu sem var

gefin. Rétt er að geta þess að slíkt próf felur í sér setningafræðilegt lágmarkspar. Í þessum hluta rannsóknarinnar var óvenju hátt hlutfall þátttakenda sem leitaði í þolfall, bæði miðað við aðra hluta sömu rannsóknar og aðrar nýlegar rannsóknir á þágufallshneigð (t.d. Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eyþórsson 2003). Þetta má skýra með einföldum hætti með því að vísa til tvíliðahneigðar vegna þess að öll frumlögin í þessum hluta rannsóknarinnar voru karlmannsnöfn eins og *Guðmundur* sem eru tvíkvæð í þolfalli en þríkvæð í þágufalli. Niðurstöður Kristínar fela því í sér mikilvægan stuðning við það líkan sem hér hefur verið rætt.

Í §3.2 hefur verið fjallað um ýmis hrynræn fyrirbæri í íslensku. Sókn málsins í reglulega víxlhrynjandi, eða tvíliðahneigð eins og fyrirbærið var nefnt, setur mark sitt víða á málkerfið. Hömlur á hryngerð sameina þannig ýmislegt sem virðist óskýlt við fyrstu sýn. Krafa um að á skiptist atkvæði með aðaláherslu og enga áherslu birtist til að mynda í gælunöfnum, beygingar- og orðhlutalegum fyrirbærum og jafnvel setningagerð eins og dæmi hafa verið tekin um. Lykilatriði í greiningu þessara fyrirbæra er að líta svo á að meginaðgerð málkerfisins sé samanburður og að það sækir í það sem er betra – en ekki endilega fullkomið. Með því að gera grein fyrir breytileika með ROE-líkani Coetzee (2004; 2006) sést svo hvernig BK megnar að spá fyrir um mynstur sem erfitt er að skýra með óskeikulum reglum. Hrynrænir eiginleikar máls eins og þeir sem hér hafa verið ræddir hafa raunar verið eitt sterkasta vígi BK allt frá upphafi og því miðlægir í hljóðkerfislegri umræðu síðustu ára samhliða uppgangi kenningakerfisins.

4 Niðurlag

Lagt var upp með það markmið að rannsaka hrynkerfi íslenskunnar með sérstaka áherslu á atkvæðagerð og hrynræna áhrifavalda í málinu. Um leið hefur sérstakur gaumur verið gefinn að því hvernig verkfæri bestunarkenningar henta til að gera grein fyrir viðfangsefnum af þessu tagi í íslenskrí málfræði.

Í kafla §2 var sett fram almenn kynning á bestunarkenningu og reynt að draga fram hvaða eiginleikar einkenna lýsingu sem byggjast á henni. Fram kom að BK vinnur eftir vel þekktri stefnuskrá fyrri málfræðikenninga en nýmælið felst í nálguninni. Með því að gera ráð fyrir því að málkerfið byggist á algildum hömlum og að munur tungumála og mállýskna felist eingöngu í því hvernig hömlunum er raðað nýtur hugmyndin um algildi sín vel á sama tíma og hægt er að setja fram ríkulega spádóma um það hvers kyns mynstur er að finna í tungumálum heims og hvers kyns mynstur eru útilokuð. Nálgunin býður upp á framsetningu líkana sem gera grein fyrir breytileika, hvort sem um er að ræða ólík tungumál, mállýskur eða málsnið eða breytileika innan óbreytts málkerfis. Þá má nota hana til að spá fyrir um þróun í máltöku, jafnt móðurmáls sem annars máls. Lykilhugmynd er hliðvinnsla sem kemur í stað eldri raðvinnslu, en kerfið byggist á samiburði í stað aðgerða og ekki er gert ráð fyrir millistigum í afleiðslu. Stærsta veikleika BK leiðir beint af þessu en það er hið þekktá ógagnsæisvandamál sem er afar erfitt viðureignar fyrir kerfi sem ekki gerir ráð fyrir raðvinnslu.

