

ÍSLENSKAR FORNLEIFARANNSÓKNIR EHF.

Dýrabeinin frá Alþingisreit

Greining á dýrabeinum frá svæðum A, B og C

Albína Hulda Pálsdóttir

Júlí 2010



© Albína Hulda Pálsdóttir/Íslenskar fornleifarannsóknir ehf. 2010

Dýrabeinin frá Alþingisreit

Skýrslur Íslenskra fornleifarannsóknna ehf. Nr. 2010-1

Útgefandi: Íslenskar fornleifarannsóknir ehf.

Útgáfustaður: Reykjavík

Unnið fyrir Ljósleiðir ehf. fyrir hönd Alþingis.

ISBN 978-9979-9937-0-4 (prentuð útgáfa)

ISBN 978-9979-9937-1-1 (pdf útgáfa)

Forsíðumynd: Hvalhauskúpa úr C# [81222], fasa II. Ljósmynd Brynja Guðmundsdóttir

Efnisyfirlit

Myndaskrá.....	5
Töfluskrá.....	6
1. Inngangur	9
2. Aðferðir.....	10
3. Fasi IV (871-1226).....	13
3.1. Tafónómía.....	17
3.1.1. Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu.....	18
3.2. Húsdýr.....	19
3.2.1. Aldur.....	19
3.2.2. Stærð.....	20
3.3. Sjávarspendýr.....	23
3.4. Hundar.....	27
3.5. Fuglar.....	28
4. Fasi III (1226-1500).....	32
4.1. Tafónómía.....	35
Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu.....	36
4.2. Sjávarspendýr.....	37
4.3. Hundar og önnur spendýr.....	42
4.4. Fuglar.....	46
4.5. Aldur.....	49
5. Fasi II (1500-1800).....	53
5.1. Tafónómía.....	56
5.1.1. Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu.....	57
5.2. Sjávarspendýr.....	59
5.3. Hundar.....	61
5.4. Fuglar.....	64
5.5. Aldur og stærð.....	67
6. Fasi I (eftir 1800).....	69
6.1. Tafónómía.....	72
6.1.1. Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu.....	73
6.2. Sjávarspendýr.....	75
6.3. Hundar.....	76
6.4. Fuglar.....	78
6.5. Sjúkdómar og meiðsli.....	80
6.6. Aldur og stærð.....	80
7. Niðurstöður.....	85

7.1.1.	Fasi IV	88
7.1.2.	Fasi II.....	88
7.1.3.	Fasi I.....	89
8.	Frekari rannsóknir á dýrabeinasafninu frá Alþingisreit.....	90
9.	Þakkir	91
10.	Heimildaskrá.....	92

Myndaskrá

Mynd 1 – Staðsetning þeirra heita á beinagrind spendýrs sem notast er við í textanum (Davis 1987, 54; Reitz and Wing 1999). Notast er við ensk nöfn í textanum.	10
Mynd 2: Beinagrind af fugli. Staðsetning þeirra heita á beinagrind fugls sem notast er við í textanum (Cohen and Serjeantsson 1996). Notast er við ensk nöfn í textanum.	12
Mynd 3: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa IV.....	16
Mynd 4: Brotastærð beina í fasa IV.	17
Mynd 5: Hvalbein úr C#[43852], fasa IV, með skurðum fyrir miðri mynd og hægri endi beinsins hefur verið sagaður eða þússaður.	19
Mynd 6: Brot úr rostungshöfuðkúpu úr C# [33690] fasa IV.....	24
Mynd 7: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa III.....	34
Mynd 8: Brotastærð beina í fasa III.	35
Mynd 9: Mjadmagrind úr kampsel (<i>Erignathus barbatus</i>) úr jarðlagi [30482] fasa III. Til vinstri á myndinni má sjá hvar hoggið hefur verið af beininu. Ljósmynd Brynja Guðmundsdóttir.....	39
Mynd 10: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa II 55	55
Mynd 11: Brotastærð beina í fasa II.....	56
Mynd 12: Höfuðkúpa af hval, kind og hesti ásamt hryggjarliðum úr hval, C#[81222]. Úr ljósmyndasafni Alþingisreitsrannsóknarinnar.	59
Mynd 13: Nærmynd af hryggjarliðunum úr C# [81222]. Úr ljósmyndasafni Alþingisreitsrannsóknarinnar.	60
Mynd 14: Nánast heil beinagrind úr hundi fannst í C# [86092], fasa II. Annar lærleggur hundsins hafði brotnað og gróið skakkt saman með þeim afleiðingum að hann varð mun styttri en heilbrigði lærleggurinn fyrir miðri mynd. Hundurinn hefur þó lifað með þessari fötlun í nokkurn tíma því brotið er alveg gróið.	61
Mynd 15: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa I.....	71
Mynd 16: Brotastærð beina í fasa I.	72
Mynd 17: Horn sem hefur verið byrjað að verka úr jarðlagi [77108] Fasa I. Ljósmynd Brynja Guðmundsdóttir. 74	74
Mynd 18: Samanburður á tegundahlutföllum öllum fösunum frá Alþingisreit 85	85
Mynd 19: Breytingar á hlutföllum milli húsdýra- og fiskibeina 85	85
Mynd 20: Samanburður á hlutföllum helstu húsdýra 86	86
Mynd 21: Hundahauskúpur frá Alþingisreit. Höfuðkúpurnar tvær lengst til vinstri eru greinilega af hundum af mun stærri tegund en hinar höfuðkúpurnar fimm.....	87

Töfluskrá

Tafla 1: Jarðlög með beinum úr fasa IV, fiskibein eru með í þessum tölum.....	14
Tafla 2: Yfirlit yfir dýrabein úr fasa IV.....	15
Tafla 3: Brotastærð beina í fasa IV.	17
Tafla 4: Þau context sem í voru brennd bein úr fasa IV.	18
Tafla 5: Yfirlit yfir ummerki um slátrun, verkun og vinnslu í fasa IV frá Alþingisreit.....	18
Tafla 6: Aldur kinda/geitakjálka (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>) úr fasa IV. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt.	19
Tafla 7: Aldur kýrkjálka (<i>Bos taurus</i>) úr fasa IV. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). J = juvenile, ungvíðið, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt.....	20
Tafla 8: Aldur svínkjálka (<i>Sus scrofa</i>) úr fasa IV. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). A = adult, fullorðið.....	20
Tafla 9: Mælingar á kinda/geitabeinum úr fasa IV. Öll beinin eru að fullu samvaxin. Stuðst er við staðla birta í grein von den Driesch og Boessneck (1974, 339)við útreikninga á hæð á herðakamb.	21
Tafla 10: Mælingar á kýrbeinum úr fasa IV. Notast var við staðla úr grein von den Driesch og Boessneck (1974, 336) til að reikna út hæð á herðakamb.	22
Tafla 11: Mælanleg svínabein úr fasa IV.	23
Tafla 12: Mælanleg hestabein úr fasa IV. Notast er við staðla May (1985) við útreikning á hæð á herðakamb...	23
Tafla 13: Sela- og rostungsbein úr fasa IV.....	25
Tafla 14: Hvalbein úr fasa IV. U = unfused, ósamvaxið, F = fused, samvaxið.....	26
Tafla 15: Mælanleg selbein úr fasa IV. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1) og Ericson og Storá (1999).....	26
Tafla 16: Hundabein úr fasa IV. F= fused, samvaxið.....	27
Tafla 17: Mælingar á hundabeinum úr fasa IV. Öll beinin eru samvaxin að fullu. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).	27
Tafla 18: Fuglategundir í Fasa IV.	29
Tafla 19: Fuglabein fundin í fasa IV.	31
Tafla 20: Yfirlit yfir dýrabeinin úr fasa III.....	33
Tafla 21: Brotastærð beina í fasa III.....	35
Tafla 22: Brennd bein í fasa III.	36
Tafla 23: Yfirlit yfir ummerku um slátrun, verkun og vinnslu í fasa III.	37
Tafla 24: Selbein úr fasa III. U = unfused, ósamvaxið, I = intermediate fusion, meðalsamvaxtarstig, F = fused, samvaxið. NN = neonatal, nýborið, J = juvenile, ungvíði.	38
Tafla 25: Hvalbeinin úr fasa III. U = unfused, ósamvaxið. F = fused, samvaxið.....	41
Tafla 26: Katta, refa og hunda/refa/kattabein úr fasa III. U = unfused, ósamvaxið, FP = fused proximally, nærlægi endinn samvaxinn, F = fused, samvaxið. NN = neonatal, nýborið.....	44
Tafla 27: Mælingar á hundabeinum úr fasa III. Öll beinin eru samvaxin að fullu. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).	45
Tafla 28: Yfirlit yfir fuglabein úr fasa III.....	46

Tafla 29: Fuglabein úr Fasa III.....	48
Tafla 30: Aldur kinda/geitakjálka úr fasa III. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant , aldur metin með kerfi O'Connor . N = neonatal, nýborið, J = juvenile, ungvíði, I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt.	49
Tafla 31: Aldur kúakjálka úr fasa III. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). J = juvenile, ungvíði, I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn.....	50
Tafla 32: Aldur svínskjálka (<i>Sus scrofa</i>) úr fasa III. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðin.....	50
Tafla 33: Mælanleg selbein úr fasa III. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1) og Ericson og Storå (1999). I =intermediate fusion, meðalsamvaxtarstig, F = fused, samvaxið.....	52
Tafla 34: Dýrabein úr fasa II.....	54
Tafla 35: Brotastærð beina í fasa II.....	56
Tafla 36: Brennd bein eftir context # fasa II.	57
Tafla 37: Yfirlit um ummerku um slátrun, verkun og vinnslu í fasa II.....	58
Tafla 38: Mælingar á hundabeinum úr fasa II. Öll beinin voru að fullu samvaxin. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).	63
Tafla 39: Fuglar í fasa II.....	64
Tafla 40: Fuglabein úr fasa II.....	66
Tafla 41: Aldur kinda/geitakjálka (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>) úr fasa II. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt. *	67
Tafla 42: Aldur kýrkjálka (<i>Bos taurus</i>) úr fasa II. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). N = neonatal, nýborið, I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt. * Nn = neonatal, nýborið, áferð, stærð og samvaxtarstig þessara kjálk benda til þess að þessir einstaklingar séu ≤ 3-4 mánaða gamlir þó að ekki hafi verið hægt að greina aldur þeirra nákvæmlega út frá eyðingu tanna þar sem kjálkarnir voru brotnir og í þá vantaði tennur.	68
Tafla 43: Fjöldi beina í hverju jarðlagi í fasa I. Fiskibein eru með í þessari talningu.	69
Tafla 44: Dýrabein úr fasa I frá Alþingisreit.....	70
Tafla 45: Brotastærð beina úr fasa I.	72
Tafla 46: Brennd bein í fasa I.....	73
Tafla 47: Yfirlit yfir ummerki um slátrun, verkun og vinnslu í fasa I.....	73
Tafla 48: Hval- og selbein úr fasa I. F = fused, samvaxið.....	75
Tafla 49: Hundabein úr Fasa I. F = fused, samvaxið, I = intermitiate fusion, miðlungs samruni beinenda, U = unfused, ósamvaxið.....	76
Tafla 50: Mælingar á hundabeinum úr fasa I. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).	77
Tafla 51: Fuglategundir sem fundust í fasa I. * Nánast heil beinagrind úr hænsni skráð sem eitt bein til þess að sami einstaklingurinn af einni tegund skekki ekki heildarmyndina.	78
Tafla 52: Ítarlegt yfirlit yfir fuglabein fundin í fasa I.....	79
Tafla 53: Þau jarðlög sem bein mjög ungra dýra fundust í * flokkurinn ≤ 3-4 mánaða samsvarar neonatal í NABO (2004, 9).....	80

Tafla 54: Aldur kýrkjálka úr fasa I. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). N = neonatal, nýborið, J = juvenile, ungvíðið, I = immature, ekki fullþroskað, E = elderly	80
Tafla 55: Aldur kinda/geitakjálka úr fasa I. (O'Connor 2003, 160). N = neonatal, J = juvenile, I = immature, SA = subadult, A = adult, E = elderly	81
Tafla 56: Mælingar á kýrbeinum (<i>Bos taurus</i>) úr fasa I.	83
Tafla 57: Mælingar á hest- (<i>Equus caballus</i>) og svínabeinum (<i>Sus scrofa</i>) úr fasa I. Notast er við mælingarstaðla von den Driesch. F = fused, samvaxið.	84
Tafla 58: Mælingar á selbeinum úr fasa I (Ericson and Storå 1999).....	84

1. Inngangur

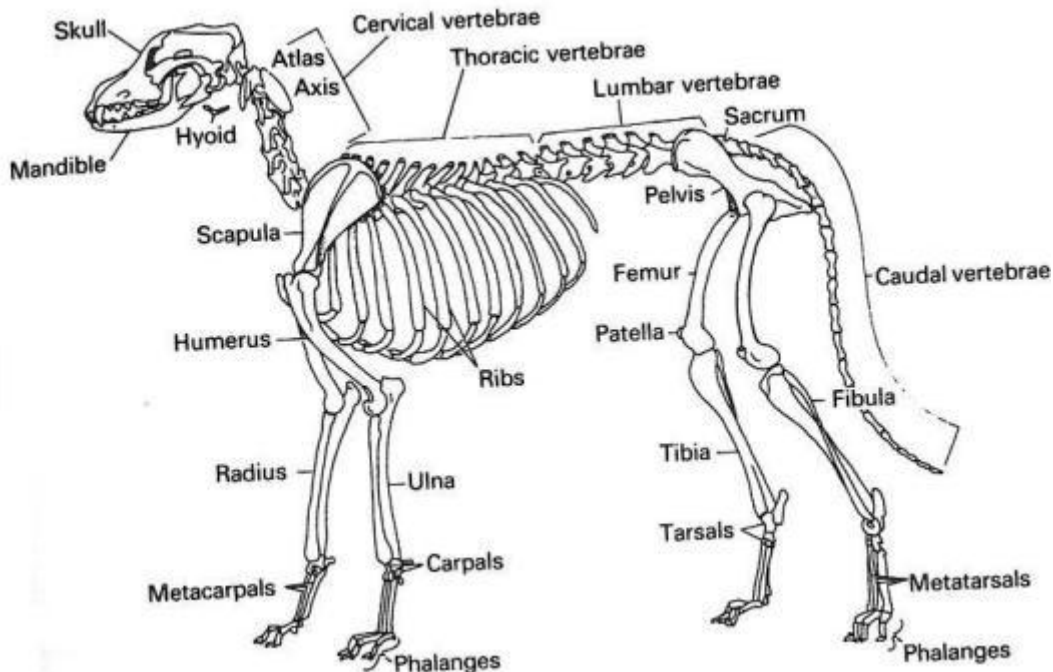
Dýrabeinin frá Alþingisreit voru greind samhliða vinnu við uppgröftinn milli janúar 2009 og maí 2010. Til verkefnisins fékkst styrkur frá Alþingi.

Í þessari skýrslu eru frumniðurstöður þeirra vinnu sem þá fór fram en mikið verk er enn óunnið við greiningu og úrvinnslu dýrabeinasafnsins frá Alþingisreit enda er það með stærri dýrabeinasöfnum sem grafin hafa verið upp á Íslandi.

Skýrslunni er skipt niður eftir fösum. Fyrst er fjallað um þær aðferðir sem beitt var við greininguna. Í kjölfar þess koma svo niðurstöður greininga úr hverjum fasa fyrir sig, fyrst fasa IV og svo koll af kolli. Loks eru niðurstöður teknar saman og rætt um frekari möguleika í rannsóknum á safninu.

2. Aðferðir

Greining beinanna frá Alþingisreit fór fram frá janúar 2009 til maí 2010 og var notast við samanburðarsafn Íslenskra fornleifarannsókna ehf. Fuglabein voru greind ú frá beinasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands í ágúst 2009.



Mynd 1 – Staðsetning þeirra heita á beinagrind spendýrs sem notast er við í textanum (Davis 1987, 54; Reitz and Wing 1999). Notast er við ensk nöfn í textanum.

Megnið af þeim jarðlögum (e. context) sem fjallað er um hér voru ekki sigtuð á kerfisbundinn hátt. Mikið var þó tekið af sýnum til fleytingar við uppgröftinn en því miður vannst ekki tími til að greina þau dýrabein sem þannig var safnað. Fiskibein voru ekki greind að þessu sinni, aðeins talin í þeim jarðlögum sem önnur bein voru greind úr.

Til að greina á milli kinda (*Ovis aries*) og geita (*Capra hircus*) var stuðst við staðla Boessneck (1969).

Stuðst var við greiningalykla Hodgetts (1999) og Storå (2001, vol. 21) við tegundagreiningar á selbeinum. Þar sem ekki var notast við samanburðarsafn við greiningu selbeina eru tegundargreiningar á þeim aðeins frumgreiningar og nauðsynlegt er að fullgreina öll selbein frá Alþingisreit með aðstoð samanburðarsafns. Því miður eru ekki til selbeinagrindur hjá Náttúrufræðistofnun Íslands eða öðrum söfnum hér á landi og verða því þessar frumgreiningar að duga að sinni. Þau selbein sem ekki var hægt að greina til tegundar með nokkurri vissu gátu lent í nokkrum flokkum. Selur (e. Phocid species/PSP) bein sem greinilega eru úr sel en ekki er hægt að greina frekar eftir stærð. Stór selur (e. Large Phocid

species/LP) bein sem líklega er úr dýri á stærð við kampsel, útsel eða blöðrusel. Lítil selur (e. Small Phocid species/SP) er bein sem er líklega úr dýri á stærð við landsel, vöðusel eða hringanóra.

Reynt var að greina öll bein til tegundar en bein sem ekki er hægt að greina til tegundar eða fjölskyldu eru sett í nokkra flokka. Stór landdýr (e. Large terrestrial mammal/LTM) eru bein úr dýrum á stærð við hest og kú. Meðalstór landdýr (e. Medium terrestriar mammal/MTM) eru dýr á stærð við kindur/geitur, svín, stór hundur. Lítil landspendýr (e. Small terrestrial mammal/STM) eru dýr á stærð við hund, ref, kött. Ógreinanleg spendýrabein (e. Unidentified mammal fragment) eru bein sem greinilega eru úr spendýri en ekki er hægt að greina frekar. Ógreinanleg bein (e. Unidentified fragment) er brot (oftast frekar lítil eða illa varðveitt) sem ekki er hægt að greina með neinni vissu í neinn flokk.

Allar mælingar nota staðla Von den Dreisch (1976, vol. 1) með stafrænu rennimáli í millimetrum. Við mælingar á selbeinum voru staðlar Ericson og Storå (1999) notaðir. Öll mælanleg bein voru mæld en í skýrslunni eru aðeins birtar mælingar á beinum sem eru samvaxin (e. fused).

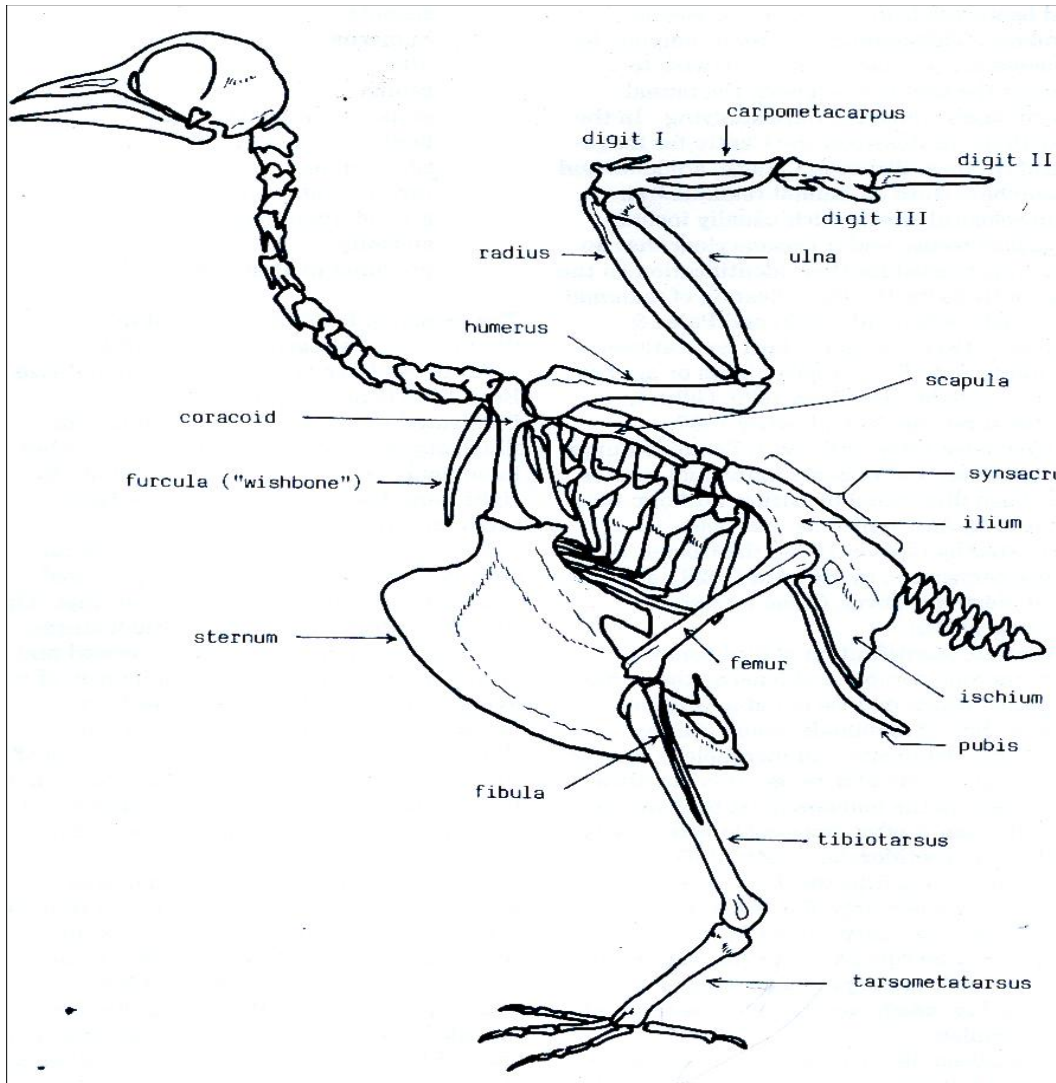
Við mat á aldri kinda/geita, kúa og svína er notast við kerfi Grant (1982) um stig tanneyðingar og kerfi O'Connor (2003, 160) við mat á aldri.

Fiskibeinin frá Alþingisreit hafa ekki verið tegundagreind en fiskibein úr þeim jarðlögum (e. context) sem fjallað er um í skýrslunni voru talin og eru með í heildartöflum. Þar sem fiskibeinin voru aðeins talin en ekki fullgreind er þeim sleppt í öllum frekari greininum svo sem á brotastærð, bruna, áverkum á beinum og slíku.

