

Lífsöğubreytur hjá ólíkum vaxtarformum birkis

P8

Benedikt Traustason¹, Kristín Svavarsdóttir², Ólafur Eggertsson³ og Þóra Ellen Þórhallsdóttir¹

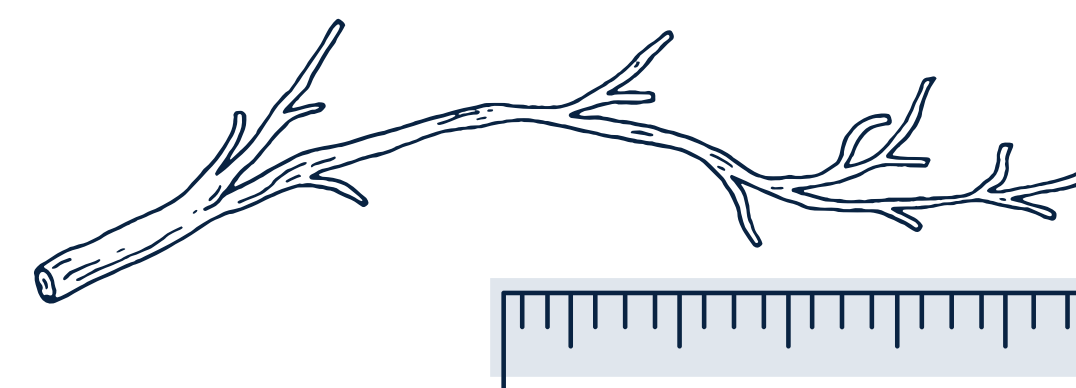
1) Háskóli Íslands, 2) Landgræðslan, 3) Skógræktin

Bakgrunnur & markmið

- Vaxtarform íslensks birkis (*Betula pubescens*) spanna allt frá kræklóttum runnum til beinvaxinna trjáa. Lítið er þó vitað hvernig vaxtarformin endurspeglast í lífsöguþáttum (e. *life history traits*) eins og frjósemi og æxlunarátaki (e. *reproductive effort*).
- Markmið þessa verkefnis er að bera saman stofn- og æxlunarlíffræði birkistofna sem vaxa í svipuðu loftslagi en á ólíku undirlagi og hafa ólík vaxtarform.
- Valdir voru tveir stofnar í Vestur-Skaftafellssýslu: kræklótt birki í hrauni við Leiðvöll og beinvaxið birki í skriðurunninni fjallshlíð vestan Núpsstaðar. Elsta aldursgreinda tré við Leiðvöll var 40 ára en 21 árs á Núpsstað

Aðferðir

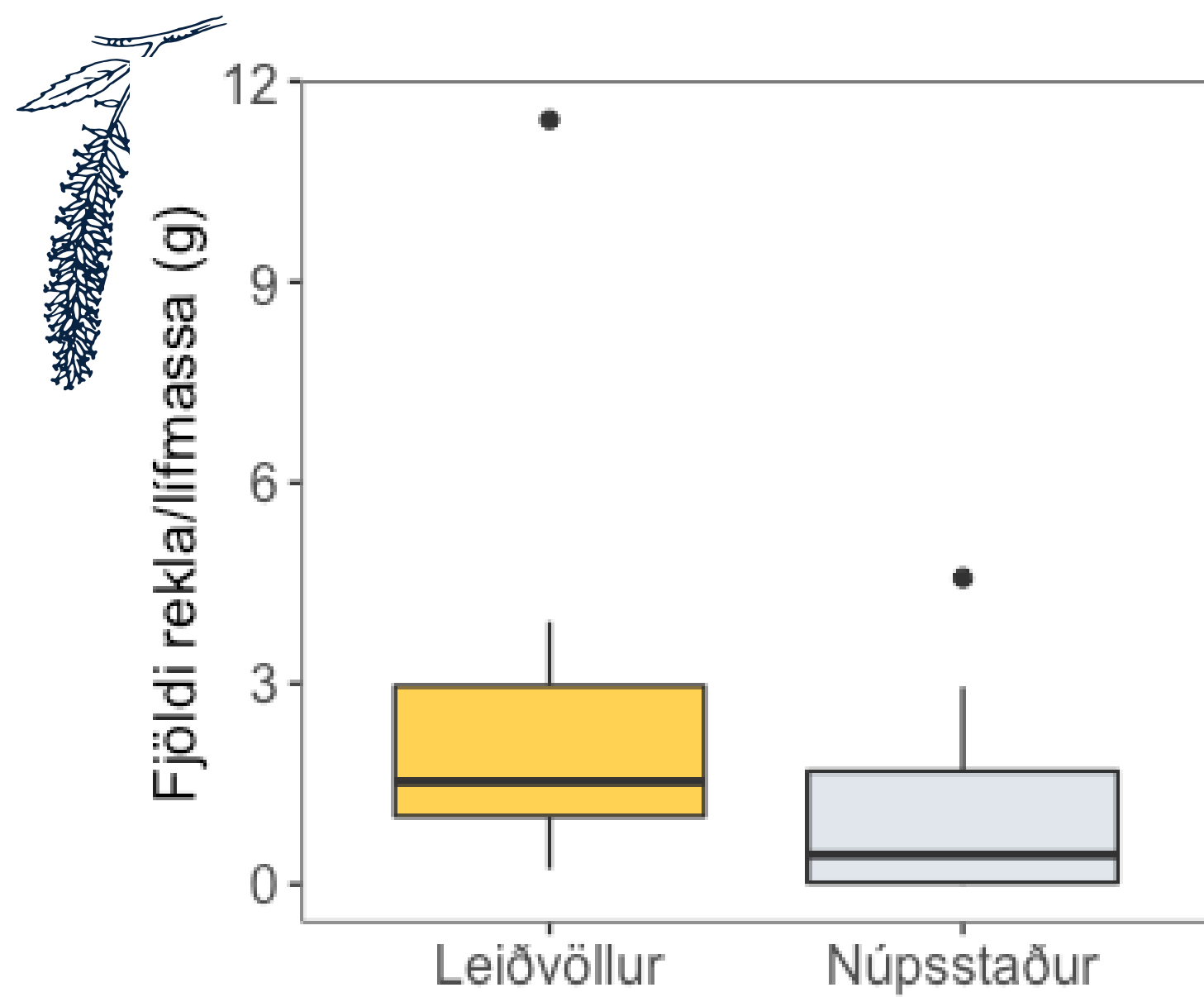
- Á 25 trjám á hvoru svæði var:
 - Fjöldi kvenrekla talinn
 - Lífmassi (ofanjarðar) vigtaður
 - Aldur ákvarðaður með árhingjagreiningu
- Að auki var ársvöxtur (hæðarvöxtur ársins) mældur hjá 135 trjám fyrir árin 2018-2020