Í kafla §3 var fjallað um íslenska hrynkerfið í ljósi mörkunar og tryggðar, en það eru þau tvö meginöfl sem hömlurnar í BK tjá. Í §3.1 var farið ofan í saumana á íslenskum atkvæðum og samspil atkvæðaskipunar og sérhljóðalengdar var krufið. Ekki er gert ráð fyrir atkvæðaskipun í baklægri gerð og því ráða mörkunarhömlur lögum og lofum um þau mynstur sem birtast. Með vísun til kenninga um hljómsökk og hljómfal var mögulegt að gera grein fyrir kerfi sérhljóðalengdar í íslensku og skýra hegðun klasa með /p, t, k, s/ + /v, j, r/ án þess að til þyrfti sérstakar skilyrðissetningar – kerfið er afleiðing af átökum hamlna sem eiga sér sjálfstæðan hljóðfræðilegan grundvöll. Í §3.2 var fjallað um hrynræna áhrifavalda í íslensku þar sem krafan um að á skiptist atkvæði með og án

áherslu skiptir höfuðmáli. Þessi tilhneiging var nefnd tvíliðahneigð og gert var ráð fyrir að hana leiði beint af algildum hömlum og átökum þeirra. Krafan um góða hrynjandi setur mark sitt víða og ýmis dæmi því til stuðnings voru nefnd. Rætt var um skáldskap, gælunöfn, beygingar- og orðhlutaleg fyrirbæri og tilbrigði í setningagerð í þessu samhengi.

Meginniðurstaðan er því að verkfæri bestunarkenningar geti varpað fróðlegu ljósi á mynstur íslenska hrynkerfisins. Að sjálfsögðu fer því fjarri að um sé að ræða tæmandi umfjöllun um íslenska hrynkerfið en ákveðnir mikilvægir eiginleikar þess hafa þó verið kannaðir. Í BK-lýsingu er það röð hamlnanna í íslensku sem gerir grein fyrir þeim kerfisbundnu mynstrum sem er að finna í málinu en hömlurnar sjálfar, og krafan um sjálfstæðan rökstuðning hvernar hömlu, leiðir af sér að hugmyndin um algildi nýtur sín afar vel.

Þrátt fyrir að framlag BK til málfræðinnar á síðustu árum sé verulegt og hafi lagt mikið til skilnings málfræðinga á viðfangsefni sínu er auðvitað ekki svo að kenningin spretti fram úr tómarúmi. Stefnuskráin er í meginatriðum sú sama og málfræðingar hafa unnið eftir um árabil og gögnin eru þau sömu – mannlegt mál. BK er varða á leiðinni að því markmiði að búa til verkfæri sem endurspeglar með árangursríkum hætti það sem er sameiginlegt með öllum tungumálum en getur um leið skýrt þann mun sem er á málunum. Ef hægt er að fjalla um íslenska hrynkerfið með BK án þess að umræðan slitni úr samhengi við algild öfl er það marks um að eitthvað hafi áunnist. Um leið er þó ljóst að margur vandi er enn óleystur.

5 Heimildir

ROA = Rutgers Optimality Archive <<http://roa.rutgers.edu>>.

Angoujard, Jean-Pierre. 1986. Les hiérarchies prosodiques en arabe. *Revue québécoise de linguistique* 16:11–38.

Anton Karl Ingason. 2007. Tvíliðahneigð. Áhrif hljóðkerfis á fallmörkun í íslensku. [Óprentuð ritgerð.] <<http://www3.hi.is/~antoni/skjol/tvilidahneigd.pdf>>.

Anton Karl Ingason. 2008a. Atkvæðaskipun í íslensku. Samhljóðaklasar og sérhljóðalengd. [Óprentuð ritgerð. Þetta efni liggur til grundvallar §3.1 hér.]

Anton Karl Ingason. 2008b. Interaction between phonology and syntax in Icelandic. Arguments for strongly parallel OT analysis. Erindi flutt í Hljóðkerfisfræðismiðju. A Phonological Workshop. Háskóla Íslands, 16. maí 2008. [Glærur aðgengilegar á <http://www3.hi.is/~antoni/skjol/phonology_workshop_aki.ppt>.]

Ásta Svavarsdóttir. 1982. „Þágufallssýki“. *Íslenskt mál* 4:19–62.

Ásta Svavarsdóttir. 1984. Samfelld eða ekki samfelld. *Íslenskt mál* 6:7–32.

Ásta Svavarsdóttir, Gísli Pálsson og Þórólfur Þórlindsson. 1984. Fall er fararheill. Um fallanotkun með ópersónulegum sögnum. *Íslenskt mál* 6:33–55.

Boersma, Paul og Bruce Hayes. 2001. Empirical Tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry* 32:45–86.

Blevins, Juliette. 1995. The Syllable in Phonological Theory. John A. Goldsmith (ritstj.). *The Handbook of Phonological Theory*, bls. 206–244. Blackwell, Oxford.

Broselow, Ellen, Su-I Chen & Chilin Wang. 1998. The Emergence of the Unmarked in Second Language Phonology. *Studies in Second Language Acquisition* 20:261–280.