Lítið hefur hingað til verið skrifað um dýrabeinafornleifafræði á íslensku. Því koma upp mörg álitaeftni varðandi þýðingar á orðum og hugtökum sem notuð eru til að lýsa beinum í dýrabeinafornleifafræði. Fyrir mörg algeng orð og hugtök eru ekki til nein samsvarandi orð á íslensku eða þau eru það sérhæfð að flestir þekkja ekki merkingu þeirra. Í þessari skýrslu hefur verið farin sú leið að þýða orð og hugtök þegar það hefur verið hægt og fundist hefur íslenskt orð sem þegar er hefð fyrir eða nær vel yfir merkingu enska orðsins og setja enska heitið í neðanmálgrein eða í skýringar fyrir neðan hverja töflu svo ekki leiki vafi á hvað átt er við. Í stóru yfirlitstöflunum er enskt eða latneskt heiti haft í sér dálki.

Grunnupplýsingar voru skráðar í NABO Zooarchaeology working group NABONE system (8th edition, sjá heimasíðu NABO <http://nabohome.org/> fyrir uppfærslur) sem blandar saman Access gagnagrunni við sérútbúna Excel töflur. Hægt er að fá aðgang að gangagrunninum með því að hafa samband við Íslenskar fornleifarannsóknir ehf. NABONE pakkinn gerir það að verkum að hægt er um vik að gera margar mismunandi

tölfræðigreiningar á hlutföllum milli dýrategunda, tafónómískum þáttum og hlutföllum milli einstakra hluta beinagrindarinnar. NABONE þakinn hefur verið notaður við greiningu á fjölda íslenskra dýrabeinasafna. NABONE er ókeypis hugbúnaður og skal vísa í á eftirfarandi hátt “North Atlantic Biocultural Organization Zooarchaeology Working Group (2004) *NABONE Zooarchaeological Recording Package 8th edition*, CUNY, NY.”



Mynd 2: Beinagrind af fugli. Staðsetning þeirra heita á beinagrind fugls sem notast er við í textanum (Cohen and Serjeantsson 1996). Notast er við ensk nöfn í textanum.

3. Fasi IV (871-1226)

Ágætlega mörg bein fundust í fasa IV frá Alþingisreit sem spannar tímabilið milli 871 og 1226. Heildarfjöldi greinanlegra beina úr fasa IV er 552 (NISP) en heildarfjöldi brota 1037 (TNF).

Þegar litið er til þess að þessi rétt rúmlega 1000 bein eiga að spanna um 250 ára búsetu er fljótséð að hér er ekki um stórt dýrabeinasafn að ræða. Á víkingaöld var svæðið sem Alþingisreitsuppgröfturinn náði til vinnusvæði þar sem fram fór járnvinnsla og annað slíkt (Vala Björg Garðarsdóttir 2009). Svæðið var ekki orðið að fiskvinnslusvæði og ruslahaug eins og síðar varð og er það líklega skýringin á því hve fá beinin eru auk þess sem varðveislan í elstu jarðlögunum var ekki alltaf mjög góð (Vala Björg Garðarsdóttir 2009).

Megnið af beinunum úr þessum fasa koma úr norðvestur hluta uppgraftarins, svæði A og var magn beina frá svæðum B og C í þessum fasa mun minna (Vala Björg Garðarsdóttir 2009).

Stærstur hluti beinanna úr fasa IV kemur úr jarðlagi [47136] sem er frá lokum 9. aldar (Vala Björg Garðarsdóttir 2009). Almennt voru beinin í fasa IV ágætlega varðveitt en mörg þeirra voru fagurblá að lit vegna loftfirtra aðstæðna í jarðlaginu.

Úr jarðlagi [45044] hefur verið greint skordýrasýni. Niðurstöður þeirrar greiningar benda til þess að jarðlagið sé komið innan úr híbýlum fólks þar sem flestar skordýrategundirnar sem þar fundust lifa eingöngu í manabústöðum eða í nánú sambýli við menn svo sem lýs (Hrönn Konráðsdóttir 2010, 9-10). Í því jarðlagi fundust fá bein sem styður við þessa tilgátu en nokkuð mörg þeirra voru þó í stærðarflokknum yfir 10 cm. Bein úr kúm og kindum/geitum voru þar algengust en einnig var þar eitt svartfuglsbein. Hluti beinanna úr jarðlaginu var brenndur hvítur (e. calcined) svo verið getur að jarðlagið útmokstur úr svæði við langeld.

Context #	Fjöldi
23730	14
23860	20
23885	11
27960	10
29553	14
30623	8
33433	8
33690	1
33932	75
34122	2

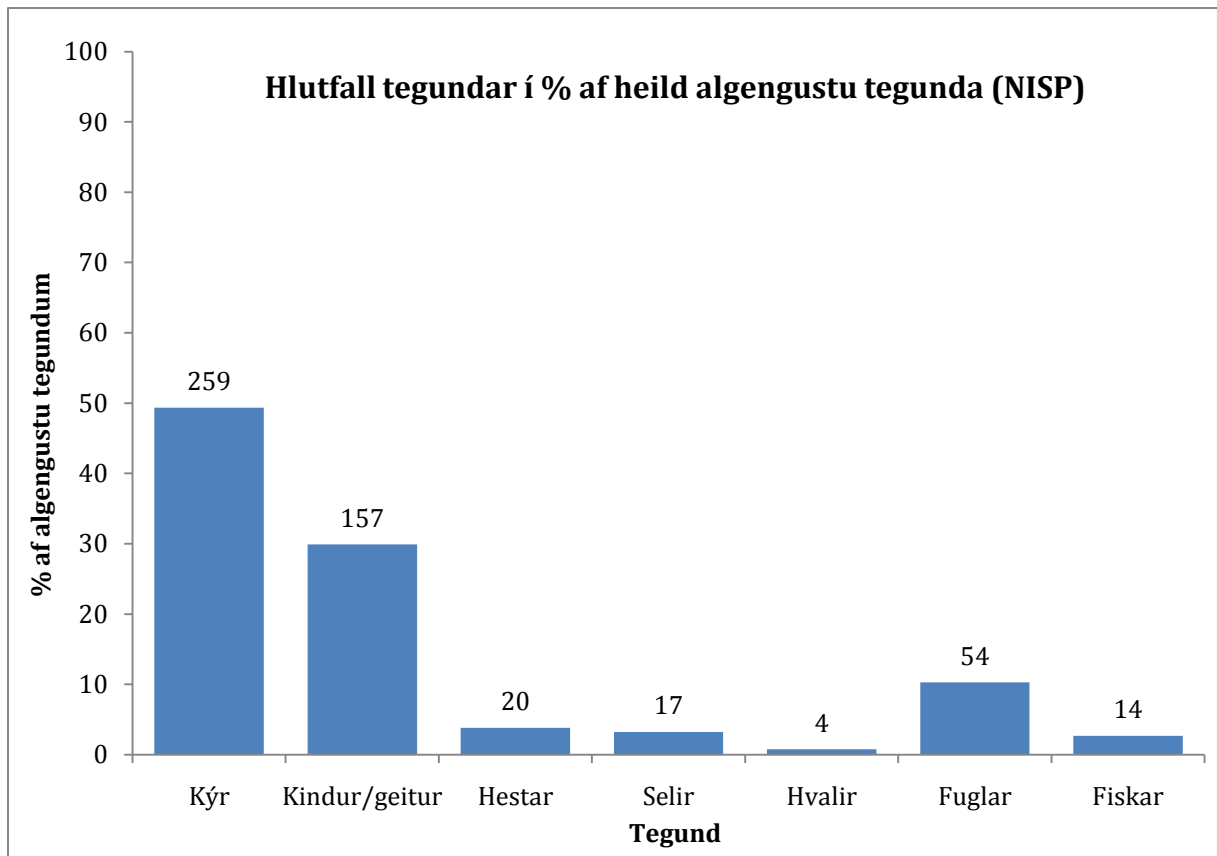
Context #	Fjöldi
34247	1
34416	1
34572	12
34644	11
36143	32
36657	1
40433	2
40655	16
40740	11
41163	1
43852	113
45044	33
46224	17
47136	222
62539	3
63679	6
66113	21
66630	3
66760	3
69234	276
75375	1
75491	21
122130	4
127384	3
232464	4
232876	42
Samtals	970

Tafla 1: Jarðlög með beinum úr fasa IV, fiskibein eru með í þessum tölum.

Alþingisreitur fasi IV

Flokkunarheild (e. taxon) eftir nytjaflokk		NISP	% af heild	% af hóp
Húsdýr	Latneskt/enskt heiti			
Kýr	Bos taurus	259	46,92	56,30
Hestar	Equus caballus	20	3,62	4,35
Hundar	Canis familiaris	6	1,09	1,30
Svín	Sus scrofa	18	3,26	3,91
Kindur	Ovis aries	46	8,33	10,00
Geitur	Capra hircus	0	0,00	0,00
Kindur/geitur	Ovis/Capra sp.	111	20,11	24,13
	fjöldi kinda/geita	157	28,44	34,13
	fjöldi húsdýra	460	83,33	
Selir				
Landselur	Phoca vitulina	3	0,54	75,00
Litlir selir	Small seal	1	0,18	25,00
Selir	Phocid sp.	13	2,36	
	fjöldi sela	17	3,08	
Hvalir				
Hvalir	Cetacea sp.	4	0,72	100,00
	fjöldi hvala	4	0,72	
Önnur spendýr				
Hundaætt	Canidae	1	0,18	
Rándýr	Carnivora	1	0,18	
Rostungur	Odobenus rosmarus	1	0,18	
	fjöldi annarra spendýra	3	0,54	
Fuglar				
Sjófuglar	Wildfowl - sea birds	45	8,15	91,84
Landfuglar	Wildfowl - land birds	4	0,72	8,16
Fuglar	Bird sp.	5	0,91	
	fjöldi fugla	54	9,78	
Fiskar				
Fiskar	Fish sp.indet.s	14	2,54	
	fjöldi fiska	14	2,54	
Heildarfjöldi tegundargreindra beina	TOTAL NISP (Identified fragments) =	552	100,00	
Lítil landspendýr	Small Terrestrial Mammal	1		
Meðalstórt landspendýr	Medium Terrestrial Mammal	82		
Stór landspendýr	Large Terrestrial Mammal	173		
Ógreinanleg spendýr	Unident. Mammal Frags	229		
Heildarfjöldi beina	TOTAL TNF (all fragments) =	1.037		

Tafla 2: Yfirlit yfir dýrabein úr fasa IV



Mýnd 3: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa IV

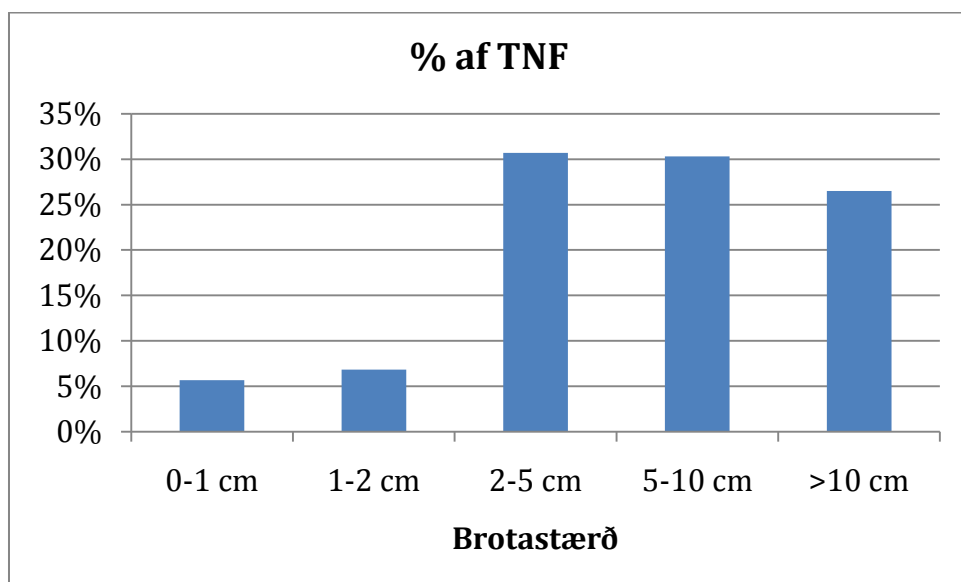
Kýr eru algengasta tegundin sem fannst í fasa IV og eru 0,61 kindur/geitur á móti hverri kú. Heildarfjöldi greindra beina af hverri tegund er ekki mjög hár og takmarkar það mjög hversu mikið hægt er að greina safnið niður. Afar fá fiskibein fundust í fasa IV og er það ólíkt því sem síðar verður á svæðinu. Tegundaflóran bendir þó til þess að strax hafi verið farið að nýta villt dýr og það sem hafið hafði upp á að bjóða.

3.1. Tafónómía¹

Flest beinanna úr fasa IV eru yfir 5 cm af stærð (Tafla 3). Hluti jarðlaganna úr fasa IV voru sigtuð og þetta háa hlutfall stórra brota er því ekki eingöngu hægt að rekja til þess að smærri beinin hafi ekki verið hirt.

Brotastærð	Fjöldi	% af TNF ²
0-1 cm	58	5,7%
1-2 cm	70	6,8%
2-5 cm	314	30,7%
5-10 cm	310	30,3%
>10 cm	271	26,5%
<i>Samtals</i>	<i>1023</i>	

Tafla 3: Brotastærð beina í fasa IV.



Mynd 4: Brotastærð beina í fasa IV.

Lítill hluti, aðeins 11%, beinanna úr fasa IV voru brennd (Tafla 4). Öll brenndu beinin voru brennd hvít, þá hafa beinin skropið saman og eru orðin afar stökk og hafa yfirleitt brotnað mikið upp (Lyman 1996).

¹ Ekki er til íslensk þýðing á orðinu *taphonomy* enn sem komið er. Hér er notast við orðskrápið tafónómía með þeirri von að betri þýðing komi fram von bráðar. *Taphonomy* þýðir rannsókn á lögmálum greiftrunareða rannsókn á ferlinu sem á sér stað þegar lífræn efni fara frá því að vera hluti af lífhvolfinu (e. *biosphere*) til þess að vera hluti af jaðrskorpunni (e. *lithosphere*) (Lyman 1996, 515)

² TNF = total number of fragments, heildarfjöldi beina úr fasanum

Context #	Brennd hvít
33932	75
40740	11
45044	20
69234	7
<i>Samtals</i>	<i>113</i>

Tafla 4: Pau context sem í voru brennd bein úr fasa IV.

3.1.1. Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu

43 bein úr fasa IV frá Alþingisreit sýndu einhverskonar ummerki eftir slátrun, verkun og vinnslu (Tafla 5). Algengustu ummerkin voru að bein hefðu verið hoggin í sundur og tengist það frekar slátrun og niðurhlutun skrokka heldur en matreiðslu. Nokkur dæmi voru um bein með skurðum eftir hnífa sem líklega eru frekar tengdir matreiðslu eða áti. Ein hauskúpa af kind hafði verið verkuð í svið en sú verkunaraðferð er þekkt allt frá landnámi.

Áverkar á beinum	Fjöldi	% af beinum með áverka
Hoggið ³	24	55,8%
Hoggið/sagað ⁴	1	2,3%
Högg ⁵	1	2,3%
Skurðir ⁶	6	14,0%
Skurðir/annað	1	2,3%
Annað ⁷	2	4,7%
Gatað ⁸	1	2,3%
Klofið langsöm ⁹	6	14,0%
Svið ¹⁰	1	2,3%
<i>Samtals</i>	<i>43</i>	

Tafla 5: Yfirlit yfir ummerki um slátrun, verkun og vinnslu í fasa IV frá Alþingisreit.

³ Chopped

⁴ Chopped/sawn

⁵ Impact fracture

⁶ Knife marks

⁷ Other

⁸ Perforated

⁹ Split down saggital plane

¹⁰ Split cranium



Mynd 5: Hvalbein úr C#[43852], fasa IV, með skurðum fyrir miðri mynd og hægri endi beinsins hefur verið sagaður eða þússaður.

3.2. Húsdýr

Dýrabeinasafnið úr fasa IV er ekki nægilega stórt til þess að hægt sé að gera miklar greiningar á dreifingu beina eða búskaparháttum. Að sama skapi er heldur ekki hægt að fá marktækar upplýsingar um dreifingu líkamshluta (e. *Skeletal element distribution*).

3.2.1. Aldur

Aðeins var hægt að skrá tanneyðingu á fjórum kinda/geitakjálkum úr fasa IV (Tafla 6). Kindurnar voru allar fullorðnar eða gamlar en vegna lítils fjölda kjálka er ekki hægt að draga miklar ályktanir af þessum niðurstöðum.

Context #	Tegund	Endir	Fjöldi	Stærð	Ref#	P4	M1	M2	M3	Aldur
47136	Kind/geit ¹¹	Brot ¹²	1	10	78				m	E
66113	Kind ¹³	Brot	1	11	94			l	k	E
66113	Kind	Heilt ¹⁴	1	11	95	f	h	g	e	A3
69234	Kind	Brot	1	10	97	g				

Tafla 6: Aldur kinda/geitakjálka (*Ovis aries/Capra hircus*) úr fasa IV. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt.

¹¹ Sheep/goat

¹² Fragment

¹³ Sheep

¹⁴ Whole

Hægt var að skrá tanneyðingu á sjö kýrkjálkum úr fasa IV frá Alþingisreit (Tafla 7). Allir kjálkarnir koma úr einstaklingum á þroskastigi A (adult) eða E (elderly).

Context #	Endi	Fjöldi	Stærð	Ref#	dp4	P4	M1	M2	M3	Aldur
36143	Brot ¹⁵	1	11	32		H	n	k	k	E
43852	Brot	1	10	3	b					J eða eldra
43852	Brot	1	11	4					c	A2
43852	Brot	1	10	5					g	A3
47136	Brot	1	11	1		C	k	h	d	A2
47136	Brot	1	11	27			l	k	j	E
47136	Brot	1	11	28		B	j	g		SA eða eldra

Tafla 7: Aldur kýrkjálka (*Bos taurus*) úr fasa IV. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). J = juvenile, ungvíðið, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt.

Hægt var að skrá tanneyðingu á þremur svínakjálkum frá fasa IV (Tafla 8). Allir komu kjálkarnir úr fullorðnum einstaklingum.

Context #	Endir	Fjöldi	Stærð	Ref#	M1	M2	M3	Aldur
46224	Brot ¹⁶	1	10	6	k	E	c	A2
46224	Brot	1	10	7		n?	c/d	A2
47136	Brot	1	10	2		G	a	A1

Tafla 8: Aldur svínkjálka (*Sus scrofa*) úr fasa IV. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). A = adult, fullorðið.

3.2.2. Stærð

Aðeins var hægt að reikna út hæð á herðakamb fyrir tvö kinda/geitabein úr fasa IV (Tafla 9). Niðurstöður þeirra mælinga gefa hæð á herðakamb frá 57,9-65,1 cm.

Hægt var að reikna hæð á herðakamb fyrir tvö kýrbein og gaf það 109,7 cm og 111,8 cm (Tafla 10).

¹⁵ Fragment

¹⁶ Fragment

Context #	Bein	Endi	Brot	Áverkar	REF#	Bd	SD	GL	Bp	GB	BT	GLI	GLm	DI	Dd	BPC	SDO	DPA	Hæð
23860	Upphandleggsbein	Fjarlægur	5		294	30,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
27960	Sköflungur	Fjarlægur	10		18	27,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,25				
29553	Sköflungur	Fjarlægur	10		59	25,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,24	0,00			
43852	Sköflungur	Heilt	11		45	26,78	15,57	213,00	40,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,05	0,00			64,1-65,2 cm
43852	Sveif	Fjarlægur	10		36	29,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
43852	Vala	Heilt	5		41	18,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,34	27,14	15,95	0,00	0,00			
47136	Sköflungur	Fjarlægur	11		542	25,27	14,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
47136	Sköflungur	Fjarlægur	11		547	26,58	14,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
47136	Sveif	Fjarlægur	11	Skurðir	9	0,00	18,34	0,00	32,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
47136	Upphandleggsbein	Nærlægur	10		543	0,00	0,00	0,00	44,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
62539	Sköflungur	Fjarlægur	10		626	23,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
66113	Upphandleggsbein	Fjarlægur	10	Hoggið	599	35,25	0,00	0,00	0,00	0,00	33,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Lærleggur	Nærlægur	5		610	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Sköflungur	Fjarlægur	10		618	25,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Sköflungur	Fjarlægur	11		619	29,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Sköflungur	Fjarlægur	11		705	27,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Sköflungur	Fjarlægur	10		611	23,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Upphandleggsbein	Fjarlægur	5		621	35,42	0,00	0,00	0,00	0,00	32,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Upphandleggsbein	Fjarlægur	5		612	29,59	0,00	0,00	0,00	0,00	28,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Upphandleggsbein	Fjarlægur	5		613	29,12		0,00	0,00	0,00	28,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Upphandleggsbein	Fjarlægur	10		614	29,17	0,00	0,00	0,00	0,00	28,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Upphandleggsbein	Fjarlægur	10		615	27,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Upphandleggsbein	Fjarlægur	10		616	31,22		0,00	0,00	0,00	30,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
232876	Hælbein	Heilt	10		913	0,00	0,00	56,55	0,00	20,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,9-64,5 cm
232876	Öln	Nærlægur	10		914	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,10	19,43	25,83	

Tafla 9: Mælingar á kinda/geitabeinum úr fasa IV. Öll beinin eru að fullu samvaxin. Stuðst er við staðla birta í grein von den Driesch og Boessneck (1974, 339) við útreikninga á hæð á herðakamb.

Context #	Bein	Endi	Brot	REF#	Bd	SD	GL	Bp	Dp	GB	Bfd	GLI	GLm	DI	Dm	GL Radius	GL Radius+ulna	Hæð
36143	Upphandleggsbein	Fjarlægt	11	60	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
36143	Miðhandarbein	Heilt	11	57	53,73	33,43	0,00	56,51	0,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
36143	Framristarbein	Heilt	11	46	54,19	28,17	215,00	45,71	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
36143	Sveif+öln	Heilt	11	47	73,31	45,50	0,00	78,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
43852	Miðhandarbein	Fjarlægt	11	43	46,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
43852	Sveif+öln	Fjarlægt	11	28	71,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
43852	Sköflungur	Fjarlægt	10	35	61,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0
43852	Vala	Heilt	10	42	31,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,30	48,63	26,73	30,00			
43852	Hælbein	Heilt	11	38	0,00	0,00	120,72	0,00	0,00	43,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
43852	Hælbein	Heilt	11	39	0,00	0,00	125,03	46,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
43852	Framristarbein	Heilt	11	44	57,85	29,57	225,00	50,72	0,00	47,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
45044	Framristarbein	Heilt	11	548	54,93	0,00	0,00	41,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Upphandleggsbein	Fjarlægt	11	14	73,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Upphandleggsbein	Fjarlægt	11	545	65,97	28,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Sköflungur	Fjarlægt	11	11	56,75	35,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Hælbein	Heilt	11	15	0,00	0,00	132,54	0,00	0,00	43,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Hælbein	Heilt	11	546	0,00	0,00	131,04	0,00	0,00	46,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Miðhandarbein	Heilt	11	6	53,76	27,76	184,00	49,63	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Miðhandarbein	Heilt	11	31	51,20	27,08	180,00	49,24	0,00	29,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Framristarbein	Heilt	11	2	28,11	27,49	216,00	19,47	44,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Framristarbein	Heilt	11	10	48,18	23,90	203,00	41,36	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Framristarbein	Heilt	11	13	51,64	27,03	203,00	45,16	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Framristarbein	Heilt	11	3	0,00	23,26	199,00	13,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Framristarbein	Heilt	11	30	48,47	22,48	194,00	41,68	0,00	38,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Framristarbein	Heilt	11	544	51,50	22,74	210,00	40,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
47136	Sveif+öln	Heilt	11	7	52,84	37,63	0,00	70,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255,00		109,7 cm
47136	Sveif+öln	Heilt	11	8	52,80	35,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	260,00	346,00	111,8 cm
69234	Vala	Heilt	10	620	36,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,62	56,82	34,33	29,68			
232876	Vala	Heilt	10	912	43,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,01	58,22	33,85	31,80			
232876	Miðhandarbein	Nærlægt	11	910	0,00	0,00	0,00	54,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

Tafla 10: Mælingar á kyrbeinum úr fasa IV. Notast var við staðla úr grein von den Driesch og Boessneck (1974, 336) til að reikna út hæð á herðakamb.

Aðeins var hægt að mæla tvö svínabein úr fasa IV (Tafla 11). Ekki var hægt að reikna út hæð á herðakamb út frá þeim.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Brot	Samvaxtarstígr	REF#	Bd	SD	BPC	SDO	DPA	LO
47136	Svín ¹⁷	Sköflungur ¹⁸	Fjarlæggt ¹⁹	11	F	541	27,05	15,57	0,00	0,00	0,00	0,00
69234	Svín	Öln ²⁰	Heilt ²¹	11	F	608	0,00	0,00	17,11	24,75	28,96	44,02

Tafla 11: Mælanleg svínabein úr fasa IV.

Aðeins var hægt að mæla eitt hestabein úr fasa IV (Tafla 12). Það gaf hæð á herðakamb 136,6 cm.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstígr	REF#	SD	GL	Hæð
47136	Hestur ²²	Miðhandarbein	Heilt	1	11	f	4	32,22	224,00	136,6 cm

Tafla 12: Mælanleg hestabein úr fasa IV. Notast er við staðla May (1985) við útreikning á hæð á herðakamb.

3.3. Sjávarspendýr

Sautján selbein fundust í fasa IV (Tafla 13). Eitt bein sem líklega er úr rostung fannst í fasa IV. Þar sem ekki eru aðgengileg bein úr rostungi á Náttúrufræðistofnun Íslands eða annarsstaðar í Reykjavík (eða á Íslandi) svo vitað sé var ekki hægt að bera beinið saman við bein sem vitað er að sé úr rostungi. Beinið var þó mjög þétt í sér og þungt, eitt af einkennum höfuðbeina rostungsins svo líklegt er að um rostungsbein sé að ræða (sjá Mynd 6).

¹⁷ Pig (*Sus scrofa*)

¹⁸ Tiba

¹⁹ Distal

²⁰ Ulna

²¹ Whole

²² Horse (*Equus caballus*)



Mynd 6: Brot úr rostungshöfuðkúpu úr C# [33690] fasa IV.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Áverkar
23860	Landselur ²³	Kjálki ²⁴	Brot ²⁵	1	5		
33690	Rostungur ²⁶	Höfuðkúpa ²⁷	Brot	1	11		
36143	Selur ²⁸	Hálsliður ²⁹	Heilt ³⁰	1	10	F	
36143	Selur	Framristarbein ³¹	Heilt	1	10	F	Skurðir ³²
43852	Selur	Rifbein ³³	Heilt	1	5	U	
43852	Selur	Hryggjaliður ³⁴	Brot	1	5		
47136	Selur	Lærleggur ³⁵	Fjarlægur ³⁶	1	10	F	
47136	Selur	Lendaliður ³⁷	Brot	1	5	F	
47136	Selur	Eyrnabein ³⁸	Brot	1	5		
47136	Selur	Brjóstliðir ³⁹	Brot	1	5	F	
69234	Landselur	Sveif ⁴⁰	Nærlægur ⁴¹	1	10	F	
69234	Lítill selur ⁴²	Upphandleggsbein ⁴³	Fjarlægur	1	11	F	
69234	Selur	Standliður ⁴⁴	Heilt	1	10	F	
69234	Selur	Eyrnabein	Brot	1	5		
69234	Selur	Fyrsta kjúka ⁴⁵	Fjarlægur	1	10	F	
69234	Selur	Rifbein	Brot	1	10		
69234	Selur	Sköflungur	Leggur ⁴⁶	1	10		
232876	Landselur	Kjálki	Brot	1	10		

Tafla 13: Sela- og rostungsbein úr fasa IV.

Fjögur hvalbein fundust í fasa IV (Tafla 14). Ekki var hægt að greina neitt þeirra til tegundar en eitt bein er hugsanlega úr stórhveli. Á einu beinanna voru mikil ummerki um verkun og vinnslu og hugsanlegt er að átt hafi að nota það til að búa til gripi eða verkfæri úr.

²³ Harbor seal (*Phoca vitulina*)

²⁴ Mandible

²⁵ Fragment

²⁶ Walrus (*Odobenus rosmarus*)

²⁷ Skull

²⁸ Seal species

²⁹ Cervical vertebra

³⁰ Whole

³¹ Metatarsal

³² Knife marks

³³ Rib

³⁴ Vertebra

³⁵ Femur

³⁶ Distal

³⁷ Lumbar vertebra

³⁸ Peterous/Bulla

³⁹ Thoracic vertebra

⁴⁰ Radius

⁴¹ Proximal

⁴² Small seal species

⁴³ Humerus

⁴⁴ Axis

⁴⁵ 1st phalanx

⁴⁶ Shaft

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtar stig	Áverkar	Athugasemdir
36143	Hvalur	Miðhandarbein ⁴⁷	Heilt ⁴⁸	1	11	U		Líklega úr stórum hval, lengd 16,5 cm.
36143	Hvalur	Sveif ⁴⁹	Brot	1	11			Brotin í báða enda, núverandi lengd 28 cm.
43852	Hvalur	Rifbein	Brot	1	11		Skurðir/annað	Lengd 24,5 cm, breidd 7,5. Skurðir á beininu og annar endi þess hefur verið sagaður eða pússaður.
232876	Hvalur	Hryggjarliður ⁵⁰	Brot ⁵¹	1	11			

Tafla 14: Hvalbein úr fasa IV. U = unfused, ósamvaxið, F = fused, samvaxið.

Hægt var að mæla fjögur selbein úr fasa IV (Tafla 15).

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Áverkar	REF#	Mælingar
36143	Selur ⁵²	Framristar-bein ⁵³	Heilt ⁵⁴	1	10	Skurður ⁵⁵	16	1. 72,09 2. 10,34 4. 12,04 5. 26,39
69234	Landselur ⁵⁶	Sveif ⁵⁷	Nærlægur ⁵⁸	1	10		727	3. 21,00 4. 17,59 5. 14,46 7. 8,84
69234	Selur	Standliður ⁵⁹	Heilt	1	10		609	LCDe= 49,02 LAPa = 47,43 BFcr = 41,56 BFcd = 22,73 H = 62,86
69234	Lítill selur ⁶⁰	Upphandleggs-bein ⁶¹	Fjarlægur ⁶²	1	11		719	6. 17,36 9. 23,75

Tafla 15: Mælanleg selbein úr fasa IV. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1) og Ericson og Storå (1999).

⁴⁷ Metacarpal

⁴⁸ Whole

⁴⁹ Radius

⁵⁰ Vertebra

⁵¹ Fragment

⁵² Seal species

⁵³ Metatarsal

⁵⁴ Whole

⁵⁵ Knife mark

⁵⁶ Harbour seal (*Phoca vitulina*)

⁵⁷ Radius

⁵⁸ Proximal

⁵⁹ Axis

⁶⁰ Small seal

⁶¹ Humerus

⁶² Distal

3.4. Hundar

Alls fundust átta bein úr hundum eða af hundaætt í fasa IV (Tafla 16).

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Athugasemdir
36143	Hundur ⁶³	Sköflungur ⁶⁴	Heilt ⁶⁵	1	11	F	
47136	Rándýr ⁶⁶	Vígtönn ⁶⁷	Heilt	1	5		
47136	Hundur	Sköflungur	Fjarlægur ⁶⁸	1	11	F	
63679	Hundaætt ⁶⁹	Kjálki ⁷⁰	Brot ⁷¹	1	5		Líklega hundur frekar en refur.
66113	Hundur	Öln ⁷²	Nærlægur ⁷³	1	10	F	
66113	Hundur	Framristarbein ⁷⁴	Heilt	1	10	F	Þriðja framristarbein. ⁷⁵
66113	Hundur	Kjálki	Brot	1	10	F	Stór hundur.
69234	Hundur	Öln	Heilt	1	11	F	

Tafla 16: Hundabein úr fasa IV. F= fused, samvaxið.

Fimm af hundabeininum úr fasa IV voru mælanleg (Tafla 17). Útreikningar á hæð á herðakamb sem sjá má í seinasta dálk töflunnar gefa hæð milli 36,5-37 cm.

Context #	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	REF#	Bd	SD	GL	Bp	BPC	SDO	DPA	Hæð
36143	Sköflungur	Heilt	1	11	775	13,76	8,41	124,05	21,10	0,00	0,00	0,00	37 cm
47136	Sköflungur	Fjarlægur	1	11	768	11,70	6,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
66113	Öln	Nærlægur	1	10	815	0,00	0,00	0,00	0,00	10,52	14,64	17,38	
66113	Framristarbein 3	Heilt	1	10	816	7,26	0,00	58,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
69234	Öln	Heilt	1	11	771	0,00	0,00	129,08	0,00	10,09	13,22	16,15	36,5 cm

Tafla 17: Mælingar á hundabeinum úr fasa IV. Öll beinin eru samvaxin að fullu. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).

⁶³ Dog (*Canis familiaris*)

⁶⁴ Tibia

⁶⁵ Whole

⁶⁶ Carnivora

⁶⁷ Canine

⁶⁸ Distal

⁶⁹ Canidae

⁷⁰ Mandible

⁷¹ Fragment

⁷² Ulna

⁷³ Proximal

⁷⁴ Metatarsal

⁷⁵ 3rd metatarsal

3.5. Fuglar

Bein sjö mismunandi fuglategunda fundust í Fasa IV á Alþingisreit. Geirfugl (*Pinguinus impennis*) (Örn (*Haliaeetus albicilla*), svanur (*Cygnus cygnus*), fálki (*Falco rusticolus*), rita (*Rissa tridactyla*), lundi (*Fratercula arctica*) auk beina af fuglum af svartfuglaætt (Alcidae). Ekkert fuglabeinanna var brennt eða sýndi merki um verkun eða slátrun.

Sjö fuglategundir af svartfuglaætt eru þekktar á Íslandi, geirfugl, langvía, stuttnefja, álka, teista, haftyrdill og lundi (Ævar Petersen 1998, 25). Líklega eru flest beinanna sem ekki var hægt að greina til tegundar af lunda.

Bein úr erni hafa einnig fundist við uppgröftinn á miðaldraklaustrinu á Skriðuklaustri og í víkingaaldar lögum frá Vatnsfirði (Hamilton-Dyer 201, 33), (Albína Hulda Pálsdóttir, Gorsline, and Thomas H. McGovern 2008, 6, 12)

Bein úr fálki hafa fundist við uppgröft á miðaldakaupstaðunum á Gásum (Harrison, Roberts, and Adderley 2008; Harrison 2005).

Mikill fjöldi uppgrافتa á minjum frá 9. - 13. öld hefur farið fram á svæðinu í kringum Mývatn. Varðveisla dýrabeina á svæðinu er almennt góð og hafa dýrabeinin verið greind. Fuglabein eru algeng í jarðlögum frá víkingaöld, bæði bein fugla sem algengir eru í nágrenninu svo sem rjúpna og anda sem og bein og egg sjófugla sem hafa verið flutt langar vegalengdir frá ströndinni. Það er því ljóst að þegar á víkingaöld var nýting sjófugla og eggja þeirra nógu umfangsmikil til þess að afurðirnar voru fluttar um langan veg (T. H McGovern et al. 2006, 193).

Geirfuglsbein hafa áður fundist í Reykjavík þegar verið var að taka grunninn að Herkastalanum í apríl 1944. Matthías Þórðarson hirti þá nokkur bein úr sniðum sem síðar voru greind af Próf. Degerböl á Zoologisk Museum í Kaupmannahöfn (Þorkell Grímsson and Þorleifur Einarsson 1970, 81, 86).

	Íslensk nöfn	Latnesk nöfn	NISP	% af fuglum
Sjófuglar				
	Máfaætt	<i>Laridae</i>		
	Máfaætt	<i>Laridae</i>	1	2%
	Rita	<i>Rissa tridactyla</i>	6	11%
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>		
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>	6	11%
	Geirfugl	<i>Pinguinus impennis</i>	9	17%
	Langvía/Stuttnefja	<i>Uria sp.</i>	3	6%
	Lundi	<i>Fratercula arctica</i>	12	22%
	Lundi/teista	<i>Fratercula arctica/cepphus grylle</i>	5	9%
	Aðrir sjófuglar			
	Haförn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	3	6%
Farfuglar				
	Gæs	<i>Anser sp.</i>	2	4%
Staðfuglar				
	Fálki	<i>Falco rusticolus</i>	1	2%
	Svanur	<i>Cygnus Cygnus</i>	1	2%
	Ógreinanleg fuglabein	Avian species	5	9%
	<i>Samtals</i>		54	

Tafla 18: Fuglategundir í Fasa IV.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Athugasemdir
232876	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Coracoid	Heilt ⁷⁶	1	10	
232876	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Humerus	Heilt	1	11	
232876	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Herðablað ⁷⁷	Heilt	1	10	
232876	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Tibio-tarsus	Nærlægur ⁷⁸	1	10	
23860	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Öln ⁷⁹	Fjarlægur ⁸⁰	1	5	Teistu/lunda stærð
23860	Langvía (<i>Uria aalge</i>)	Coracoid	Fjarlægur	1	5	
23885	Fugl (Avian sp.)	Humerus	Leggur ⁸¹	1	5	
34572	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Humerus	Fjarlægur	1	5	
34572	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Coracoid	Fjarlægur	1	5	
40655	Fugl (Avian sp.)	Long bone fragment	Leggur	1	5	
43852	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Herðablað	Fjarlægur	1	5	
43852	Gæs (<i>Anser</i> sp.)	Humerus	Fjarlægur	1	10	
43852	Gæs (<i>Anser</i> sp.)	Radius	Heilt	1	11	
43852	Svanur (<i>Cygnus cygnus</i>)	Coracoid	Heilt	1	10	
43852	Falco rusticolus	Ulna	Heilt	1	11	
43852	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Heilt	1	10	
43852	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Coracoid	Heilt	1	10	
43852	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Humerus	Heilt	1	11	
43852	Rita (<i>Rissa tridactyla</i>)	Humerus	Heilt	1	10	
43852	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Óskabein ⁸²	Heilt	1	5	
43852	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Humerus	Nærlægur	1	5	
45044	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Ulna	Heilt	1	5	Teistu/lunda stærð
45044	Fugl (Avian sp.)	Humerus	Leggur	1	10	
47136	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Ulna	Heilt	1	10	Uria sp. eða <i>Pinguinus impennis</i>
47136	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Ulna	Fjarlægur	1	10	Uria sp. eða <i>Pinguinus impennis</i>
47136	Fugl (Avian sp.)	Höfuðkúpa ⁸³	Brot ⁸⁴	1	11	

⁷⁶ Whole

⁷⁷ Scapula

⁷⁸ Proximal

⁷⁹ Ulna

⁸⁰ Distal

⁸¹ Shaft

⁸² Furcula

⁸³ Skull

⁸⁴ Fragment

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Athugasemdir
47136	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Coracoid	Heilt	1	5	
47136	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Heilt	1	10	
47136	Haförn (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Carpo-metacarpus	Nærlægur	1	11	
47136	Haförn (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Ulna	Fjarlægur	1	11	
47136	Haförn (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Ulna	Nærlægur	1	11	
47136	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Femur	Heilt	1	11	
47136	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Humerus	Fjarlægur	1	10	
47136	Geirfugl (<i>Pinguinus impennis</i>)	Tibio-tarsus	Nærlægur	1	10	
47136	Rita (<i>Rissa tridactyla</i>)	Humerus	Nærlægur	1	5	
47136	Rita (<i>Rissa tridactyla</i>)	Ulna	Heilt	1	10	
47136	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Humerus	Heilt	1	10	
69234	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Ulna	Leggur	1	5	
69234	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Humerus	Fjarlægur	1	5	
69234	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Coracoid	Heilt	1	5	
69234	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Humerus	Heilt	1	10	
69234	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Humerus	Heilt	1	10	
69234	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Tibio-tarsus	Leggur	1	5	
69234	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Tibio-tarsus	Nærlægur	1	5	
69234	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Tibio-tarsus	Nærlægur	1	10	
69234	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Heilt	1	10	
69234	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Nærlægur	3	10	
69234	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Nærlægur	4	5	
69234	Mávaætt/fýll (<i>Laridae/Fulmaris glacialis</i>)	Tibio-tarsus	Heilt	1	11	

Tafla 19: Fuglabein fundin í fasa IV.

4. Fasi III (1226-1500)

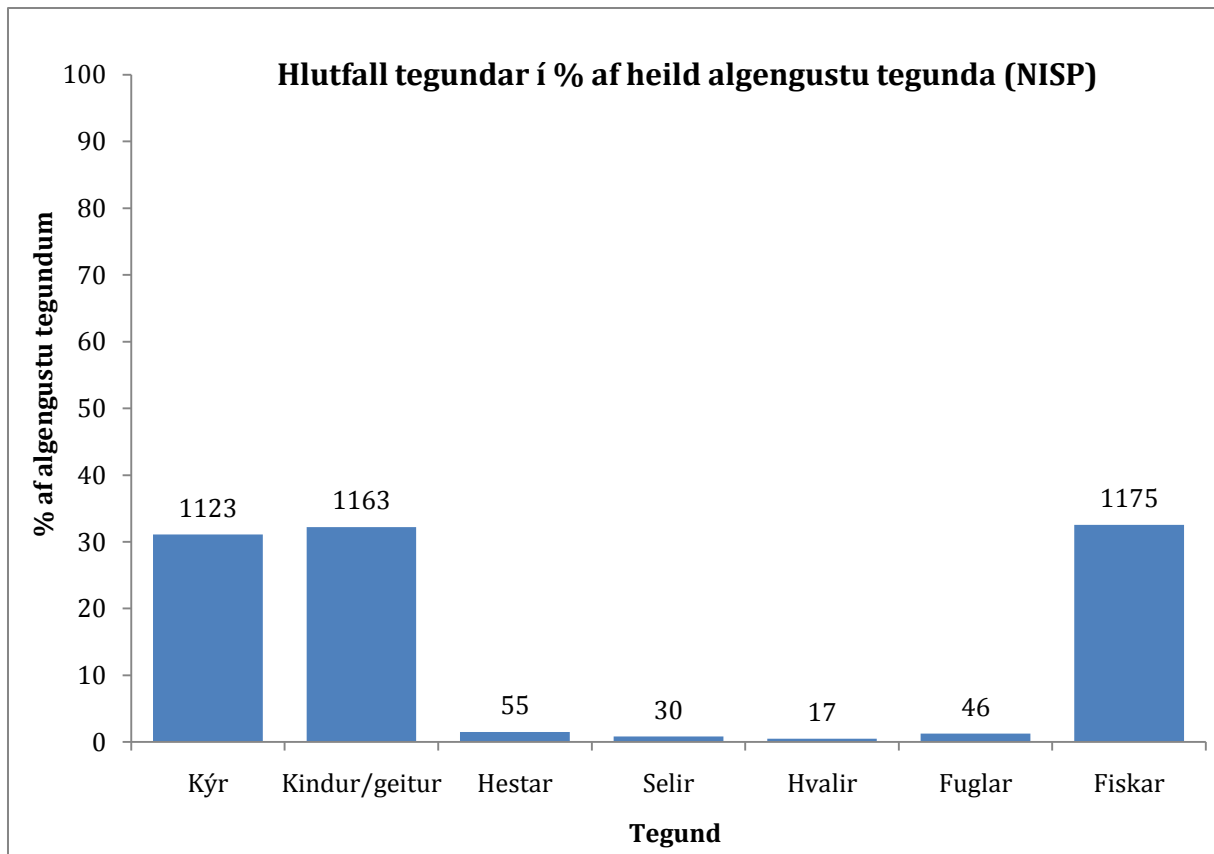
Í fasa III frá Alþingisreit sem spannar tímabilið frá 1226-1500 fundust 3828 bein sem hægt var að greina til tegundar (NISP) en heildarfjöldi beina sem fannst var 6399 (Tafla 20).

Í fasa III var nokkuð um rask vegna yngri bygginga en víða voru ummerki eftir byggingar eða veggi sem lítið var orðið eftir af (Vala Björg Garðarsdóttir 2009).

Alþingisreitur fasi III

Flokkunarheild (e. taxon) eftir nytjaflokk		NISP	% af heild	% af hóp
Húsdýr	Latneskt/enskt heiti			
Kýr	Bos taurus	1123	29,34	44,46
Hestar	Equus caballus	55	1,44	2,18
Kettir	Felis domesticus	7	0,18	0,28
Hundar	Canis familiaris	114	2,98	4,51
Svín	Sus scrofa	64	1,67	2,53
Kindur	Ovis aries	265	6,92	10,49
Geitur	Capra hircus	0	0,00	0,00
Kindur/geitur	Ovis/Capra sp.	898	23,46	35,55
	fjöldi kinda/geita	1163	30,38	46,04
	fjöldi húsdýra	2526	65,99	
Selir				
Landselur	Phoca vitulina	9	0,24	56,25
Kampselur	Erignathus barbatus	1	0,03	6,25
Lítill selur	Small seal	6	0,16	37,50
Selir	Phocid sp.	14	0,37	
	fjöldi sela	30	0,78	
Hvalir				
Stórhveli	Great whale	1	0,03	5,88
Hvalir	Cetacea sp.	16	0,42	94,12
	fjöldi hvala	17	0,44	
Önnur spendýr				
Hundaætt	Canidae	12	0,31	
Rándýr	Carnivora	1	0,03	
Refur	Alopex lagopus	3	0,08	
Hundur/refur/köttur	Canis/Alopex/Felis	18	0,47	
	fjöldi annarra spendýra	34	0,89	
Fuglar				
Sjófuglar	Wildfowl - sea birds	31	0,81	83,78
Landfuglar	Wildfowl - land birds	6	0,16	16,22
Fuglar	Bird sp.	9	0,24	
	fjöldi fugla	46	1,20	
Fiskar				
Fiskar	Fish sp.indet.	1175	30,69	
	fjöldi fiska	1175	30,69	
Heildarfjöldi tegundargreindra beina	TOTAL NISP (Identified fragments) =	3.828	100,00	
Lítið landdýr	Small Terrestrial Mammal	23		
Meðalstórt landspendýr	Medium Terrestrial Mammal	1005		
Stór landspendýr	Large Terrestrial Mammal	1111		
Ógreinanleg spendýr	Unident. Mammal Frags	386		
Ógreinanleg bein	Unidentified Fragments	46		
Heildarfjöldi beina	TOTAL TNF (all fragments) =	6.399		

Tafla 20: Yfirlit yfir dýrabeinin úr fasa III



Mynd 7: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa III

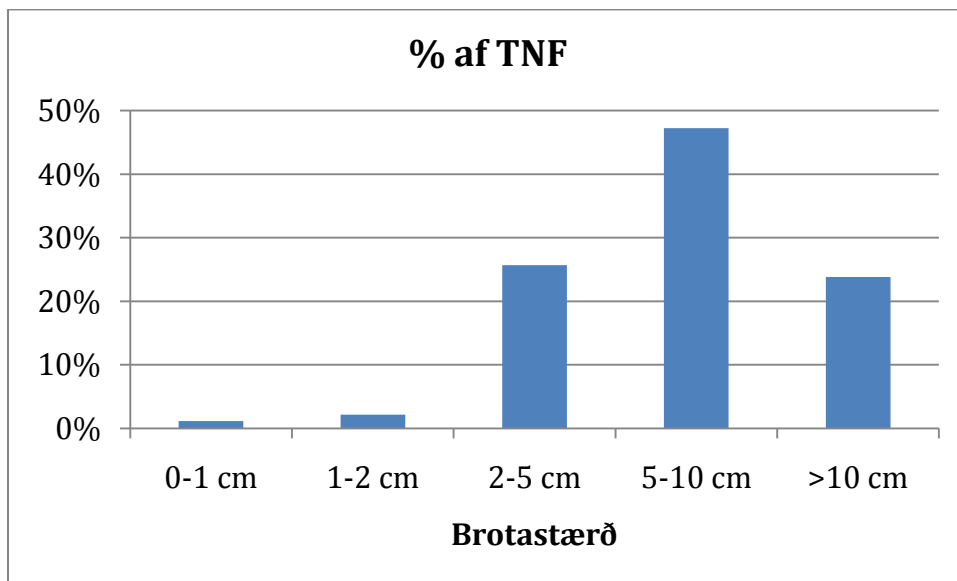
Í fasa III eru 1,04 kindur/geitur á hverja kú sem er óvenjulega hátt hlutfall. Hér gæti skortur á sigtun verið að skekkja niðurstöður en einnig er mögulegt að meiri áhersla hafi verið lögð á sauðfjárbúskap á miðöldum en á víkingaöld. Sú þróun hefur sést við rannsóknir á öðrum dýrabeinasöfnum á Íslandi. Hlutfall fiskibeina af heildarfjöldanum er hér mikið herra en í fasa IV og fer það saman við það sem þekkt er úr öðrum rannsóknum en tímabilið sem fasa III nær til markar upphafið að fiskveiðum og –vinnslu til útflutnings á Íslandi (Thomas McGovern et al. 2007).