Cassandro, Marzio, Pierre Collet, Denise Duarte, Antonio Galves og Jesus Garcia. 2007. A stochastic model for the speech sonority. *Math. & Sci. hum / Mathematical Social Sciences* 45,4:43–55.

Chomsky, Noam. 1957. *Syntactic Structures*. Mouton, Hag.

Chomsky, Noam. 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press, Cambridge.

Chomsky, Noam. 1981. *Lectures on Government and Binding*. Foris, Dordrecht.

Chomsky, Noam. 1995. *The Minimalist Program*. MIT Press, Cambridge.

- Chomsky, Noam og Morris Halle. 1968. *The Sound Pattern of English*. Harper & Row, New York, Evanston og London.
- Coetzee, Andries W. 2004. *What it Means to be a Loser*. Non-Optimal Candidates in Optimality Theory. Doktorsritgerð, University of Massachusetts, Amherst. [ROA #687.]
- Coetzee, Andries W. 2006. Variation as Accessing “Non-Optimal” Candidates – A Rank-Ordering Model of EVAL. *Phonology* 23:337–385. [Einnig ROA #863.]
- Di Sciullo, Anna Maria og Edwin Williams. 1987. *On the Definition of Word*. Linguistic Inquiry Monograph Fourteen. MIT Press, Cambridge.
- Eiríkur Rögnvaldsson. 1981. U-hljóðvarp og önnur a-ö víxl í nútímaíslensku. *Íslenskt mál* 3:25–58.
- Eiríkur Rögnvaldsson. 1982. Orðmyndun og orðmyndunarreglur í íslensku. [Óprentuð ritgerð.] <<http://www3.hi.is/~eirikur/ordmynd.pdf>>.
- Eiríkur Rögnvaldsson. 1993. *Íslensk hljóðkerfisfræði*. Málvísindastofnun Háskóla Íslands, Reykjavík.
- Feinsilver, Lillian. 1961. On Yiddish Shm-. *American Speech* 36:302–3.
- Galves, Antonio, Jesus Garcia, Denise Duarte, Charlotte Galves. 2002. Sonority as a basis for rhythmic class discrimination. *SP-2002*, bls. 232–326.
- Gouskova, Maria. 2002. Exceptions to sonority generalizations. CLS 38: The Main Session. *Papers from the 38th Meeting of the Chicago Linguistic Society*. April 25–27, CLS, Chicago.
- Gouskova. 2003. *Deriving Economy: Syncope in Optimality Theory*. Doktorsritgerð. University of Massachusetts, Amherst. [ROA #610.]
- Gouskova, Maria. 2004. Relational hierarchies in OT: the case of Syllable Contact. *Phonology* 21,2:201–250.
- Guðrún Kvaran. 2005. *Orð*. Íslensk tunga II. Almenna bókafélagið, Reykjavík.
- Golston, Chris. 1995. Syntax outranks phonology: evidence from Ancient Greek. *Phonology* 12:343–368.
- Halldór Halldórsson. 1982. Um méranir: Drög að samtímalegri og sögulegri athugun. *Íslenskt mál* 4:159–189.

- Hammond, Michael. 1997. Optimality Theory and Prosody. Diana Archangeli og D. Terence Langendon (ritstj.). *Optimality Theory. An Overview*, bls. 33–58. Blackwell Publishers, Malden og Oxford.
- Harford, Carolyn og Katherine Demuth 1999. Prosody outranks syntax: An Optimality approach to subject inversion in Bantu relatives. *Linguistic Analysis* 29,1–2:47–68.
- Heimir Freyr Viðarsson. 2008. Fráblástur, aðblástur og afröddun í framburði Hollendinga á íslensku: tileinkun hljóðferla í öðru máli út frá bestunarkenningu. [Óprentuð ritgerð.]
- Hooper-Bybee, Joan. 1976. *An Introduction to Natural Generative Phonology*. Academic Press, New York.
- Inkelas, Zek og Draga Zec. 1995. Syntax-phonology Interface. John A. Goldsmith (ritstj.). *The Handbook of Phonological Theory*, bls. 535–549. Blackwell, Oxford.
- Jespersen, Otto. 1904. *Lehrbuch der Phonetik*. B. G. Teubner, Leipzig og Berlín.
- Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eypórsson. 2003. Breytingar á frumlagsfalli í íslensku. *Íslenskt mál* 25:7–40.
- Kager, René. 1999. *Optimality Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Keller, Frank og Theodora Alexopoulou. 2001. Phonology Competes with Syntax: Experimental Evidence for the Interaction of Word Order and Accent Placement in the Realization of Information Structure. *Cognition* 79,3:301–372.
- Kenstowicz, Michael. *Phonology in Generative Grammar*. 1994. Blackwell, Oxford.
- Kiparsky, Paul. 1973. Phonological Representations. Osamu Fujimura (ritstj.). *Three Dimensions of Linguistic Theory*. TEC Company, Tokyo, bls. 57–86.
- Kristín Edda Búadóttir. 2007. Þágufallshneigð. Fyrirlestur á Mímisþingi, 17. mars 2007 byggður á BA-ritgerð höfundar. [Einnig dreifiblöð um rannsókn Kristínar.]
- Kristján Árnason. 2005. *Hljóð*. Íslensk tunga I. Meðhöfundur Jörgen Pind. Almenna bókafélagið, Reykjavík.
- Kurisu, Kazutaka. 2001. *The Phonology of Morpheme Realization*. Doktorsritgerð, University of California, Santa Cruz.
- Ladefoged, Peter. 1993. *A Course in Phonetics*. 3. útgáfa. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, Fort Worth.