4.1. Tafónómía

Mikill meirihluti beinanna í fasa III eru yfir 5 cm að stærð. Jarðlögin úr fasa III voru ekki sigtuð og hefur það haft nokkur áhrif á hvaða beinum var safnað. Skýrt sést á Mynd 8Mynd 11Mynd 16 að nánast engin bein undir 1 cm að stærð hafa fundist og langflest beinin eru frá 5 cm og upp. Því minni sem bein eru því ólíklegra er að þau finnist við hefðbundinn uppgröft og hefur þetta sértaklega mikil áhrif bein minni dýrategunda svo sem fugla, fiska, hunda og smærri bein úr kindum.

Brotastærð	Fjöldi	% af TNF
0-1 cm	60	1,1%
1-2 cm	112	2,1%
2-5 cm	1340	25,7%
5-10 cm	2468	47,2%
>10 cm	1244	23,8%
<i>Samtals</i>	<i>5224</i>	

Tafla 21: Brotastærð beina í fasa III.



Mynd 8: Brotastærð beina í fasa III.

Aðeins 27 brennd bein fundust í fasa III (Tafla 22). Hlutfall brenndra beina í fasanum er því aðeins 0,52%. Flest brenndu beinanna voru brennd hvít (e. calcined) en tvö bein voru brennd svört (e. burnt black).

Context #	Brennd svört	Brennd hvít	Heildarfjöldi
4965	1	3	4
10532		1	1
28898		3	3
44516	1	3	4
44636		10	10
48633		4	4
51276		1	1
<i>Samtals</i>	2	25	27

Tafla 22: Brennd bein í fasa III.

Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu

451 bein úr fasa III sýndi ummerku um slátrun, verkun eða vinnslu (Tafla 23).

Áverkar á beinum	Fjöldi	%
Tvígatað til mergsugu ⁸⁵	12	2,7%
Tvígatað til mergsugu?	1	0,2%
Hoggið ⁸⁶	233	51,7%
Hoggið/skorið ⁸⁷	13	2,9%
Hoggið/sagað ⁸⁸	6	1,3%
Hoggið/sagað?	4	0,9%
Hoggið/klofið langsöm ⁸⁹	1	0,2%
Hoggið?	1	0,2%
Skorið ⁹⁰	25	5,5%
Ein-gatað ⁹¹	1	0,2%
Gatað ⁹²	4	0,9%
Sagað ⁹³	2	0,4%
Sagað?	2	0,4%
Klofið langsöm ⁹⁴	119	26,4%

⁸⁵ Biperforated

⁸⁶ Chopped

⁸⁷ Chopped/knife marks

⁸⁸ Chopped/sawn

⁸⁹ Chopped/split down saggital plane

⁹⁰ Knife marks

⁹¹ Mono-perforated

⁹² Perforated

⁹³ Sawn

⁹⁴ Split down saggital plane

Áverkar á beinum	Fjöldi	%
Klofið langsöm /ch	2	0,4%
Klofið langsöm/sprungið ⁹⁵	4	0,9%
Klofið langsöm /kn	1	0,2%
Klofið langsöm?	1	0,2%
Svið ⁹⁶	15	3,3%
Svið?	1	0,2%
Annað	3	0,7%
<i>Samtals</i>	<i>451</i>	

Tafla 23: Yfirlit yfir ummerku um slátrun, verkun og vinnslu í fasa III.

4.2. Sjávarspendýr

Þrjátíu selbein fundust í fasa IV (Tafla 24). Flest selbeinanna var ekki hægt að greina til tegundar en þó voru nokkur landsselsbein sem hægt var að greina. Landselur er algengasta selategundin við Ísland og er útbreiddasta selategundin í heiminum (Erlingur Hauksson, Valur Bogason, and Droplaug Ólafssdóttir 2004, 116).

Nokkur selbeinanna úr fasa III eru úr kópum eða ófullvaxta einstaklingum.

Merkilegast selbeinanna úr fasa III er líklega hálf mjaðmagrind úr kampsel sem hoggið hefur verið örlítið af (sjá Mynd 9). Kampselur er aðeins sjaldgæfur flækingur við Íslansstrendur og sést þá elst til hans við norðurströnd landsins (Erlingur Hauksson 2004, 144-145).

Bein úr kampsel fundust líka við uppgröft á Svalbarði sem er kirkjubær frá sama tíma og fasi III á Alþingisreit (Hambrecht 2009, 9).

⁹⁵ Split down saggital plane/cracked

⁹⁶ Split cranium

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Áverkar	Aldur
10532	Landselur ⁹⁷	Kjálki ⁹⁸	Brot ⁹⁹	1	10			
10532	Selur ¹⁰⁰	Mjaðmagrind ¹⁰¹	Brot	1	10	F	Hoggið ¹⁰²	
10532	Selur	Rifbein ¹⁰³	Brot	1	10			NN?
10532	Selur	Sveif ¹⁰⁴	Nærlægur ¹⁰⁵	1	10	F		
11073	Selur	Sköflungur ¹⁰⁶	Fjarlægur ¹⁰⁷	1	10	I		
11844	Landselur	Eyrnabein ¹⁰⁸	Brot	1	5			
11844	Selur	Upphandleggsbein	Heilt ¹⁰⁹	1	5	U		J
14409	Lítill selur ¹¹⁰	Mjaðmagrind	Brot	1	5			
18864	Selur	Miðhandarbein ¹¹¹	Fjarlægur	1	5			
18864	Selur	Sköflungur	Fjarlægur	1	10	F		
21005	Lítill selur	Hælbein ¹¹²	Heilt	1	10	F		
210837	Selur	Herðablað ¹¹³	Brot	1	5			
22962	Lítill selur	Sveif	Nærlægur	1	10	F		
30482	Kampselur ¹¹⁴	Mjaðmagrind	Brot	1	11	F	Hoggið	
30482	Selur	Sköflungur	Leggur	1	11			
44516	Landselur	Kjálki	Brot	1	11			
44516	Landselur	Kjálki	Heilt	1	11	U		J?
44516	Landselur	Öln ¹¹⁵	Heilt	1	11	F		
44516	Lítill selur	Herðablað	Fjarlægur	1	10	F		
44516	Lítill selur	Mjaðmarskál ¹¹⁶	Brot	1	10	F		
44516	Selur	Kjálki	Brot	1	5			
44516	Selur	Kjálki	Brot	1	10			NN
44516	Selur	Rifbein	Brot	2	11			
48633	Lítill selur	Upphandleggs-bein ¹¹⁷	Fjarlægur	1	10	F		
51276	Landselur	Eyrnabein	Heilt	1	5			
51276	Landselur	Lærleggur	Nærlægur	1	10	F		
57811	Landselur	Eyrnabein	Brot	1	10			
59695	Landselur	Herðablað	Fjarlægur	1	10	F		
105110	Selur	Herðablað	Fjarlægur	1	5	F	Skurðir ¹¹⁸	

Tafla 24: Selbein úr fasa III. U = unfused, ósamvaxið, I = intermediate fusion, meðalsamvaxtarstig, F = fused, samvaxið. NN = neonatal, nýborið, J = juvenile, ungyði.

⁹⁷ Harbor seal (*Phoca vitulina*)

⁹⁸ Mandible

⁹⁹ Fragment

¹⁰⁰ Phocid species

¹⁰¹ Pelvis/innominate

¹⁰² Chopped

¹⁰³ Rib

¹⁰⁴ Radius

¹⁰⁵ Proximal

¹⁰⁶ Tibia

¹⁰⁷ Distal

¹⁰⁸ Peterous/bulla

¹⁰⁹ Whole

¹¹⁰ Small phocid species

¹¹¹ Metacarpal

¹¹² Calcaneus

¹¹³ Scapula

¹¹⁴ Bearded seal (*Erignathus barbatus*)

¹¹⁵ Ulna

¹¹⁶ Acetabulum

¹¹⁷ Humerus

¹¹⁸ Knife marks



Mynd 9: Mjaðmagrind úr kampsel (*Erignathus barbatus*) úr jarðlagi [30482] fasa III. Til vinstri á myndinni má sjá hvar hoggjöð hefur verið af beininu. Ljósmynd Brynja Guðmundsdóttir.

Sautján hvalbein fundust í fasa III og á mörgum þeirra mátti sjá ummerki um verkun og handverk (Tafla 25). Eitt brot úr hryggjarlið er úr stórhveli en annars var ekki hægt að greina neitt hvalbeinanna úr fasa III til tegundar.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Áverkar	Athugasemdir
10532	Hvalur ¹¹⁹	Hryggjarliður ¹²⁰	Endi ¹²¹	1	5	U		
10532	Hvalur	Ógreinanlegt ¹²²	Brot ¹²³	1	10		Önnur hliðin hefur verið pússuð. ¹²⁴	
21005	Hvalur	Hryggjarliður	Brot	1	10	F	Hoggið ¹²⁵	
43191	Hvalur	Efri kjálki ¹²⁶	Brot	1	10		Hoggið	
44516	Hvalur	Hryggjarliður	Endi	1	10	U		Þvermál 6 cm.
44516	Hvalur	Höfuðkúpa ¹²⁷	Brot	1	10			
51276	Hvalur	Kjálki ¹²⁸	Brot	1	11			Brot af litlum neðri kjálka, hugsanlega ekki fullvaxinn einstaklingur? Pláss fyrir 8-12 tennur í þessu broti.
88516	Hvalur	Ógreinanlegt	Brot	1	11			
88516	Hvalur	Upphandleggs-bein ¹²⁹	Brot	1	11		Skurðir	Mjög stórt bein þrátt fyrir að vera brotið. Lengdin 27 cm og breiddin 17 cm. Fjöldi höggfara um allt beinið.
88516	Stórhveli ¹³⁰	Hryggjarliður	Brot	1	11	U	Hoggið	
100132	Hvalur	Ógreinanlegt	Brot	1	11	U	Hoggið	Hugsanlega brot úr hryggjarlið stórhvelis.
100971	Hvalur	Upphandleggs-bein	Nærlægur ¹³¹	1	11	F	Hoggið	
103198	Hvalur	Höfuðkúpa	Brot	1	11			
103198	Hvalur	Ógreinanlegt	Brot	1	10			
109462	Hvalur	Hryggjarliður	Brot	1	11	F		

¹¹⁹ Cetacean species

¹²⁰ Vertebra

¹²¹ Detached epiphysis

¹²² Unidentifiable

¹²³ Fragment

¹²⁴ Polished/worked.

¹²⁵ Chopped

¹²⁶ Maxilla

¹²⁷ Skull

¹²⁸ Mandible

¹²⁹ Humerus

¹³⁰ Large cetacean species

¹³¹ Proximal

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Áverkar	Athugasemdir
109462	Hvalur	Ógreinanlegt	Brot	1	11			
109462	Hvalur	Ógreinanlegt	Brot	1	10			

Tafla 25: Hvalbeinin úr fasa III. U = unfused, ósamvaxið. F = fused, samvaxið.

4.3. Hundar og önnur spendýr

Bein úr hið minnsta tveimur köttum fundust í fasa III. Mikið var af hundabeinum í fasanum og nokkuð mikið af beinum sem ekki var hægt að greina örugglega til tegundar vegna þess hve lítil brotin voru eða illa varðveitt og gætu verið af hundum, refum eða köttum (Tafla 26).

Mikið var um að fleiri en eitt bein úr sama einstakling fyndust saman og stundum var stór hluti heillar beinagrindar varðveittur.

Mjög mörg hundabeinanna úr fasa III voru mælanleg (Tafla 27). Útreikningar á hæð hundanna úr fasa III á herðakamb gáfu hæðir milli 28,2-39,3 cm. Þessar hæðir sýna ekki á ótvíræðan hátt að fleiri en ein tegund hunda hafi verið á fasa III en það er þó vel mögulegt.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Aldur	Athugasemdir
10532	Hundur/refur/köttur ¹³²	Upphandleggsbein ¹³³	Leggur ¹³⁴	1	10			
10532	Hundur/refur/köttur	Handliðir ¹³⁵	Heilt ¹³⁶	3	5	F		
10532	Hundur/refur/köttur	Handliðir	Heilt	3	5	F		Þrír handliðir úr sama einstakling.
18864	Köttur ¹³⁷	Sköflungur ¹³⁸	Nærlægur ¹³⁹	1	5	F		Úr sama einstakling og lærleggur og hálsliður úr sama jarðlagi.
18864	Köttur	Hálsliður ¹⁴⁰	Heilt	1	5	F		Úr sama einstakling og lærleggur og sköflungur úr sama jarðlagi.
18864	Köttur	Lærleggur ¹⁴¹	Heilt	1	10	F		Úr sama einstakling og hálsliður og sköflungur úr sama jarðlagi.
18864	Köttur	Upphandleggsbein	Heilt	1	10	F		
18864	Refur	Kjálki ¹⁴²	Heilt	1	10	F		
22962	Hundur/refur/köttur	Lendaliðir ¹⁴³	Heilt	1	5	F		
22962	Hundur/refur/köttur	Handliðir	Heilt	1	5	F		
22962	Köttur	Hálsliður	Heilt	1	5	F		
44516	Hundur/refur/köttur	Lærleggur	Leggur	1	5			
44516	Hundur/refur/köttur	Miðhandarbein ¹⁴⁴	Heilt	1	10	F		
44516	Hundur/refur/köttur	Handliðir	Heilt	1	5	Fp		
44516	Köttur	Lærleggur	Fjarlægur ¹⁴⁵	1	10	F		
44516	Köttur	Sveif ¹⁴⁶	Heilt	1	10	Fp		Sami einstaklingur og öln úr sama jarðlagi.
44516	Köttur	Öln ¹⁴⁷	Heilt	1	10	Fp		Sami einstaklingur og sveif úr sama jarðlagi.

¹³² Dog/fox/cat

¹³³ Humerus

¹³⁴ Shaft

¹³⁵ Metapodial

¹³⁶ Whole

¹³⁷ Cat (*Felis domesticus*)

¹³⁸ Tibia

¹³⁹ Proximal

¹⁴⁰ Cervical vertebra

¹⁴¹ Femur

¹⁴² Mandible

¹⁴³ Lumbar vertebra

¹⁴⁴ Metacarpal

¹⁴⁵ Distal

¹⁴⁶ Radius

¹⁴⁷ Ulna

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Aldur	Athugasemdir
56772	Hundur/refur/köttur	Sköflungur	Fjarlægur	1	10	F		
88516	Hundur/refur/köttur	Lærleggur	Heilt	1	10	U	NN	
88516	Refur ¹⁴⁸	Kjálki	Heilt	2	10	F		
109462	Hundur/refur/köttur	Sköflungur	Fjarlægur	1	10	F		
109462	Hundur/refur/köttur	Sköflungur	Nærlægur	1	10			
210837	Hundur/refur/köttur	Miðhandarbein	Heilt	1	5	F		

Tafla 26: Katta, refa og hunda/refa/kattabein úr fasa III. U = unfused, ósamvaxið, FP = fused proximally, nærlægi endinn samvaxinn, F = fused, samvaxið. NN = neonatal, nýborið.

Context #	Bein	Endi	Brot	Athugasemdir	REF#	Bd	SD	GL	Bp	Dp	BPC	DC	SDO	DPA	Hæð
10532	Sveif	Heilt	10	Stórskorið.	755	17,43	10,34	96,60	14,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,7 cm
10532	Sveif	Heilt	11	Ummerki um sjúkdóm. Mjög grannt bein.	756	12,73	8,95	114,15	10,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,3 cm
10532	Öln	Heilt	11		789	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,78	0,00	15,87	20,19	
11073	Lærleggur	Heilt	11		853	23,71	11,18	113,50	28,89	0,00	0,00	13,42	0,00	0,00	34,3 cm
11073	Upphandleggsbein	Heilt	11		854	25,12	10,85	102,31	23,57	30,26	0,00	0,00	0,00	0,00	32,4 cm
11073	Sköflungur	Heilt	11		857	17,66	11,21	111,44	22,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,5 cm
18864	Öln	Heilt	11		752	0,00	0,00	99,05	0,00	0,00	7,88	0,00	8,95	9,54	28,2 cm
22962	Lærleggur	Fjarlægur	11	Ummerki um sjúkdóm.	788	20,69	8,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
22962	Sköflungur	Fjarlægur	11		848	13,27	6,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
28898	Sköflungur	Fjarlægur	11		737	12,90	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
28898	Öln	Heilt	10		738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,88	0,00	8,28	9,61	
28898	Upphandleggsbein	Fjarlægur	11		739	24,78	9,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
44516	Sköflungur	Heilt	11		790	12,60	7,05	116,23	18,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,9 cm
44516	Sveif	Heilt	11		805	14,16	7,27	102,06	10,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,4 cm
44516	Sköflungur	Heilt	11		850	13,29	7,00	111,31	20,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,4 cm
44516	Sveif	Heilt	11		883	15,70	8,70	113,29	12,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
51276	Lærleggur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #818, 819	817	20,53	8,59	120,78	25,37	0,00	0,00	12,36	0,00	0,00	36,6 cm
51276	Sköflungur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #817 og #819	818	14,51	8,49	124,04	21,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,2 cm
100132	Upphandleggsbein	Fjarlægur	10		900	19,30	7,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
100132	Öln	Nærlægur	11		901	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,26	0,00	17,23	20,04	
100330	Lærleggur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #877	886	19,86	8,47	123,20	24,88	0,00	0,00	11,52	0,00	0,00	37,4 cm

¹⁴⁸ Arctic fox (*Alopex lagopus*)

Context #	Bein	Endi	Brot	Athugasemdir	REF#	Bd	SD	GL	Bp	Dp	BPC	DC	SDO	DPA	Hæð
100330	Lærleggur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #876. Ummerki um sjúkdóm.	887	19,11	9,84	112,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,1 cm
100330	Sköflungur	Heilt	11		888	13,26	8,11	129,54	20,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,8 cm
100330	Upphandleggsbein	Heilt	11		889	20,62	8,68	115,27	18,10	25,62	0,00	0,00	0,00	0,00	36,9 cm
100330	Öln	Heilt	11		891	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,18	0,00	13,97	16,92	
100330	Sveif	Heilt	11		892	12,85	8,06	113,23	10,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,0 cm
103198	Sköflungur	Heilt	11		699	17,17	10,16	130,89	26,60	0,00	0,00	0,00			39,2 cm
103198	Lærleggur	Heilt	11		791	24,63	10,00	125,96	28,80	0,00	0,00	15,26	0,00	0,00	38,3 cm
103198	Sköflungur	Heilt	11		798	17,44	9,89	131,14	25,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,2 cm

Tafla 27: Mælingar á hundabeinum úr fasa III. Öll beinin eru samvaxin að fullu. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).

4.4. Fuglar

Bein níu mismunandi fuglategunda fundust í Fasa III á Alþingisreit (Tafla 28). Rita (*Rissa tridactyla*), langvía/stuttnefja (*Uria species*), lundi (*Fratercula arctica*), lundi/teista (*Fratercula arctica/cepheus grille*), toppskarfur (*Phalacrocorax aristotelis*), súla (*Morus bassanus*), æðarfugl (*Somateria mollissima*), gæs (*Anser species*), önd (*Duck species*), flórigoði (*Podiceps auritus*) auk beina af fuglum af svartfuglaætt (Alcidae) og máfaætt (*Laridae*) og nokkurra ógreinanlegra fuglabeina. Ekkert fuglabeinanna var brennt eða sýndi merki um verkun eða slátrun.

Sjö fuglategundir af svartfuglaætt eru þekktar á Íslandi, geirfugl, langvía, stuttnefja, álka, teista, haftyrdill og lundi (Ævar Petersen 1998, 25). Líklega eru flest beinanna sem ekki var hægt að greina til tegundar af lunda.

Flórigoði (*Podiceps auritus*) er ferskvatnsfugl sem verpa í gróðri við vötn (Ævar Petersen 1998, 38-39). Líklega um að ræða fugl sem kominn er í dýrabeinasafnið á Alþingisreit vegna nálægðar við Tjörnina frekar en að hann hafi verið hafður til matar.

	Íslensk nöfn	Latnesk nöfn	NISP	% af fuglum
Sjófuglar				
	Máfaætt	<i>Laridae</i>		
	Máfaætt	<i>Laridae</i>	2	4%
	Rita	<i>Rissa tridactyla</i>	1	2%
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>		0%
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>	1	2%
	Langvía/Stuttnefja	<i>Uria sp.</i>	7	15%
	Lundi	<i>Fratercula arctica</i>	4	9%
	Lundi/teista	<i>Fratercula arctica/cepheus grille</i>	12	26%
	Aðrir sjófuglar			
	Toppskarfur	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	2	4%
	Súla	<i>Morus bassanus</i>	1	2%
	Æðarfugl	<i>Somateria mollissima</i>	1	2%
Farfuglar				
	Gæs	<i>Anser sp.</i>	4	9%
	Flórigoði	<i>Podiceps auritus</i>	1	2%
	Endur	<i>Duck sp.</i>	1	2%
	Ógreinanleg fuglabein	<i>Avian species</i>	9	20%
	Samtals		46	

Tafla 28: Yfirlit yfir fuglabein úr fasa III.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Athugasemdir
10532	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Femur	Heilt (e. whole)	1	5	
10532	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	10	
10532	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Radius	Heilt (e. whole)	1	10	
10532	Svartfugl (<i>Alcidae</i>)	Humerus	Fjarlægur (e. distal)	1	11	
10532	Önd (<i>Duck</i> sp.)	Tibio-tarsus	Nærlægur (e. proximal)	1	10	Líkleaga <i>Anas penelope</i>
11073	Gæs (<i>Anser</i> sp.)	Humerus	Fjarlægur (e. distal)	1	11	
14409	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Humerus	Nærlægur (e. proximal)	1	5	
14409	Æðarfugl (<i>Somateria mollissima</i>)	Tibio-tarsus	Fjarlægur (e. distal)	1	5	
14606	Toppskarfur (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	Coracoid	Brot (e. fragment)	1	5	
18864	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Sternum	Brot (e. fragment)	1	10	
18864	Gæs (<i>Anser</i> sp.)	Humerus	Leggur (e. shaft)	1	10	
43191	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Tibio-tarsus	Heilt (e. whole)	1	10	
44156	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	10	
44156	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Tibio-tarsus	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Long bone fragment	Leggur (e. shaft)	1	11	Stór fugl
44516	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Radius	Leggur (e. shaft)	1	11	<i>Morus bassanus</i> stærð
44516	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Rib	Brot (e. fragment)	1	10	
44516	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Tibio-tarsus	Leggur (e. shaft)	1	5	
44516	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Coracoid	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Humerus	Nærlægur (e. proximal)	1	10	
44516	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Radius	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Ulna	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Scapula	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Scapula	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Carpo-metacarpus	Heilt (e. whole)	1	5	
44516	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	fem	Heilt (e. whole)	1	5	
44516	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	2	10	
44516	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Tibio-tarsus	Heilt (e. whole)	3	10	
44516	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Tibio-tarsus	Heilt (e. whole)	1	11	
44516	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Ulna	Heilt (e. whole)	1	10	
44516	Máfaett (<i>Laridae</i>)	Humerus	Leggur (e. shaft)	1	11	<i>Larus marinus</i> stærð
44516	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Humerus	Fjarlægur (e. distal)	1	5	
48633	Gæs (<i>Anser</i> sp.)	Tibio-tarsus	Leggur (e. shaft)	1	10	
48633	Toppskarfur (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	Tibio-tarsus	Fjarlægur (e. distal)	1	2	
5071	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Humerus	Leggur (e. shaft)	1	5	Ritu-stærð
51276	Flórgoði (<i>Podiceps auritus</i>)	Tibio-tarsus	Fjarlægur (e. distal)	1	10	

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Athugasemdir
51276	Fugl (Avian sp.)	Femur	Fjarlægur (e. distal)	1	5	Lunda/teistu stærð
51276	Fugl (Avian sp.)	Humerus	Leggur (e. shaft)	1	5	Uria sp. stærð
51276	Fugl (Avian sp.)	Tibio-tarsus	Nærlægur (e. proximal)	1	10	Alifugl?
51276	Gæs (Anser sp.)	Furcula	Brot (e. fragment)	1	10	
51276	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Humerus	Nærlægur (e. proximal)	1	10	
51276	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Tibio-tarsus	Leggur (e. shaft)	1	10	<i>Larus hyberboreus</i> stærð
51276	Rita (<i>Rissa tridactyla</i>)	Humerus	Nærlægur (e. proximal)	1	5	

Tafla 29: Fuglabein úr Fasa III.

4.5. Aldur

Hægt var að skrá tanneyðingu á 28 kinda/geita kjálkum í fasa III (Tafla 30). Flestar kindur/geitur virðast hafa dáíð á þroskastigi (e. developmental stage) A3 (Adult 3) og aðeins einn kjálki tilheyrði flokknum E (Elderly).

Context #	Tegund	Endi	Fjöldi	Brot	dp4	P4	M1	M2	M3	Aldur
43191	Kind ¹⁴⁹	Brot ¹⁵⁰	1	11		j	k	G	g	A3
43191	Kind	Brot	1	11		g	g	E	u	SA1
43191	Kind	Brot	1	11		j	m	H	g	A3
44516	Kind	Brot	1	10	h	k	g			I eða eldri
44516	Kind	Brot	1	5		g				
44516	Kind	Brot	1	10		k	j			I eða eldri
44516	Kind	Brot	1	10		g				
44516	Kind	Brot	1	10		g	h	G		SA eða eldri
44516	Kind	Brot	1	10				F		SA eða eldri
44516	Kind	Brot	1	11		g		G	c	A2
44516	Kind	Brot	1	10		g	g			I eða eldri
44516	Kind	Heilt	1	11		u	g	F	1/2	SA2
44516	Kind	Brot	1	10		g	g			I eða eldri
44516	Kind	Brot	1	10		g				
44516	Kind/geit ¹⁵¹	Brot	1	10	l					J eða eldri
51276	Kind	Brot	1	11		g	g			I eða eldri
51276	Kind	Brot	1	10		h	h			I eða eldri
51276	Kind	Brot	1	11		h	k	H	g	A3
51276	Kind	Brot	1	11		j	m	H	g	A3
51276	Kind	Brot	1	11				G		SA eða eldri
57811	Kind	Brot	1	11					j	E
57811	Kind	Brot	1	10		g	h	G		SA eða eldri
57811	Kind	Brot	1	10		h				
88516	Kind	Brot	1	11		k	k	H	g	A3
88516	Kind	Brot	1	11			m	K	g	A3
88516	Kind	Heilt ¹⁵²	1	11	h	l	g	B		SA
100132	Kind/geit	Brot	1	11		g	h	G	g	A3
103198	Kind/geit	Brot	1	20		g	g	G		SA eða eldri

Tafla 30: Aldur kinda/geitakjálka úr fasa III. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant, aldur metin með kerfi O'Connor. N = neonatal, nýborið, J = juvenile, ungvíði, I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt.

Hægt var að skrá tanneyðingu á átta kjálkum úr kúm í fasa III (Tafla 31). Aldursdreifingin fyrir kýr er mjög ólík því sem var fyrir kindur, flestar kýr deyja nokkuð áður en þær eru fullþroska á þroskastigum (e. developmental stages) J (juvenile) og I (immature) og engir

¹⁴⁹ Sheep

¹⁵⁰ Fragment

¹⁵¹ Sheep/goat

¹⁵² Whole

fullorðnir eða gamlir einstaklingar voru til staðar í fasa III. Þetta bendir til þess að lögð hafi verið áhersla á mjólkurframleiðslu þar sem aðeins fáar kýr ná fullorðinsaldri og flestum kálfum er slátrað snemma eftir burð eða í lok fyrsta sumars.

Context #	Endi	Fjöldi	Brot	Ref#	dp4	P4	M1	M2	Aldur
100132	Heilt	1	11	185	j		f	V	I
102857	Brot	1	11	180		Erupting	k		I eða eldri
10532	Brot	1	11	037	a	b	e		
44516	Brot	1	10	112		j	k		I eða eldri
44516	Brot	1	10	113		a			
48633	Brot	1	10	111				k	SA eða eldri
51276	Brot	1	11	83		g	l		I eða eldri
57811	Brot	1	11	91			v		J

Tafla 31: Aldur kúakjálka úr fasa III. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). J = juvenile, ungvíðið, I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn.

Aðeins þrjú svínkjálkar sem hægt var að meta tanneyðingu á fundust í fasa III (Tafla 32). Einn kjálkinn var af ófullburða einstakling en hinn af fullorðnum. Ekki er hægt að draga miklar ályktanir út frá þessu vegna þess hve safnið er lítið en þessi einstaklingar hafa líklega verið á þeim aldri sem heppilegastur er til slátrunar.

Context #	Endi	Fjöldi	Brot	Ref#	dp4	P4	M1	M2	M3	Aldur
44516	Brot ¹⁵³	1	5	102			d	c		SA eða eldra
44516	Brot	1	10	103		A				
59695	Brot	1	10	99					a	A1

Tafla 32: Aldur svínkjálka (*Sus scrofa*) úr fasa III. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðin

Fjórtán mælanleg selbein fundust í fasa III (Tafla 33Tafla 1).

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Athugasemdir	REF#	Mælingar
10532	Landselur ¹⁵⁴	Kjálki ¹⁵⁵	Brot ¹⁵⁶	1	10			724	7. ca. 41,85 9. 22,24 10. ca. 21,25 11. 13,84
10532	Selur ¹⁵⁷	Sveif ¹⁵⁸	Nærlægur ¹⁵⁹	1	10	f		710	3. 24,13 4. 22,34 5. 18,09
11073	Selur	Sköflungur ¹⁶⁰	Fjarlægur ¹⁶¹	1	10	i		725	4. 23,63
21005	Lítill selur ¹⁶²	Hælbein ¹⁶³	Heilt	1	10	f		715	1. 53,77 2. ca 28,66
22962	Lítill selur	Sveif	Nærlægur	1	10	f		714	3. 21,48 4. 17,85
30482	Kampselur	Mjaðmagrind ¹⁶⁴	Heilt	1	11	f		711	4. ca. 89,64 5. ca 55,79 5b. 55,16 6. 18,08 7. 136,88 8. 56,72 9. ca. 127,42 10. ca. 45,83 11. ca 43,11
44516	Landselur	Kjálki ¹⁶⁵	Brot	1	11			722	6. 43,03 7. 42,44 9. 17,69 10. 15,72 11. 9,64

¹⁵⁴ Harbor seal (*Phoca vitulina*)

¹⁵⁵ Mandilbe

¹⁵⁶ Whole

¹⁵⁷ Seal species

¹⁵⁸ Radius

¹⁵⁹ Proximal

¹⁶⁰ Tibia

¹⁶¹ Distal

¹⁶² Small seal species

¹⁶³ Calcaneus

¹⁶⁴ Pelvis/innominate

¹⁶⁵ Mandible

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstig	Athugasemdir	REF#	Mælingar
44516	Landselur	Öln ¹⁶⁶	Heilt	1	11	f		716	1. 131,77 2. 51,47 3.32,70 4. 33,78 5. 17,67 6. 28,21 7. 14,76 8. 8,92
44516	Lítill selur	Herðablað ¹⁶⁷	Fjarlægur	1	10	f		731	4. 32,62 5. 26,96
44516	Lítill selur	Mjaðmarskál ¹⁶⁸	Brot	1	10	f		750	5. 21,82 5b. ca. 20,69
48633	Lítill selur	Upphandleggsbein	Fjarlægur	1	10	f	Líklega landselur	723	6. 16,88 7. 20,37 8. ca. 40,90 9. 21,30 10. 20,40
51276	Landselur	Lærleggur	Nærlægur	1	10	f		720	3. 49,74 4. 31,62 5. 19,70 6. 22,78 7. 13,72
51276	Landselur	Eyrnabein ¹⁶⁹	Heilt	1	5			726	1. 45,16 2. 30,09 3. 35,01 4. 33,34
59695	Landselur	Herðablað	Fjarlægur	1	10	f		721	3. 31,45 4. 36,83

Tafla 33: Mælanleg selbein úr fasa III. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1) og Ericson og Storå (1999). I =intermediate fusion, meðalsamvaxtarstig, F = fused, samvaxið.

¹⁶⁶ Ulna

¹⁶⁷ Scapula

¹⁶⁸ Acetabulum

¹⁶⁹ Petrous/Bulla

5. Fasi II (1500-1800)

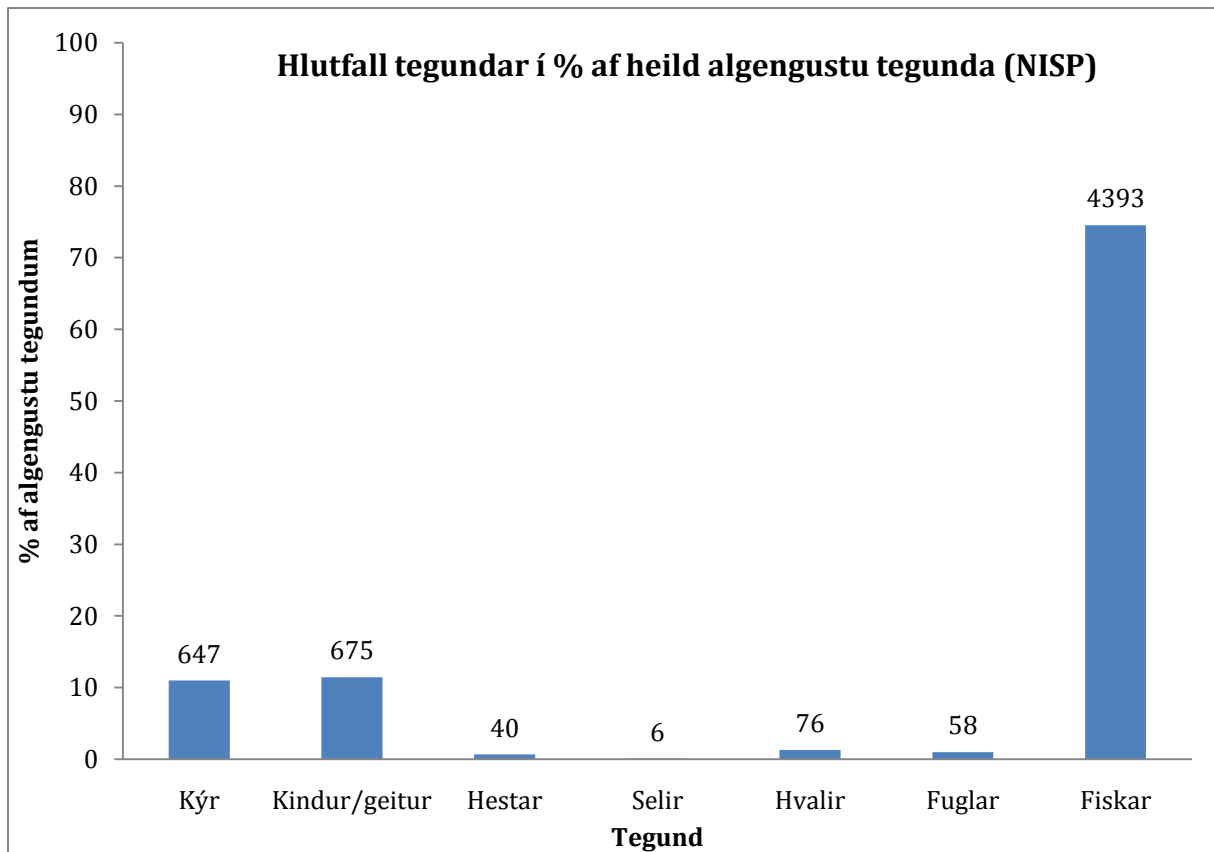
Mestur fjöldi dýrabeina fannst í fasa II. Í fasa II á Alþingisreit fundust í heild 7514 dýrabein (TNF) og þar af voru 6043 greinanleg til tegundar eða fjölskyldu (NISP) (Tafla 34).

Engar heilar byggingar fundust á þessu svæði í fasa II og var mjög mikið um rask vegna yngri bygginga (Vala Björg Garðarsdóttir 2009).

Alþingisreitur fasi II

Flokkunarheild (e. taxon) eftir nytjaflokk		NISP	% af heild	% af hóp
Húsdýr	Latneskt/enskt heiti			
Kýr	Bos taurus	647	10,71	43,19
Hestar	Equus caballus	40	0,66	2,67
Kettir	Felis domesticus	2	0,03	0,13
Hundar	Canis familiaris	123	2,04	8,21
Svín	Sus scrofa	11	0,18	0,73
Kindur	Ovis aries	162	2,68	10,81
Geitur	Capra hircus	0	0,00	0,00
Kindur/geitur	Ovis/Capra sp.	513	8,49	34,25
	fjöldi kinda/geita	675	11,17	45,06
	fjöldi húsdýra	1498	24,79	
SEALS				
Landselur	Phoca vitulina	2	0,03	100,00
Selir	Phocid sp.	4	0,07	
	fjöldi sela	6	0,10	
CETACEA				
Stórhveli	Great whale	2	0,03	2,63
Smáhveli	Small whale/porpoise	5	0,08	6,58
Hvalir	Cetacea sp.	69	1,14	90,79
	fjöldi hvala	76	1,26	
OTHER MAMMALS				
Refur	Alopex lagopus	2	0,03	
Hundaætt	Canidae	6	0,10	
Hundur/refur/köttur	Canis/Alopex/Felis	3		
Hjartardýrafjölskylda	Cervid sp.	1	0,02	
	fjöldi annarra spendýra	12	0,20	
Fuglar				
Sjófuglar	Wildfowl - sea birds	43	0,71	86,00
Landfuglar	Wildfowl - land birds	7	0,12	14,00
Fugl	Bird sp.	8	0,13	
	fjöldi fugla	58	0,96	
Fiskar				
Fiskar	Fish sp.indet.	4393	72,70	
	fjöldi fiska	4393	72,70	
Heildarfjöldi tegundargreindra beina	TOTAL NISP (Identified fragments) =	6.043	100,00	
Lítið landspendýr	Small Terrestrial Mammal	9		
Meðalstórt landspendýr	Medium Terrestrial Mammal	565		
Stór landspendýr	Large Terrestrial Mammal	615		
Ógreinanleg spendýr	Unident. Mammal Frags	278		
Ógreinanleg bein	Unidentified Fragments	4		
Heildarfjöldi beina	TOTAL TNF (all fragments) =	7.514		

Tafla 34: Dýrabein úr fasa II



Mynd 10: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa II

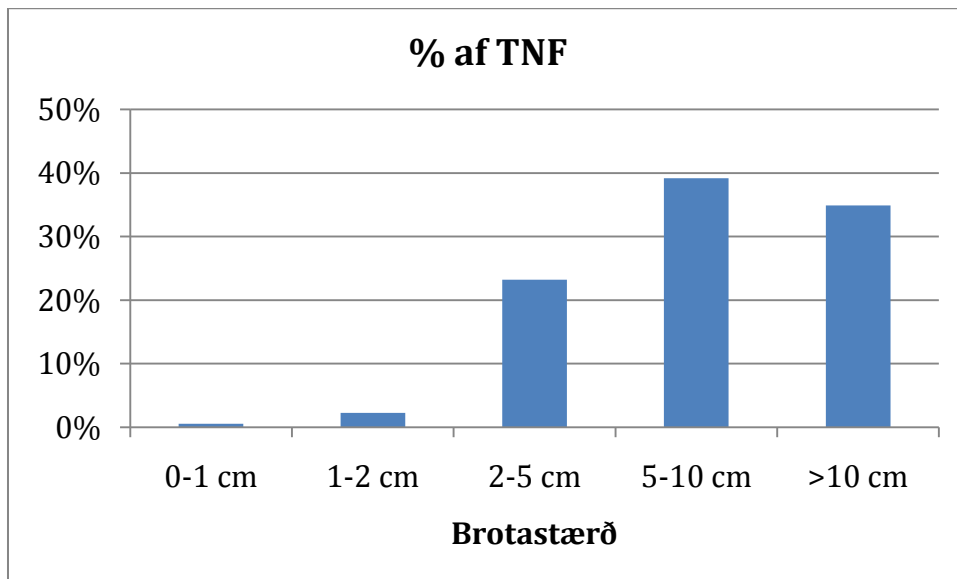
Í fasa II eru 1,04 kindur/geitur á móti hverri kú sem er sama og í fasa III. Hins vegar hefur hlutfall fiskibeina hækkað mjög mikið frá því sem var í fasa III. Á þessum tíma virðist svæðið vera notað til fiskverkunar og –vinnslu og sem ruslahaugur og styðja dýrabeinin þá túlkun (Vala Björg Garðarsdóttir 2009).

5.1. Tafónómía

Jarðlögin úr fasa II voru ekki sigtuð og hefur það haft nokkur áhrif á hvaða beinum var safnað. Skýrt sést á Mynd 11Mynd 16 að nánast engin bein undir 1 cm að stærð hafa fundist og langflest beinin eru frá 5 cm og upp. Því minni sem bein eru því ólíklegra er að þau finnist við hefðbundinn uppgröft og hefur þetta sértaklega mikil áhrif bein minni dýrategunda svo sem fugla, fiska, hunda og smærri bein úr kindum.

Brotastærð	Fjöldi	% af TNF
0-1 cm	16	0,5%
1-2 cm	70	2,2%
2-5 cm	724	23,2%
5-10 cm	1222	39,2%
>10 cm	1089	34,9%
<i>Samtals</i>	<i>3121</i>	

Tafla 35: Brotastærð beina í fasa II.



Mynd 11: Brotastærð beina í fasa II.

Aðeins 53 brennd bein fundust í fasa II (Tafla 36). Hlutfall brenndra beina í fasa II er því aðeins 1,7%. Bein af öllum stigum bruna fundust, sviðin, brennd svört og brennd hvít.

Context	Brennd svört	Sviðin	Brennd hvít	Samtals
615			8	8
2255			1	1
8699			8	8
10886	2		9	11
11337			2	2
15673			10	10
39272			2	2
81222	3	6	2	11
Samtals	5	6	42	53

Tafla 36: Brennd bein eftir context # fasa II.

5.1.1. Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu

Mikið var af beinum með ummerkjum um slátrun verkun og vinnslu í fasa III (Tafla 37). Flest beinanna höfðu verið hoggin sem tengist yfirleitt frekar slátrun og niðurhlutun skrokka en áti. Nokkrar sauðfjárhauskúpur voru verkaðar sem svið og nokkur fjöldi beina var með skurðarförum á sem líklega eru tengd áti eða matargerð.

Áverkar	Fjöldi	% af heildarfjölda
Gatað á tveimur stöðum vegna mergsugu ¹⁷⁰	13	5,2%
Hoggin ¹⁷¹	130	51,8%
Hoggin/skurðir ¹⁷²	15	6,0%
Hoggið/sagað	5	2,0%
Hoggið?	1	0,4%
Skurðir	24	9,6%
Skurðir/annað	1	0,4%
Gatað á einum stað ¹⁷³	4	1,6%
Annað ¹⁷⁴	2	0,8%
Gatað ¹⁷⁵	1	0,4%
Sagað ¹⁷⁶	4	1,6%

¹⁷⁰ Biperforated

¹⁷¹ Chopped

¹⁷² Knife marks

¹⁷³ Mono-perforated

¹⁷⁴ Other

¹⁷⁵ Perforated

¹⁷⁶ Sawn

Áverkar	Fjöldi	% af heildarfjölda
Sagað/hoggið	1	0,4%
Klofið langsöm ¹⁷⁷	39	15,5%
Klofið langsöm/gatað	2	0,8%
Svið ¹⁷⁸	6	2,4%
Svið/kn	1	0,4%
Svið/sagað	1	0,4%
Unnið ¹⁷⁹	1	0,4%
<i>Samtals</i>	<i>251</i>	

Tafla 37: Yfirlit um ummerku um slátrun, verkun og vinnslu í fasa II

¹⁷⁷ Split down saggital plane

¹⁷⁸ Split cranium

¹⁷⁹ Worked.