- Lyovin, Anatole V. 1997. *An Introduction to the Languages of the World*. Oxford University Press, New York.
- McCarthy, John og Alan Prince. 1994. The Emergence of the Unmarked. Optimality in Prosodic Morphology. *Proceedings of the North East Linguistic Society* 24, GLSA, University of Massachusetts, Amherst, bls. 333-379. [Einnig ROA #13.]
- McCarthy, John. 1999. Sympathy and Phonological Opacity. *Phonology* 16:331-399.
- McCarthy, John. 2002. *Thematic Guide. A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.
- McCarthy, John og Alan Prince. 1994. The Emergence of the Unmarked. Optimality in Prosodic Morphology. *Proceedings of the North East Linguistic Society* 24, GLSA, University of Massachusetts, Amherst, bls. 333-379. [Einnig ROA #13.]
- McCarthy, John og Alan Prince. 1995. Faithfulness and Reduplicative Identity. Jill Beckman, Laura Walsh-Dickey og Suzanne Urbanczyk (ritstj.). *Occasional Papers in Linguistics* 18. *Papers in Optimality Theory*. University of Massachusetts, Amherst, bls. 249–384.
- Murray, Robert W., og Theo Vennemann. 1983. Sound change and syllable structure in Germanic phonology. *Language* 59:514–528.
- Nash, Carlos M., Carmen Jany, Matthew Gordon og Nobutaka Takara. How universal is the sonority hierarchy? A cross linguistic acoustic study. *International Congress of Phonetic Sciences, Saarbrücken*.
- Pater, Joe. 1999. Austronesian Nasal Substitution and Other NC Effects. René Kager, Harry van der Hulst og Wim Zonneveld (ritstj.). *The Prosody Morphology Interface*. Cambridge University Press, Cambridge, bls. 310–343. [Einnig ROA #160.]
- Prince, Alan og Paul Smolensky. 1993/2002. *Optimality Theory: Constraint Interaction in generative grammar*. Handrit. Rutgers University og University of Colorado at Boulder. [Endurskoðuð útgáfa af rannsóknarskýrslu (e. *Technical Report*) frá 1993.] [ROA #537.]
- Ringen, Catherine. 1999. Aspiration, Preaspiration, Deaspiration, Sonorant Devoicing, and Spirantization in Icelandic. *Nordic Journal of Linguistics* 22:137–156.
- Sievers, E. 1881. *Grundzüge der Phonetik*. Breitkopf og Hartel, Leipzig.

- Sigríður Sigurjónsdóttir. 2002. Hjóðþróun í máltöku barna. *Talfræðingurinn* 16,1:6–10.
- Smolensky, Paul. 1996. On the Comprehension/Production Dilemma in Child Language. *Linguistic Inquiry* 27:720–731. [Einnig ROA #118.]
- Spitzer, Leo. 1952. Confusion shmooshun. *Journal of English and Germanic Philology* 51:226–33.
- Teeple, David. 2007. Prosody Can Outrank Syntax. Fyrirlestur [, dreifiblöð], WCCFL 26, Berkeley, 27.-29. apríl 2007. University of California, Santa Cruz.
- Vennemann, Theo. 1988. *Preference Laws for Syllable Structure and the Explanation of Sound Change: With Special Reference to German, Germanic, Italian, and Latin*. Mouton de Gruyter, Berlín.