5.2. Sjávarspendýr

Mjög mikið fannst af hvalbeinum í fasa II meðal annars hvalhauskúpan og hryggjarliðirnir sem sjást á Mynd 12 og Mynd 13. Hvalhauskúpanar tvær sem fundust eru líklega af grindhval eða háhyrningi. Hoggið hafði verið framan af þeim báðum, líklega til að ná úr þeim tönnunum.



Mynd 12: Höfuðkúpa af hval, kind og hesti ásamt hryggjarliðum úr hval, C#[81222]. Úr ljósmyndasafni Alþingisreitsrannsóknarinnar.



Mynd 13: Nærmynd af hryggjarliðunum úr C# [81222]. Úr ljósmyndasafni Alþingisreitsrannsóknarinnar.

5.3. Hundar



Mynd 14: Nánast heil beinagrind úr hundi fannst í C# [86092], fasa II. Annar lærleggur hundsins hafði brotnað og gróið skakkt saman með þeim afleiðingum að hann varð mun styttri en heilbrigði lærleggurinn fyrir miðri mynd. Hundurinn hefur þó lifað með þessari fötlun í nokkurn tíma því brotið er alveg gróið.

Mælanleg langbein úr hundum í fasa II voru mörg (Tafla 38). Flest bein gáfu hæð á herðakamb milli 32-40,5 cm en tvö bein gáfu hærri tölur, eitt 45,3 cm og hitt 49,3 cm. Líklega eru hér á ferðinni hið minnsta tvær tegundir af hundum og hugsanlega fleiri.

Context #	Bein	Endi	Brot	Athugasemdir	REF#	BD	SD	GL	Bp	BPC	SDO	DPA	Hæð
10884	Sveif ¹⁸⁰	Nærlægur ¹⁸¹	10		762	0,00	7,35	0,00	9,70	0,00	0,00	0,00	
10886	Sköflungur ¹⁸²	Fjarlægur ¹⁸³	11		736	16,95	9,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10886	Lærleggur ¹⁸⁴	Nærlægur	10		835	0,00	0,00	0,00	26,96	0,00	0,00	0,00	
11337	Upphandleggisbein ¹⁸⁵	Heilt ¹⁸⁶	11		773	1,29	7,05	119,10	19,09	0,00	0,00	0,00	38,2 cm
11337	Sköflungur	Fjarlægur	11		774	13,39	7,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
11337	Öln ¹⁸⁷	Heilt	11		851	0,00	0,00	113,82	0,00	8,97	11,94	13,97	32,3 cm
11337	Lærleggur	Nærlægur	10	Stórskorinn.	852	0,00	0,00	0,00	33,32	0,00	0,00	0,00	
11738	Sköflungur	Heilt	11	Tveir sköflungar úr sama einstakling auk mjaðmarskálar og hryggjarliðs.	811	14,11	7,99	134,44	21,79	0,00	0,00	0,00	40,2 cm
12461	Lærleggur	Heilt	11		832	23,50	9,74	133,11	27,58	0,00	0,00	0,00	40,5 cm
12461	Lærleggur	Heilt	11		849	17,35	7,09	106,89	22,28	0,00	0,00	0,00	32,3 cm
13810	Lærleggur	Nærlægur	10	Mjög lítill og grannur.	836	0,00	7,47	0,00	17,80	0,00	0,00	0,00	
77539	Lærleggur	Heilt	11		622	27,41	11,55	161,00	32,45	0,00	0,00	0,00	49,3 cm
77539	Upphandleggisbein	Heilt	11		779	22,70	8,63	117,29	19,57	0,00	0,00	0,00	37,6 cm
77539	Lærleggur	Nærlægur	5		804	0,00	0,00	0,00	23,60	0,00	0,00	0,00	
81222	Sveif	Heilt	11	Úr sama einstakling og #766, ummerki um sýkingu skekkja líklegra mælingar.	765	16,26	8,52	116,48	13,54	0,00	0,00	0,00	39,0 cm
81222	Öln	Heilt	11	Úr sama einstakling og #765, ummerki um sýkingu skekkja líklegra mælingar.	766	0,00	0,00	137,45	0,00	11,33	14,13	17,92	38,8 cm
81222	Lærleggur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #803	802	22,53	9,17	123,71	26,59	0,00	0,00	0,00	37,5 cm
81222	Sköflungur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #804	803	15,57	8,41	128,93	24,33	0,00	0,00	0,00	38,6 cm
81222	Sköflungur	Heilt	11		827	13,63	6,94	124,26	20,73	0,00	0,00	0,00	37,2 cm
81222	Sköflungur	Heilt	11		846	15,95	8,61	127,30	23,84	0,00	0,00	0,00	38,1 cm
81222	Sveif	Heilt	11		847	18,07	9,92	114,58	13,90	0,00	0,00	0,00	38,4 cm
81222	Öln	Heilt	11		936	0,00	0,00	137,60	0,00	10,85	13,52	15,62	38,9 cm
84601	Lærleggur	Heilt	11		758	20,00	8,43	113,79	22,62	0,00	0,00	0,00	34,4 cm

¹⁸⁰ Radius

¹⁸¹ Proximal

¹⁸² Tibia

¹⁸³ Distal

¹⁸⁴ Femur

¹⁸⁵ Humerus

¹⁸⁶ Whole

¹⁸⁷ Ulna

Context #	Bein	Endi	Brot	Athugasemdir	REF#	BD	SD	GL	Bp	BPC	SDO	DPA	Hæð
84601	Sveif	Heilt	11		759	16,53	8,67	106,90	11,88	0,00	0,00	0,00	35,9 cm
84601	Upphandleggsbein	Heilt	11		760	21,43	8,45	118,47	20,51	0,00	0,00	0,00	38,0 cm
84601	Upphandleggsbein	Heilt	11		761	23,39	8,43	117,15	19,92	0,00	0,00	0,00	37,5 cm
86092	Lærleggur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #794	793	24,50	9,92	128,88	27,60	0,00	0,00	0,00	39,2 cm
86092	Sköflungur	Heilt	11	Úr sama einstakling og #793	794	16,17	9,55	131,07	26,29	0,00	0,00	0,00	39,2 cm
86092	Lærleggur	Heilt	11		842	22,37	9,14	122,22	27,00	0,00	0,00	0,00	37,1 cm
239530	Upphandleggsbein	Heilt	11		770	25,90	10,70	139,71		0,00	0,00	0,00	45,3 cm

Tafla 38: Mælingar á hundabeinum úr fasa II. Öll beinin voru að fullu samvaxin. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).

5.4. Fuglar

Bein níu mismunandi fuglategunda fundust í Fasa III á Alþingisreit (Tafla 28). Svartbakur (*Larus marinus*), langvía/stuttnefja (*Uria species*), lundi (*Fratercula arctica*), lundi/teista (*Fratercula arctica/cepheus grille*), súla (*Morus bassanus*), æðarfugl (*Somateria mollissima*), gæs (*Anser species*) fálki (*Falco rusticolus*), hrafni (*Corvus corax*), svanur (*Cygnus cygnus*), rjúpa (*Lagopus mutus*) auk beina af fuglum af svartfuglaætt (Alcidae) og máfaætt (*Laridae*) og nokkurra ógreinanlegra fuglabeina. Ekkert fuglabeinanna var brennt eða sýndi merki um verkun eða slátrun.

Flokkar	Íslensk nöfn	Latnesk nöfn	NISP	% af fuglum
Sjófuglar				
	Máfaætt	<i>Laridae</i>		
	Máfaætt	<i>Laridae</i>	8	14%
	Svartbakur	<i>Larus marinus</i>	4	7%
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>		
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>	4	7%
	Langvía/Stuttnefja	<i>Uria sp.</i>	4	7%
	Lundi	<i>Fratercula arctica</i>	7	13%
	Lundi/teista	<i>Fratercula arctica/cepheus grylle?</i>	4	7%
	Aðrir sjófuglar			
	Súla	<i>Morus bassanus</i>	10	18%
	Æðarfugl	<i>Somateria mollissima</i>	2	4%
Farfuglar				0%
	Gæs	<i>Anser sp.</i>		0%
Staðfuglar				0%
	Fálki	<i>Falco rusticolus</i>		0%
	Hrafni	<i>Corvus corax</i>	1	2%
	Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>	3	5%
	Svanur	<i>Cygnus cygnus</i>	1	2%
	Ógreinanleg fuglabein	Avian species	8	14%
	<i>Samtals</i>		56	

Tafla 39: Fuglar í fasa II.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Athugasemdir
10819	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Tibio-tarsus	Fjarlægur (e. distal)	1	10	
10886	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Skull	Brot (e. fragment)	1	5	
10886	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Radius	Heilt (e. whole)	1	10	
10886	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Carpo-metacarpus	Heilt (e. whole)	1	5	
10886	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Carpo-metacarpus	Heilt (e. whole)	1	5	
10886	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	10	
10886	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Ulna	Heilt (e. whole)	1	10	
10886	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	10	
10886	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Radius	Heilt (e. whole)	1	5	
10886	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Ulna	Heilt (e. whole)	1	5	
10886	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Carpo-metacarpus	Heilt (e. whole)	1	10	
10886	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Dentary	Brot (e. fragment)	1	11	
10886	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Radius	Fjarlægur (e. distal)	1	10	
10886	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Radius	Leggur (e. shaft)	1	11	
10886	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Ulna	Fjarlægur (e. distal)	1	11	
10886	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Synsacrum	Brot (e. fragment)	1	5	<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i> stærð
11337	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Tibio-tarsus	Leggur (e. shaft)	1	10	<i>Uria</i> sp. stærð
11738	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Sternum	Heilt (e. whole)	1	10	
12461	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Pygostyle	Heilt (e. whole)	1	5	
12461	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Vertebra	Heilt (e. whole)	1	5	<i>Anser</i> sp. stærð
12461	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Ulna	Fjarlægur (e. distal)	1	5	
13810	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Ulna	Leggur (e. shaft)	1	10	<i>Somateria mollissima</i> stærð
13810	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Coracoid	Heilt (e. whole)	1	10	
13810	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	First phalanx	Heilt (e. whole)	1	5	
13810	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Scapula	Heilt (e. whole)	1	10	
13810	Svartbakur (<i>Larus marinus</i>)	Ulna	Leggur (e. shaft)	1	11	
215324	Lundi/teista (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Ulna	Heilt (e. whole)	1	10	
217400	Hrafn (<i>Corvus corax</i>)	Scapula	Heilt (e. whole)	1	10	
217400	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Femur	Nærlægur (e. proximal)	1	10	
217400	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Tibio-tarsus	Nærlægur (e. proximal)	1	11	
217400	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Humerus	Fjarlægur (e. distal)	1	10	
217400	Svanur (<i>Cygnus cygnus</i>)	Synsacrum	Heilt (e. whole)	1	11	
217400	Æðarfugl (<i>Somateria mollissima</i>)	Femur	Heilt (e. whole)	1	10	
2255	Fugl (<i>Avian</i> sp.)	Long bone fragment	Leggur (e. shaft)	1	2	
2255	Rjúpa (<i>Lagopus mutus</i>)	Femur	Nærlægur (e. proximal)	2	5	

2255	Rjúpa (<i>Lagopus mutus</i>)	Sternum	Brot (e. fragment)	1	5	
236582	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Femur	Heilt (e. whole)	1	5	
3252	Fugl (Avian sp.)	Furcula	Brot (e. fragment)	1	2	
36701	Langvía/Stuttnefja (<i>Uria</i> sp.)	Humerus	Nærlægur (e. proximal)	1	10	
39272	Svartbakur (<i>Larus marinus</i>)	Coracoid	Heilt (e. whole)	1	5	
7441	Fugl (Avian sp.)	Humerus	Fjarlægur (e. distal)	1	5	<i>Cygnus cygnus</i> stærð
77539	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Carpo-metacarpus	Heilt (e. whole)	1	10	Ummerki um sjúkdóm
77539	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	11	
77539	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	11	
77539	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Radius	Heilt (e. whole)	1	10	
77539	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Tarso-metatarsus	Heilt (e. whole)	1	10	
77539	Svartbakur (<i>Larus marinus</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	11	
77539	Svartbakur (<i>Larus marinus</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	11	
77539	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Humerus	Fjarlægur (e. distal)	1	10	<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i> stærð
81222	Lundi (<i>Fratercula arctica</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	10	
81222	Máfaætt (<i>Laridae</i>)	Femur	Heilt (e. whole)	1	10	<i>Larus hyberboreus</i> stærð
81222	Súla (<i>Morus bassanus</i>)	Carpo-metacarpus	Fjarlægur (e. distal)	1	10	
81222	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Humerus	Heilt (e. whole)	1	11	Líklega <i>Uria</i> sp.
81222	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Scapula	Heilt (e. whole)	1	10	
81222	Æðarfugl (<i>Somateria mollissima</i>)	Ulna	Heilt (e. whole)	1	10	

Tafla 40: Fuglabein úr fasa II.

5.5. Aldur og stærð

Hægt var að greina tanneyðingu í mörgum kindakjálkum úr fasa II (Tafla 41). Flestar voru kindurnar fullorðnar en þó voru nokkrar sem ekki fullþroskaðar.

Context #	Tegund	Endi	Fjöldi	Brot	Ref#	dp4	P4	M1	M2	M3	Aldur
39272	Kind ¹⁸⁸	Brot ¹⁸⁹	1	10	122	n		g			I eða eldri
10886	Kind	Brot	1	11	045		l	m	k	h	A3
10886	Kind	Brot	1	11	046		g	h	g	b	A1
10886	Kind	Brot	1	11	047		h	h	g	g	A3
77539	Kind	Brot	1	11	140		g	h	g	c	A2
77539	Kind	Brot	1	11	141		l	g	d	e	A3
77539	Kind	Heilt ¹⁹⁰	1	11	142		j	m	j	g	A3
77539	Kind	Heilt	1	11	143		g	h	g	f	A3
77539	Kind	Heilt	1	11	144		l	h	d		SA eða eldri
11337	Kind	Brot	1	11	70		e	g	e	c	A2
11738	Kind	Heilt	1	11	66		f	g	c		SA eða eldri
77539	Kind	Brot	1	11	149		l	f	e		SA eða eldri
77539	Kind	Brot	1	10	148		g				
81222	Kind	Brot	1	11	156					d	A2
77539	Kind	Heilt	1	11	163		l	g	e		SA eða eldri
10886	Kind	Brot	1	10	039			g	f	v	SA1
88815	Kind/geit ¹⁹¹	Brot	1	10	179				g	g	A3
87956	Kind	Brot	1	11	176	h		g	e		SA eða eldri
10886	Kind	Heilt	1	11	73		E	g	d	1/2	SA2
11337	Kind	Heilt	1	11	048	h	l	g	e		SA eða eldri
11337	Kind	Heilt	1	11	049		h	g	g	f	A3
11337	Kind	Brot	1	10	052		j	k			I eða eldri
11337	Kind/geit	Brot	1	10	68	g	j	d			I eða eldri
11337	Kind	Brot	1	10	67	f	g	1/2			J eða eldra
12461	Kind/geit	Brot	1	10	101			g	g	g	A3
5176	Kind	Brot	1	10	71					e	A3
10886	Kind	Brot	1	5	74	b	no wear				J eða eldra
36701	Kind	Heilt	1	11	123		g	h	g	e	A3

Tafla 41: Aldur kinda/geitakjálka (*Ovis aries/Capra hircus*) úr fasa II. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). I = immature, ekki fullþroskað, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt. *

¹⁸⁸ Sheep

¹⁸⁹ Fragment

¹⁹⁰ Whole

¹⁹¹ Sheep/goat

Hægt var að meta tanneyðingu á 15 kýrkjálkum úr fasa II (Tafla 42). Úr fasa II eru bæði kjálkar af nýbornum kálfum sem eru í mesta lagi nokkurra mánaða, ófullproska einstaklingum ef til vill veturgömlum kálfum og gömlum einstaklingum. Bendir þetta til þess að megin áhersla hafi verið lögð á nýtingu mjólkur en einnig að einhver hluti kúa hafi verið haldin til kjötframleiðslu.

Context #	Endi	Fjöldi	Brot	Aldur	Sjúkdómar	Ref#	dp4	P4	M1	M2	M3	Aldur
10886	Brot	1	10			038		c	j			I eða eldri
10886	Brot	1	11			041	j	f	g	1/2		I
10886	Brot	1	11			042	k	f	f	u		I
10886	Heilt	1	11			040	j	d	g	1/2		I
11337	Brot	1	11	Nn*		054	b	a				N
12461	Heilt	1	11			58		g	n	k	j	E
13810	Brot	1	11			61		g	k	k		SA eða eldri
13810	Brot	1	11			57		g	n	k	j	E
77539	Brot	1	11			139				k	k	E
77539	Brot	1	11	Nn*		146	b	b	e			N
77539	Brot	1	11			162	j	j	g	d	c	A2
81222	Brot	1	11			153	b	a	e			I eða eldri
81222	Brot	1	11			154	b		e			I eða eldri
81222	Brot	1	11		Ummerki um sýkingu við M1	189			path	l	k	E
81222	Brot	1	11	Nn*		187	b	b				N

Tafla 42: Aldur kýrkjálka (*Bos taurus*) úr fasa II. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). N = neonatal, nýborið, I = immature, ekki fullproskað, SA = sub-adult, ófullorðinn, A = adult, fullorðið, E = elderly, gamalt. * Nn = neonatal, nýborið, áferð, stærð og samvaxtarstig þessara kjálk benda til þess að þessir einstaklingar séu ≤ 3-4 mánaða gamlir þó að ekki hafi verið hægt að greina aldur þeirra nákvæmlega út frá eyðingu tanna þar sem kjálkarnir voru brotnir og í þá vantaði tennur.

6. Fasi I (eftir 1800)

Tiltölulega fá bein fundust í fasa I, sem nær frá 1800 og fram eftir 20. öld. Heildarfjöldi greinanlegra beina (NISP) var aðeins 347 en heildarfjöldi beina var 567 (TNF). Varðveisla beina úr fasa I var almennt léleg en þó var hluti beinanna í ágætu ástandi. Líklega má rekja lélega varðveislu beina í fasa I til þess hve mikil röskun hefur átt sér stað á nýjustu mannvistarlögnum á Alþingisreit og ekki voru sömu loftfirrtu aðstæður sem stuðluðu af góðri varveislu og í eldri fösunum.

Í fasa I var mikið af byggingarleyfum frá 19. og 20. öld sem raskað höfðu eldri jarðlögum. Framkvæmdir á þessu svæði virðast hafa verið umfangsmiklar og vegna breytts eðlis búsetu á þessum tíma og breyttrar nýtingar svæðisins sem Alþingisreitsuppgröfturinn nær til eru ekki mjög mörg dýrabein í þessum fasa (Vala Björg Garðarsdóttir 2009).

Vegna þess hve fá greinanleg bein fundust í fasa I er ekki hægt að skipta safninu frekar upp eftir jarðlögum (e. context). Beinin úr fasa I koma úr eftirfarandi jarðlögum [101], [1267], [22660], [32397], [58843], [65348], [77035] og [77108]. Stærstur hluti beinanna kom úr jarðlögum [32397] og [77108] (**Error! Reference source not found.**).

Jarðlög [101] og [32397] eru blandaður yfirborðsjarðvegur. Jarðlag [1267] er botn fylling úr brunni og jarðlag [22660] er aðalfylling sama brunns.

Jarðlög [77035] og [77108] eru ruslalög.

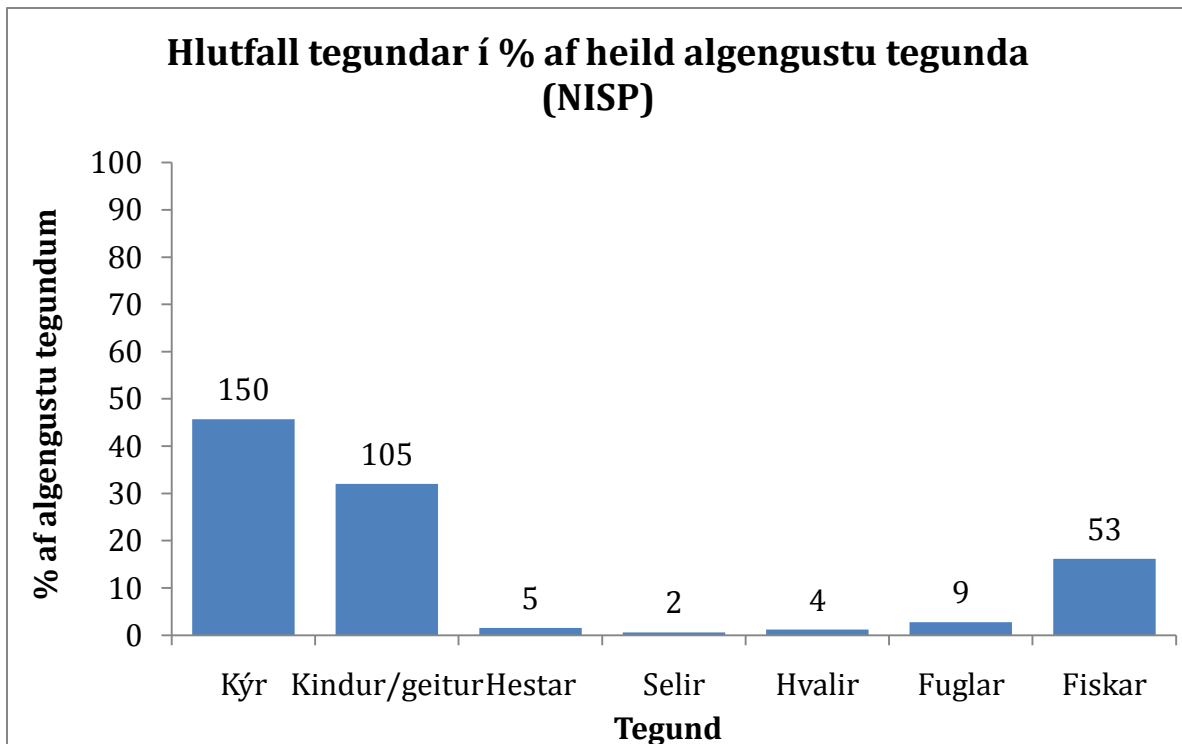
Context #	Fjöldi beina
101	55
1267	2
22660	1
32397	199
65348	31
77035	18
77108	248
<i>Samtals</i>	554

Tafla 43: Fjöldi beina í hverju jarðlagi í fasa I. Fiskibein eru með í þessari talningu.

Alþingisreitur fasi I

Flokkunarheild (e. taxon) eftir nytjaflokk		NISP	% af heild	% af hóp
Húsdýr	Latneskt/enskt heiti			
Kýr	Bos Taurus	150	44,12	55,15
Hestar	Equus caballus	5	1,47	1,84
Kettir	Felis domesticus	1	0,29	0,37
Hundar	Canis familiaris	9	2,65	3,31
Svín	Sus scrofa	2	0,59	0,74
Kindur	Ovis aries	39	11,47	14,34
Kindur/geitur	Ovis/Capra sp.	66	19,41	24,26
	fjöldi kinda/geita	105	30,88	38,60
	fjöldi húsdýra	272	80,00	
Selir				
Landselur	Phoca vitulina	1	0,29	100,00
Selir	Phocid sp.	1	0,29	
	fjöldi sela	2	0,59	
Hvalir				
Hvalir	Cetacea sp.	4	1,18	100,00
	fjöldi hvala	4	1,18	
Önnur spendýr				
Rottur	Rat species	1	0,29	
	fjöldi önnur spendýr	1	0,29	
Fuglar				
Sjófuglar	Wildfowl - sea birds	4	1,17	60,00
Landfuglar	Wildfowl - land birds	1	0,29	20,00
Alifuglar	Domestic fowl	1	0,29	20,00
Fuglar	Bird sp.	3	0,88	
	fjöldi fugal	9	2,64	
Fiskar				
Fiskar	Fish	53	15,59	
	fjöldi fiska	53	15,59	
Heildarfjöldi tegundargreindra beina	TOTAL NISP (Identified fragments) =	341	100,00	
Ógreinanleg brot	Unidentified fragments	4		
Meðalstórt landspendýr	Medium Terrestrial Mammal	78		
Stór landspendýr	Large Terrestrial Mammal	109		
	Unidentified Mammal			
Ógreinanleg spendýr	Fragments	22		
Heildarfjöldi beina	TOTAL TNF (all fragments) =	554		

Tafla 44: Dýrabein úr fasa I frá Alþingisreit



Mynd 15: Hlutföll algengustu tegunda úr fasa I

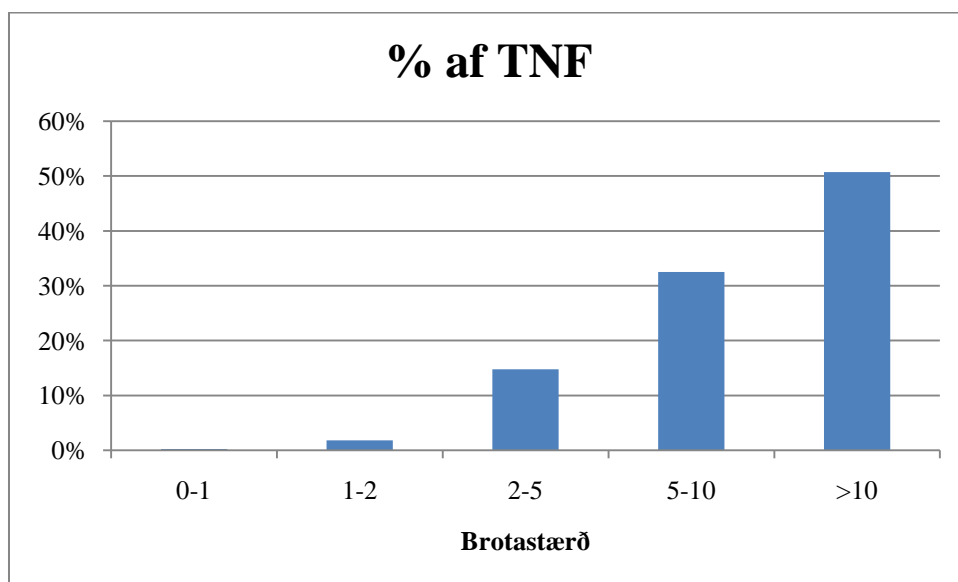
Í fasa I eru 0,7 kindur/geitur á hverja eina kú. Þetta háa hlutfall kúa skýrist líklega af eðli þeirra jarðlaga sem tilheyra fasa I og slæmum varðveisluskilyrðum þar. Bein stærri dýra varðveitast að jafnaði betur en þeirra smærri og eru einnig frekar hirt við uppgröft. Heildarfjöldi tegundargreinanlegra beina úr fasa I er einnig frekar lítil og það getur valdið skekkju. Af þessum sökum er ekki hægt að draga afdráttarlausar ályktanir um eðli búskapar og stöðu byggðarinnar á svæðinu út frá háu hlutfalli kúabeina í fasa I.

6.1. Tafónómía

Jarðlögin úr fasa I voru ekki sigtuð og hefur það haft nokkur áhrif á hvaða beinum var safnað. Skýrt sést á Mynd 16 að nánast engin bein undir 1 cm að stærð hafa fundist og langflest beinin eru frá 5 cm og upp úr en því minni sem bein eru því ólíklegra er að þau finnist við hefðbundinn uppgröft.

Brotastærð	Fjöldi	% af TNF
0-1 cm	1	0,2%
1-2 cm	9	1,8%
2-5 cm	74	14,8%
5-10 cm	163	32,5%
>10 cm	254	50,7%
<i>Samtals</i>	<i>501</i>	

Tafla 45: Brotastærð beina úr fasa I.



Mynd 16: Brotastærð beina í fasa I.

Aðeins fimm brennd bein (0,4% heildarfjölda beina úr fasanum) fundust í fasa I, öll úr jarðlagi [101] (Tafla 43). Þegar bein brenna minnka þau og springa og því er líklegt að skortur á sigtun sé að valda því hve lítið af brenndum beinum fannst í fasa I (Lyman 1996). Þó er reyndar algengt á Íslandi að brenndum beinum fækki eftir því sem nær dregur nútímanum og er hlutfall þeirra að jafnaði hæst á víkingaöld.

Context #	Bruni	Fjöldi
101	Óbrennd	48
101	Brennd hvít	5
1267	Óbrennd	2
22660	Óbrennd	1
32397	Óbrennd	170
65348	Óbrennd	31
77035	Óbrennd	18
77108	Óbrennd	226
<i>Samtals</i>		<i>501</i>

Tafla 46: Brennd bein í fasa I

6.1.1. Ummerki um slátrun, verkun og vinnslu

Í fasa I voru 59 bein með ýmiskonar ummerki um slátrun, verkun og vinnslu (Tafla 47).

Áverkar á beinum	Fjöldi	% af beinum með áverka
Gatað á tveim stöðum vegna mergsugu ¹⁹²	1	2%
Hoggið ¹⁹³	39	66%
Hoggið/skorið	2	3%
Hoggið/sagað	3	5%
Annað ¹⁹⁴	1	2%
Sagað ¹⁹⁵	2	3%
Klofið langsöm ¹⁹⁶	10	17%
Svið ¹⁹⁷	1	2%

Tafla 47: Yfirlit yfir ummerki um slátrun, verkun og vinnslu í fasa I

¹⁹² Biperforated

¹⁹³ Chopped

¹⁹⁴ Worked

¹⁹⁵ Sawn

¹⁹⁶ Split down saggital plane

¹⁹⁷ Split cranium



Mynd 17: Horn sem hefur verið byrjað að verka úr jarðlagi [77108] Fasa I. Ljósmynd Brynja Guðmundsdóttir.

6.2. Sjávarspendýr

Tvö selbein og fjögur hvalbein fundust í fasa I (Tafla 48).

Jarðlag	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Stærð	Samvaxtarstig	Athugasemdir
32397	Selur ¹⁹⁸	Fyrsta kjúka ¹⁹⁹	Heilt ²⁰⁰	1	10	f	
77108	Hvalur	Hauskúpa ²⁰¹	Brot ²⁰²	1	11		Brot úr höfuðkúpu, líklega af smáhveli
77108	Hvalur	Rifbein ²⁰³	Brot	2	11		
77108	Hvalur	Banakingla ²⁰⁴	Heilt	1	11	f	
77108	Landselur ²⁰⁵	Lærleggur ²⁰⁶	Heilt	1	11		

Tafla 48: Hval- og selbein úr fasa I. F = fused, samvaxið

¹⁹⁸ Phocid species

¹⁹⁹ 1st phalanx

²⁰⁰ Whole

²⁰¹ Skull

²⁰² Fragment

²⁰³ Rib

²⁰⁴ Atlas

²⁰⁵ Harbor seal (*Phoca vitulina*)

²⁰⁶ Femur

6.3. Hundar

Níu hundabein fundust í fasa I, öll nema eitt úr jarðlagi [77108] (Tafla 49). Tvö beinanna úr jarðlaginu koma úr afturloppu sama hundsins.

Context #	Bein	Endi	Fjöldi	Brot	Samvaxtarstígr	Athugasemdir
32397	Lærleggur ²⁰⁷	Heilt ²⁰⁸	1	11	F	
77108	Mjaðmagrind ²⁰⁹	Heilt	1	11	F	1/2 mjaðmagrind
77108	Lærleggur	Heilt	1	11	F	
77108	Mjaðmagrind	Heilt	1	11	F	1/2 mjaðmagrind
77108	Sköflungur ²¹⁰	Heilt	1	11	id/u pro	Stór hundur. Nærlægi hluti beinsins er ekki búin að vaxa saman en fjærlægi hlutinn er samvaxinn að hluta.
77108	Upphandleggsbein ²¹¹	Heilt	1	11	F	
77108	Framrist ²¹²	Heilt	1	10	F	Þriðja framristarbein úr sama einstakling og annað framristarbeinið úr sama Context.
77108	Framrist	Heilt	1	10	F	Annað framristarbein úr sama einstakling og þriðja framristarbeinið úr sama Context.
77108	Hryggjarliður í mjóhrygg ²¹³	Heilt	1	10	F	Úr stórum hundi.

Tafla 49: Hundabein úr Fasa I. F = fused, samvaxið, I = intermitiate fusion, miðlungs samruni beinenda, U = unfused, ósamvaxið

Sjö mælanleg hundabein fundust í fasa I (Tafla 50). Útreikningar á hæð á herðakamb sem sjá má í seinasta dálk töflunnar gefa hæð benda til þess að þarna séu tvær misstórar tegundir hunda á ferð, sú minni er 37,3 cm á hæð á herðakamb en tvö bein gefa hæð 60,8 cm og 65,3 cm.

²⁰⁷ Femur.

²⁰⁸ Whole

²⁰⁹ Pelvis/innominate.

²¹⁰ Tibia

²¹¹ Humerus

²¹² Metatarsal

²¹³ Lumbar vertebra

Context #	Bein	Endi	Brot	Samvaxtarstig	Athugasemdir	REF#2	Bd	SD	GL	Bp	Dp	DC	LS	SH	SB	LFO	Hæð
32397	Lærleggur	Heilt	11	f		358	36,74	14,12	198,00	41,05	0,00	20,91	0,00	0,00	0,00	0,00	60,8 cm
77108	Lærleggur	Heilt	11	f		634	35,74	13,99	212,00	41,62	0,00	20,74	0,00	0,00	0,00	0,00	65,3 cm
77108	Mjaðmagrind	Heilt	11	f	1/2 mjaðmagrind	633	0,00	0,00	160,00	0,00	0,00	0,00	50,65	20,26	10,05	30,53	
77108	Mjaðmagrind	Heilt	11	f	1/2 mjaðmagrind	653	0,00	0,00	158,00	0,00	0,00	0,00	47,4	21,78	9,92	29,92	
77108	Upphandleggsbein	Heilt	11	f		821	22,93	8,39	116,68	20,23	27,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,3 cm
77108	Þriðja framristarbein	Heilt	10	f	Úr sama einstakling og #823	822	10,57	0,00	82,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
77108	Annað framristarbein	Heilt	10	f	Úr sama einstakling og #822	823	10,34	0,00	73,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tafla 50: Mælingar á hundabeinum úr fasa I. Notast er við staðla von den Driesch (1976, vol. 1). Til að reikna úr hæð á herðakamb er notast við stuðla Harcourt (1974, 154).

6.4. Fuglar

Sjö fuglabein, auk einnar nánast heillar beinagrindar af hæsni, fundust í jarðlögum í fasa I (Tafla 52). Beinin koma úr fjórum mismunandi tegundum: lunda/teistu (*Fratercula arctica/Cepphus grille*)²¹⁴, dílaskarfi (*Phalacrocorax carbo*), rjúpu (*Lagopus mutus*), hæsni (*Gallus gallus*), eitt bein var einungis hægt að greina til svartfuglaættar (*Alcidae*) og þrjú fuglabein sem var hægt að greina til tegundar.

Nánast heil beinagrind úr hæsni fannst í jarðlagi [1267] sem er botnfylling úr brunni á norðaustur-hluta svæðisins. Líklegt er að hæsnið hafi fallið ofan í brunninn og drepist þar eftir að hætt var að nota brunninn. Ef hæsnið féll ofan í brunninn á meðan hann var enn í notkun hefur rotandi hræið mjög sennilega mengað vatnið úr brunninum sem gæti hafa leitt til þess að hætt var að nota hann. Bein úr hæsnum finnast mjög sjaldan í íslenskum uppgröftum en til dæmis fundist í yngsta fasa bæjarhólsins á Vatnsfirði (Albína Hulda Pálsdóttir, Gorsline, and Thomas H. McGovern 2008, 12).

	Íslensk nöfn	Latnesk nöfn	NISP	% af fuglum
Sjófuglar				
	Svartfuglaætt	<i>Alcidae</i>	1	13%
	Lundi/teista	<i>Fratercula arctica/Cepphus grille</i>	1	13%
	Dílaskarfur	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	13%
Staðfuglar				
	Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>	1	13%
Alifuglar				
	Hæsni	<i>Gallus gallus</i>	1*	13%
	Ógreinanleg fuglabein	<i>Avian species</i>	3	38%
Samtals			8	

Tafla 51: Fuglategundir sem fundust í fasa I. * Nánast heil beinagrind úr hæsni skráð sem eitt bein til þess að sami einstaklingurinn af einni tegund skekki ekki heildarmyndina.

²¹⁴ Ekki voru til heilar beinagrindur af lunda og teistu í beinasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands og því var ekki alltaf hægt að greina á milli þessara tveggja líku tegunda.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Stærð	Athugasemdir
101	Dílaskarfur (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Carpo-metacarpus	Heilt ²¹⁵	1	10	
101	Rjúpa (<i>Lagopus mutus</i>)	Tarsometatarsus	Nærlægur ²¹⁶	1	5	
101	Fugl (Avian sp.)	Sveif ²¹⁷	Leggur ²¹⁸	1	5	Lunda/teistu stærð
101	Fugl (Avian sp.)	Furcula	Brot ²¹⁹	1	5	Lunda/teistu stærð
101	Fugl (Avian sp.)	Öln ²²⁰	Leggur	1	5	Lunda/teistu stærð
101	Langvía? (<i>Uria aalge?</i>)	Sveif	Heilt	1	10	Líklega langvía
101	Lundi/langvía (<i>Fratercula arctica/Cepphus grylle</i>)	Sveif	Nærlægur	1	5	
1267	Hænsni (<i>Gallus gallus</i>)	Beinagrind ²²¹	Heilt	1	11	Næstum heil beinagrind af hænsni
22660	Svartfuglaætt (<i>Alcidae</i>)	Upphandleggsbein ²²²	Fjarlægur ²²³	1	5	Hugsanlega langvía

Tafla 52: Ítarlegt yfirlit yfir fuglabein fundin í fasa I.

²¹⁵ Whole

²¹⁶ Proximal

²¹⁷ Radius

²¹⁸ Shaft

²¹⁹ Fragment

²²⁰ Ulna

²²¹ Nearly complete skeleton

²²² Skeleton

²²³ Distal

6.5. Sjúkdómar og meiðsli

Ekkert beinanna úr fasa I sýndi ummerki um sjúkdóma eða slys. Það má líklega rekja til þess hve fá bein koma úr fasa I og þess að varðveislun á þeim var almennt ekki góð. Til þess að hægt sé að greina ummerki um sjúkdóma eða meiðsli sem kunna að hafa skilið eftir merki á beinum er nauðsynlegt að yfirborð beinanna sé vel varðveitt.

6.6. Aldur og stærð

Nokkur bein úr nýbornum kálfum fundust í fasa I (Tafla 53). Bendir það til þess að kúr hafi verið haldnar á svæðinu á 18.-20. öld og að megin áhersla hafi verið á mjólkurframleiðslu.

Jarðlag	Tegund	Aldur	Fjöldi
101	Kúr	≤ 3-4 mánaða	2
32397	Kúr	≤ 3-4 mánaða	7
65348	Kúr	≤ 3-4 mánaða	1
77035	Kúr	≤ 3-4 mánaða	1
77108	Kúr	≤ 3-4 mánaða	18

Tafla 53: Þau jarðlög sem bein mjög ungra dýra fundust í * flokkurinn ≤ 3-4 mánaða samsvarar neonatal í NABO (2004, 9)

Hægt var að skrá tanneyðingu í sjö kúrkjálkum úr fasa I (Tafla 54). Þetta aldursdreifingarmynstur passar vel við að flestum kálfum hafi verið slátrað snemma og kúr haldnar til að fá mjólk en vegna þess hve kjálkarnir eru fáir er ekki hægt að draga út frá þeim miklar ályktanir.

Context #	Endi	Stærð	Ath.	Ref#	dp4	P4	M1	M2	M3	Aldur
32397	Brot	10		77		h	l			I eða eldri
32397	Brot	11		126	a	a				N
77108	Brot	11		132	a	a	e			N
77108	Brot	11		133	b	a	e			N
77108	Brot	11	Hoggið	166		h	l	k	j	E
77035	Heill	11	dp3 ekkert eyddur	170	a		v			J
77035	Heill	11		171		g	l	k	j	E

Tafla 54: Aldur kúrkjálka úr fasa I. Eyðing tanna er metin eftir kerfi Grant (1982), aldur metin með kerfi O'Connor (2003, 160). N = neonatal, nýbrið, J = juvenile, ungið, I = immature, ekki fullproskað, E = elderly

Context #	Endi	Stærð	Ref#	M1	M2	M3	Aldur
32397	Brot	5	121	h			I eða eldri
32397	Heill	11	127		g	g	A3
32397	Heill	11	128	g	f	d	A2
32397	Brot	11	129	e	e		SA eða eldri
32397	Brot	11	130	g	d		SA eða eldri
32397	Brot	10	131	h			I eða eldri
65348	Brot	11	172	h	g	g	A3
77108	Brot	10	134	h			I eða eldri
77108	Heill	11	167	k	g	g	A3

Tafla 55: Aldur kinda/geitakjalga úr fasa I. (O'Connor 2003, 160). N = neonatal, J = juvenile, I = immature, SA = subadult, A = adult, E = elderly

Fimmtán mælanlega kýrbein fundust í fasa I (Tafla 56). Hægt var að reikna út hæð á herðakamb fyrir nokkur af mælanlegu kýrbeininum og var hún frá 98,3-124,7 cm.

Context #	Bein	Endi	Brot	Bd	SD	GL	Bp	Dp	Bfd	BT	BFp	GLI	GLm	Dm	BPC	DPA	LO	Hæð
101	Upphandleggsbein ²²⁴	Fjærlægur ²²⁵	10	70,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
101	Vala ²²⁶	Heilt	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,06	55,36	34,32	0,00	0,00	0,00	
32397	Framristar bein	Nærlægu ²²⁷ r	10	0,00	0,00	0,00	44,45	42,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
32397	Lærleggur ²²⁸	Fjærlægur	11	82,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
32397	Sveif ²²⁹	Fjærlægur	10	67,76	0,00	0,00	0,00	0,00	33,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
65348	Sveif og öln ²³⁰	Nærlægur	11	0,00	0,00	0,00	71,27	0,00	0,00	0,00	65,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
77035	Miðhandar bein ²³¹	Heilt	11	51,41	25,44	175	51,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
77108	Sköflungur ²³²	Fjærlægur	11	62,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
77108	Sköflungur	Fjærlægur	10	50,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
77108	Sköflungur	Heilt	11	54,10	29,47	285	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,3 cm
77108	Sköflungur	Nærlægur	11	0,00	0,00	0,00	86,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
77108	Sveif	Heilt	11	60,27	0,00	290	79,92	0,00	54,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,7 cm
77108	Sveif og öln	Heilt	11	56,11	36,54	249	75,96	0,00	52,08	0,00	68,71	0,00	0,00	0,00	45,50	56,02	87,29	107,0 cm

²²⁴ Humerus

²²⁵ Distal

²²⁶ Astragalus/Talus

²²⁷ Proximal

²²⁸ Femur

²²⁹ Radius

²³⁰ Radius and ulna

²³¹ Metacarpal

²³² Tibia

77108	Sveif og öln	Heilt	11	54,60	36,60	245	72,59	0,00	48,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,76	0,00	0,00	105,3 cm
77108	Upphand- leggsbein	Fjær- lægur	11	81,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tafla 56: Mælingar á kýrbeinum (*Bos taurus*) úr fasa I.

Eitt bein úr hesti og eitt úr svíni voru mælanleg (Tafla 57). Útfrá lengd sköflungsins má reikna hæð á herðakambi hestsins og er hún 1,36 m (May 1985). Ekki var hægt að reikna hæð á herðakamb fyrir svínið út frá þeim mælingum sem hægt var að taka af herðablaðinu.

Context #	Tegund	Bein	Endi	Brot	REF#	Bd	SD	GL	Bp	Dd	GLP	BG
32397	Hestur ²³³	Sköflungur ²³⁴	Heilt ²³⁵	11	359	72,04	38,88	344	92,23	42,34	0,00	0,00
32397	Svín ²³⁶	Herðablað ²³⁷	Fjarlægur ²³⁸	11	730	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,69	23,49

Tafla 57: Mælingar á hest- (*Equus caballus*) og svínabeinum (*Sus scrofa*) úr fasa I. Notast er við mælingarstaðla von den Driesch. F = fused, samvaxið.

Aðeins eitt selbein sem hægt var að tegundagreina og mæla fannst í fasa I (Tafla 58).

Context #	Tegund	Bein	Endi	Fjöldi	Stærð	Samvaxtar- stig ²³⁹	Ref#	Mælingar
77108	Landselur (<i>Phoca vitulina</i>)	Lærleggur (e. femur)	Heilt (e. whole)	1	11	f	717	1. 190,99 2. 98,91 3. 52,94 4. 31,50 5. ca 20,96 6. 26,02 7. 14,65 8. 47,24 9. 89,35

Tafla 58: Mælingar á selbeinum úr fasa I (Ericson and Storå 1999)

²³³ Horse

²³⁴ Tibia

²³⁵ Whole

²³⁶ Pig

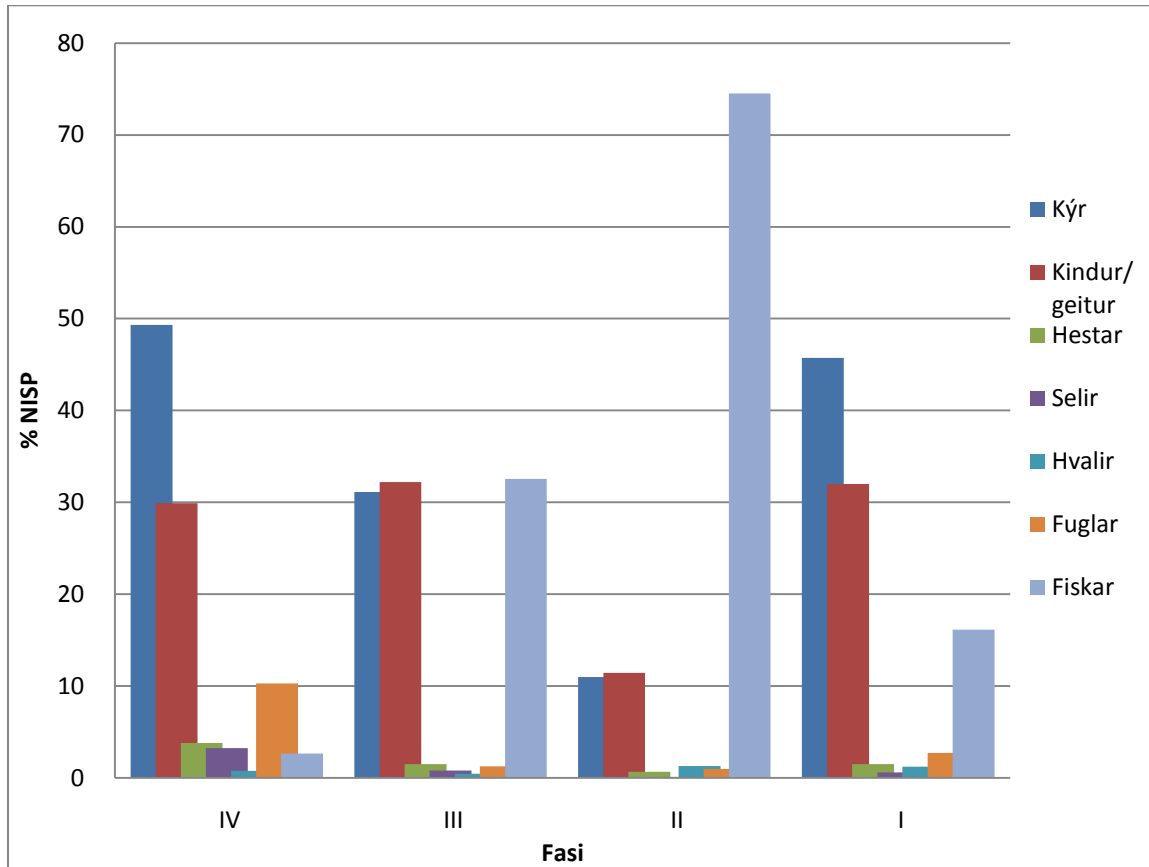
²³⁷ Scapula

²³⁸ Distal

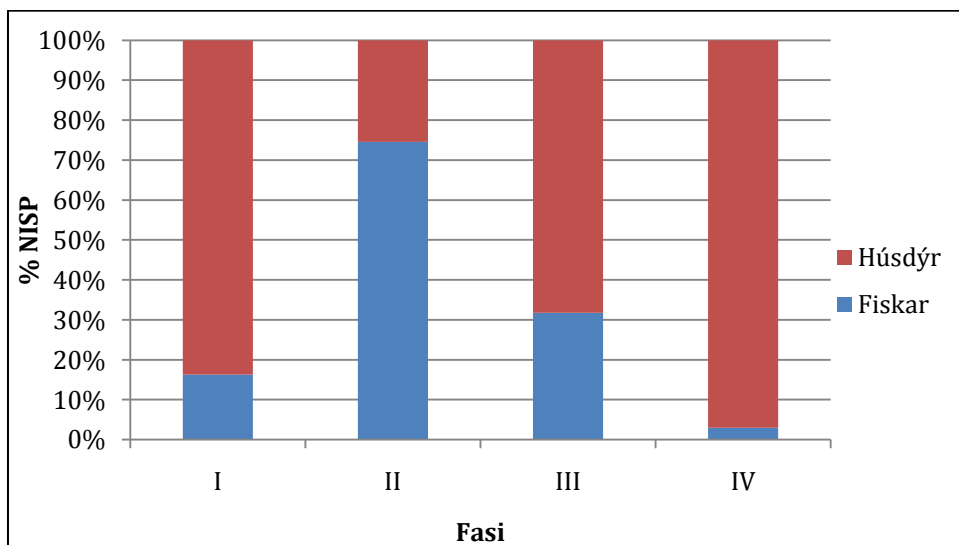
²³⁹ Fusion

7. Niðurstöður

Töluvert miklar breytingar verða á samsetningu dýrabeinasafnsins frá Alþingisreit frá fasa IV til fasa I. Hlutfall fiskibeina hækkar mjög í fasa III og aftur í fasa II á kostnað kúa og sauðfjár (Mynd 18 og Mynd 19).

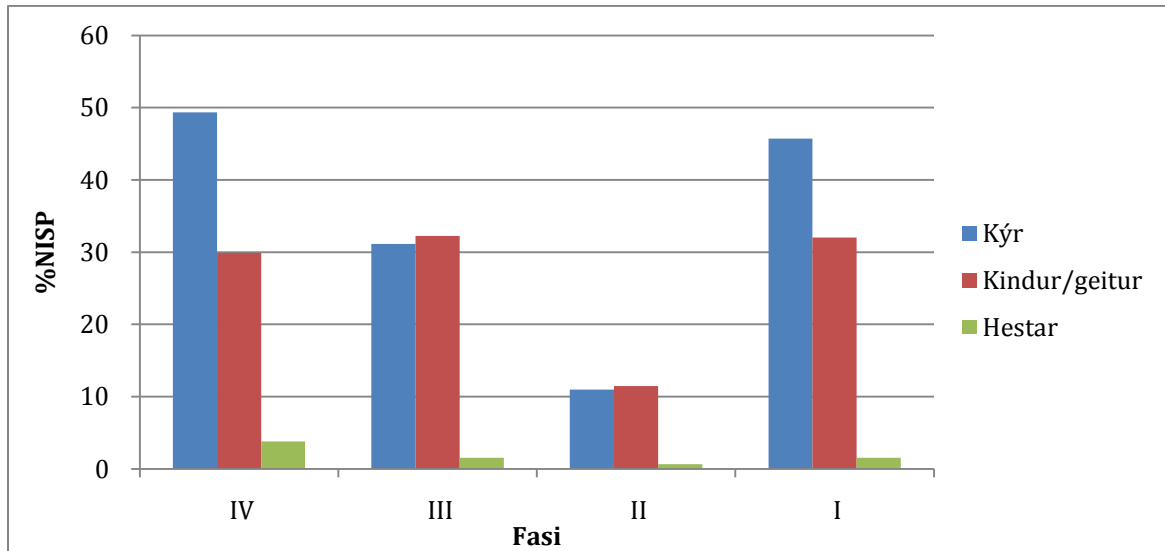


Mynd 18: Samanburður á tegundahlutföllum öllum fösunum frá Alþingisreit



Mynd 19: Breytingar á hlutföllum milli húsdýra- og fiskibeina

Hlutföllin milli helstu húsdýrategunda breytast einnig (Mynd 20). Sauðfé fjölgar á kostnað nautgripa og hlutfall hesta lækkar nokkuð frá fasa IV til fasa II en hækkar svo örlítið aftur í fasa I.



Mynd 20: Samanburður á hlutföllum helstu húsdýra

Bein úr súlu (*Morus bassanus*) fundust í jarðlögum úr fasa II og III á Alþingisreit. Súlubýggðin í Eldey er sú sem næst er Reykjavík í dag en heimildir segja að súla hafi ekki verið tekin þar fyrr en 1864 enda aðkoma að eynni mjög erfið (Ævar Petersen 1998, 53). Súlan er sjófugl og verpir helst í eyjum og skerjum en heldur sig fjarri landi utan varptímans (Ævar Petersen 1998, 52). Líklegt er að ásókn manna hafi haft mikil áhrif á dreifingu súlubýggða við Íslandsstrendur og að súlubýggðir hafi verið mun víðar við landnám (Arnþór Garðarsson 1989, 3, 17-19). Eftir að geirfugli var útrýmt er hún matmestur íslenskra sjófugla og var súla matreidd á fjölbreyttan hátt, notuð í súpur, reykt, gerð úr henni súlulifrarpylsa og súlublóðmör og vængir, haus og lappir sviðin svo til urðu súlusvið (Lúðvík Kristjánsson 1986, 5:238, 242).



Mynd 21: Hundahauskúpur frá Alþingisreit. Höfuðkúpunar tvær lengst til vinstri eru greinilega af hundum af mun stærri tegund en hinar höfuðkúpunar fimm.

Útreikningar á hæð hunda á herðakamb frá Alþingisreit benda til þess að hið minnst séu tvær misumandi tegundir á ferðinni. Önnur milli 32-40 cm há á herðakambinn og hin töluvert stærri. Þær höfuðkúpur af hundum sem fundust styðja einnig þessa ályktun (sjá Mynd 21).

7.1.1. Fasi IV

Þrátt fyrir að aðeins 11% beinanna úr fasa IV hafi verið brunnið er það samt sem áður hæsta hlutfall brenndra beina frá Alþingisreit en hinir fasarnir þrír hafa allir minna en 1% brennd bein. Þetta rímar við það sem þekkt er úr öðrum víkingaaldaruppgröftum þar sem hlutfall brenndra beina er yfirleitt mjög hátt líklega vegna þess að fólk henti beinarusli beint inn í langeldinn en þegar híbýlin breytast með tímans rás verður opinn eldur ekki jafn aðgengilegur og hlutfall brenndra beina lækkar.

Mjög lítið af dýrabeinum frá þessu fyrsta tímabili búsetu í Reykjavík hefur verið grafið upp og greint. Við uppgröftinn á skálanum í Aðalstræti 14-16 kom mjög lítið af dýrabeinum upp frá þessum tíma þrátt fyrir að nánast allur jarðvegur væri sigtaður enda voru varðveislu skilyrði fyrir bein mjög slæm (Tinsley and Thomas McGovern 2001, 1, 3). Stærsti hluti beinanna var ógreinanlegur vegna smæðar og vegna þess að stór hluti þeirra var brenndur (Tinsley and Thomas McGovern 2001, 3). Aðeins 169 bein voru greinanleg til tegundar og voru svínabein algengust, þar á eftir bein kinda/geita en aðeins eitt bein af nautgrip, þrjú bein úr hestum, tvö fiskibein og nokkur skeljabrot fundust (Tinsley and Thomas McGovern 2001, 2). Merkilegust beinanna frá uppgröftrinum í Aðalstræti voru sjö rostungsbein, meðal þeirra voru einu beinin í safninu sem ekki voru brennd, þrjár illa varðveittar vígtennur (Tinsley and Thomas McGovern 2001, 2, 4). Rostungsbein fundust einnig við uppgröft í Nesstofu (Amorosi 1991, 279).

7.1.2. Fasi II

Dýrabeinasafnið úr fasa II frá Alþingisreit er stórt og kemur að mestu úr nokkrum stórum ruslalögum.

Tegundaflóran í fasa II er fjölbreytt og þar fundust meðal annars bein katta sem ekki eru algengur fundur á Íslandi. Þó fannst eitt kattarbein með ummerki um gigt frá yngstu lögunum í bæjarhúsunum í Vatnsfirði (Albína Hulda Pálsdóttir, Gorsline, and Thomas H. McGovern 2008, 8).

Nokkur bein úr selkópum fundust í fasa II en slík bein hafa einnig fundist til dæmis í víkingaaldar og yngstu lögunum í Vatnsfirði (Albína Hulda Pálsdóttir, Gorsline, and Thomas H. McGovern 2008, 11).

Hvalhauskúpunar tvær sem fundust á Alþingisreit sem að líkindum eru af tannhval, annað hvort háhyrningi (*Orcinus orca*) eða marsvíni (*Globicephala melas*).

Hárhyrningar eru við Íslandsstrendur allt árið um kring en eru algengastir vestan við landið í júlí og ágúst. Hárhyrningar hafa 20-24 stórar og sterkbyggðar tennur í hvorum kjálka (Gísli A. Víkingsson 2004, 167). Hárhyrningar voru sjaldan veiddir við Ísland nema í tengslum við hafís og aðrar sérstakar aðstæður og eru ekki algengur reki (Gísli A. Víkingsson 2004, 171; Lúðvík Kristjánsson 1986, 5:49). Þekkt er að hárhyrningstennur voru nýttar í hagleiksgripi svo sem tóbaksbauka (Lúðvík Kristjánsson 1986, 5:74).

Marsvín hafa 14-22 tennur í hvorum kjálka en þær eru heldur minni en tennur hárhyrninga (Droplaug Ólafsdóttir and Gísli A. Víkingsson 2004, 174). Marsvín eru algengust við Íslandsstrendur seinni part sumars og eru algengust við sunnan- og vestanvert landið (Droplaug Ólafsdóttir and Gísli A. Víkingsson 2004, 172). Marsvín eru algengur reki við strendur Íslands og þótti það hin mesta búbót er þau ráku (Lúðvík Kristjánsson 1986, 5:46). Skipulegar veiðar á marsvínnum hafa ekki tíðkast við Íslandsstrendur (Droplaug Ólafsdóttir and Gísli A. Víkingsson 2004, 174). Nokkrar heimildir eru um að marsvín hafi verið rekin á land í nágrenni við Reykjavík, t.d. voru 67 marsvín rekin á land í Fossvogi í október 1934 (Lúðvík Kristjánsson 1986, 5:49).

Líklegt er miðað við ástand þeirra að höfuðkúpurnar hafi aðeins verið nýttar til að hirða úr þeim tennur og kjötið í mat er þó þekkt að hægt er að fá lýsi úr höfuðbeinum hvala með því að sjóða þau (Lúðvík Kristjánsson 1986, 5:77-79).

Ef beinasafnið úr fasa II frá Alþingisreit er borið saman við beinasafnið frá Tjarnargötu 3c sem er frá sama tíma er sú mynd sem fram kemur afar ólík. Beinasafnið frá Tjarnargötu 3c var afar stórt en yfir 95% greindra beina kom úr fiski (Albína Hulda Pálsdóttir 2008, 116).

7.1.3. Fasi I

Vegna þess hve fá bein voru greinanleg úr Fasa I er ekki hægt að gera ítarlegar greiningar á efninu. Greinilegt er að haldið hefur verið áfram að nýta villt dýr svo sem sjófugla, hvali og seli meðfram landbúnaði.

8. Frekari rannsóknir á dýrabeinasafninu frá Alþingisreit

Mikið verk er enn unnið við rannsóknir á dýrabeinunum frá Alþingisreit. Eftir á að tegundargreina öll fiskibein úr uppgreftrinum sem og bein frá þeim svæðum sem ekki er fjallað um í þessari skýrslu.

Nauðsynlegt er að bein sem fundist hafa við fleytingu sýna séu einnig greind. Þar sem sigtun var einungis notuð að takmörkuðu leiti við uppgröftinn á Alþingisreit er mikilvægt að beinin úr fleytingunni séu grein til að fá gleggri mynd um nýtingu fugla, fiska og annarra smærri tegunda.

Gera þarf frekari og ítarlegri greiningar á ummerkjum um slátrun og verkun og tafónómíu²⁴⁰ í dýrabeinasafninu þar sem þær upplýsingar geta gefið miklar upplýsingar um hvernig verið var að nýta dýraafurðir á svæðinu og hvernig dýrabeinasafnið myndaðist.

Lýsa þarf öllum ummerkjum um sjúkdóma, áverka og slys sem fundist hafa á dýrabeinasafninu ýtarlega.

Hægt er að vinna mun meira með mælingar sem gerðar voru á dýrabeinunum til að fá frekari upplýsingar um stærð, tegundir og nýtingaraðferðir.

Ef lokið verður við að greina safnið ætti að vera nóg af greindum beinum úr flestum fösum til þess að marktækar niðurstöður fái á greiningum á líkamshlutadreifingu, aldri og fleiru.

Bera þarf dýrabeinasafnið frá Alþingisreit saman við önnur dýrabeinasöfn frá Íslandi.

Hvalbeinin frá Alþingisreit eru sérlega áhugavert rannsóknarefni þar sem ekki hefur fundist svo mikið af vel varðveittum hvalbeinum við einn uppgröft á Íslandi áður. Mögulegt er að einhver hluti hvalbeinanna verði greindur til tegundar með aðferðum DNA greiningar. Aðferðum ancient DNA hefur ekki oft verið beitt á íslensk dýrabein en greiningar á hvalbeinum frá uppgreftrinum í Strákatanga gáfu góða raun.

²⁴⁰ Taphonomy

9. Þakkir

Sérstakar þakkir til Völu Bjargar Garðarsdóttur stjórnanda rannsóknanna á Alþingisreit fyrir gott samstarf á öllum stigum og mikinn áhuga á niðurstöðum dýrabeinagreininganna. Alþingi Íslendinga á einnig þakkir skyldar fyrir að veita fjármagn til greininga á dýrabeinum. Halldór og Sigríður hjá Ljósleiðum ehf. fyrir stuðning við greiningu dýrabeina. Þorvaldur Þór Björnsson á Náttúrfræðistofnun fyrir aðstoð við notkun á fuglabeinasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Gísli A. Víkingsson á Hafrannsóknarstofnun fyrir aðstoð við að greina hvalhauskúpurnar tvær og fyrir að aðstoða mig varðandi heimildir um hvali. Rúnar Leifsson, dýrabeinaforneifafræðingur, fyrir lán á Brún í samanburðarsafn og aðstoð við greiningar. Brynja Guðmundsóttir fyrir þolinmæðina við að taka ljósmyndir af dýrabeinunum. Arnþór Garðarsson og Hálfván Helgi Helgason fyrir að benda á heimildir um súlur og súluveiðar. Síðast en ekki síst vil ég þakka fjölskyldunni minni og Ragnari fyrir mikla þolinmæði og skilning.

10. Heimildaskrá

- Aaris-Sørensen, KimLetter. 2010. Animal bones from Hólar and Kolkuós. June 22. <https://mail.google.com/mail/?shva=1#inbox/1295f39dab48948a>.
- Albína Hulda Pálsdóttir. 2008. The Tjarnargata 3c archaeofauna: The Fishing industry and the rise of urbanism in early modern Iceland. In *Archéologie du poisson: 30 ans d'archéologie au CNRS*, 111-124. Antibes: du Centre d'études Préhistoire, Antiquité, Moyen Age de la villa d'Antibes et du ministère de la Culture ed de la Communication.
- Albína Hulda Pálsdóttir, Marjorie Gorsline, and Thomas H. McGovern. 2008. *The Archaeofauna from Vatnsfjörður, Westfjords, Iceland: Interim report 2003-2007*. New York: CUNY Northern Science and Education Center, North Atlantic Biocultural Organization Research.
- Amorosi, Thomas. 1991. Icelandic Archaeofauna: A Preliminary Review. Ed. Gerald F. Bigelow. *Acta Archaeologica* 61, no. 1990: 272-284.
- Arnþór Garðarsson. 1989. Yfirlit yfir íslenskar súlubyggðir. *Bliki* 7: 1-22.
- Boessneck, J. 1969. Osteological Differences between Sheep (*Ovis aries* Linné) and Goat (*Capra hircus* Linné). In *Science in Archaeology: A Survey of Progress and Research*, 331-358. New York: Prager Publishers.
- Cohen, A, and Dale Serjeantsson. 1996. *A Manual for the Identification of Bird Bones From Archaeological Sites*. London: Archetype Press.
- Davis, S. J. M. 1987. *The Archaeology of Animals*. New Haven: Yale University Press.
- Driesch, Angela von den. 1976. *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*. Vol. 1. Cambridge: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- Driesch, Angela von den, and J. Boessneck. 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhoheberechnung aus Langemassen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. *Saugetierkundliche Mitteilungen* 22: 325-348.
- Droplaug Ólafsdóttir, and Gísli A. Víkingsson. 2004. Marsvín. In *Íslensk spendýr*, ed. Páll Hersteinsson, 172-175. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Ericson, P. G.P, and Jan Storå. 1999. *A manual to the skeletal measurements of the seal genera Halichoerus and Phoca (Mammalia: Pinnipedia)*. Department of Vertebrate Zoology, Swedish Museum of Natural History. Stockholm. Stencil.
- Erlingur Hauksson. 2004. Kampsalur. In *Íslensk spendýr*, 144-145. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Erlingur Hauksson, Valur Bogason, and Droplaug Ólafssdóttir. 2004. Landsalur. In *Íslensk spendýr*, 116-123. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Gísli A. Víkingsson. 2004. Háhyrningur. In *Íslensk spendýr*, ed. Páll Hersteinsson, 166-171. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, ed. B. Wilson, C. Grigson, and S. Payne, 91-108. 109. Oxford: British Archaeological Reports British Series.
- Hambrecht, G. 2009. Zooarchaeology and the Archaeology of Early Modern Iceland. *Journal of the North Atlantic* 2, no. sp1: 3-22.
- Hamilton-Dyer, Sheila. 2010. *Skriðuklaustur Monastery, Iceland: Animal Bones 2003-2007*. Skýrslur Skriðuklaustursrannsókna. Reykjavík: Skriðuklaustursrannsóknir.
- Harcourt, R. A. 1974. The Dog in Prehistoric and Early Historic Britain. *Journal of Archaeological Science* 1: 151-175.
- Harrison, Ramona. 2005. *Report of faunal analysis from the 2004 Excavations at Gásir, Eyjafjörður, N Iceland in: Excavations at Gásir 2004: An Interim Report*.

- Fornleifastofnun Íslands.
- Harrison, Ramona, Howell M. Roberts, and W. Paul Adderley. 2008. Gásir in Eyjafjörður: International Exchange and Local Economy in Medieval Iceland. *Journal of the North Atlantic* 1: 99-119.
- Hodgetts, Lisa Maye. 1999. Animal bones and human society in the late Younger Stone Age of arctic Norway. Doctoral thesis, Durham: University of Durham.
- Hrönn Konráðsdóttir. 2010. *Archaeoentomological analysis of samples from Alþingisreitur, Reykjavík*. Reykjavík.
- Lúðvík Kristjánsson. 1986. *Íslenskir sjávarhættir*. Vol. 5. Reykjavík: Menningarsjóður.
- Lyman, R. Lee. 1996. *Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- May, E. 1985. Wideristhöhe und Langknochenmaße bei Pferd – ein immer noch aktuelles Problem. *Zeitschrift für Säugertierkunde* 50: 368-382.
- McGovern, T. H, S. Perdikaris, A. Einarsson, and J. Sidell. 2006. Coastal connections, local fishing, and sustainable egg harvesting: patterns of Viking Age inland wild resource use in Myvatn district, Northern Iceland. *Environmental Archaeology* 11, no. 2: 187–205.
- McGovern, Thomas, Orri Vésteinsson, Adolf Friðriksson, Mike Church, Ian Lawson, Ian A. Simpson, Árni Einarsson, et al. 2007. Landscapes of Settlement in Northern Iceland: Historical Ecology of Human Impact and Climate Fluctuation on the Millennial Scale. *American Anthropologist* 109, no. 1: 27-51.
- NABO. 2004. *NABONE Zooarchaeological Database: Recording system codes*. New York: North Atlantic Biocultural Organization Zooarchaeology Working Group.
- O'Connor, Terry P. 2003. *The Analysis of Urban Animal Bone Assemblages: A Handbook for Archaeologists*. The Archaeology of York Principles and methods 19/2. York: Council for British Archaeology.
- Reitz, Elizabeth J., and Elizabeth S. Wing. 1999. *Zooarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Storå, Jan. 2001. *Reading Bones – Stone Age Hunters and Seals in the Baltic*. Vol. 21. Stockholm Studies in Archaeology. Stockholm: Stockholm University.
- Tinsley, Clayton M., and Thomas McGovern. 2001. *Zooarchaeology of Aðalstræti 14-16, 2001: Report of the Viking Period Animal Bones*. NORSEC Laboratory Report. New York: NORSEC, May.
- Vala Björg Garðarsdóttir. 2009. *Alþingisreiturinn 2008-2009: Framvinduskýrsla I, Fyrsti hluti - svæði A*. Reykjavík.
- Þorkell Grímsson, and Þorleifur Einarsson. 1970. Fornminjar í Reykjavík og aldursgreiningar. *Árbók Hins íslenska fornleifafélags* 1969: 80-97.
- Ævar Petersen. 1998. *Íslenskir fuglar*. Reykjavík: Vaka-Helgafell.