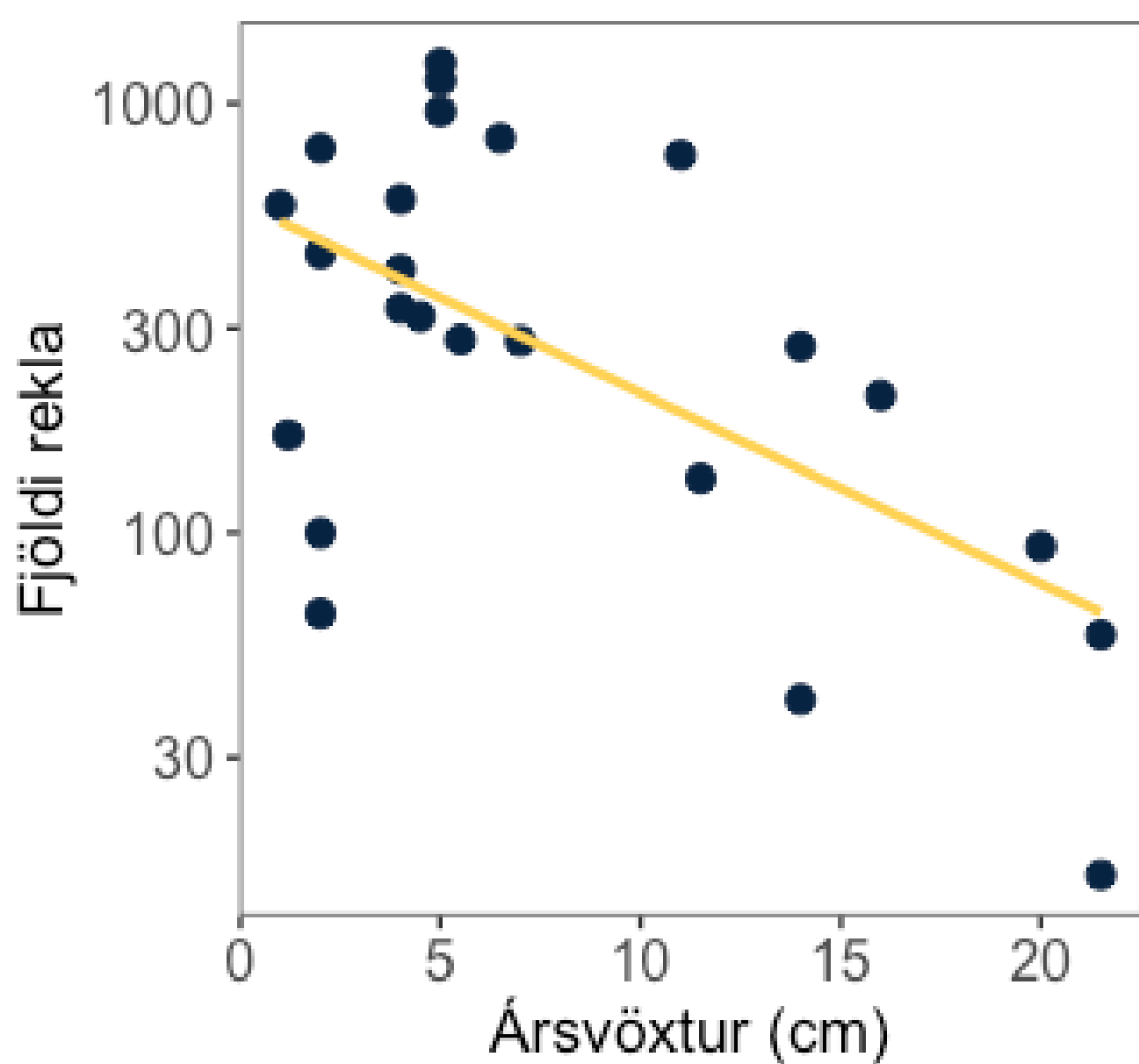
Niðurstöður

Fórnarskipti milli ársvaxtar og rekla fjölda

- Birkið á Leiðvelli myndaði tvöfalt fleiri rekla á hvert gramm af lífmassa en birkið við Núpsstað (1. mynd).
- Marktækt neikvætt samband var milli ársvaxtar og fjölda rekla hjá stofninum á Leiðvelli (GLM, spágildi: -0,064, frávik: 0,027, t-gildi: -2,4, p<0,03) (2. mynd). Það bendir til fórnarskipta milli vaxtar annars vegar og æxlunar hins vegar.
- Það kom á óvart að jákvætt samband var á milli ársvaxtar og rekla fjölda á Núpsstað (gögn ekki sýnd).



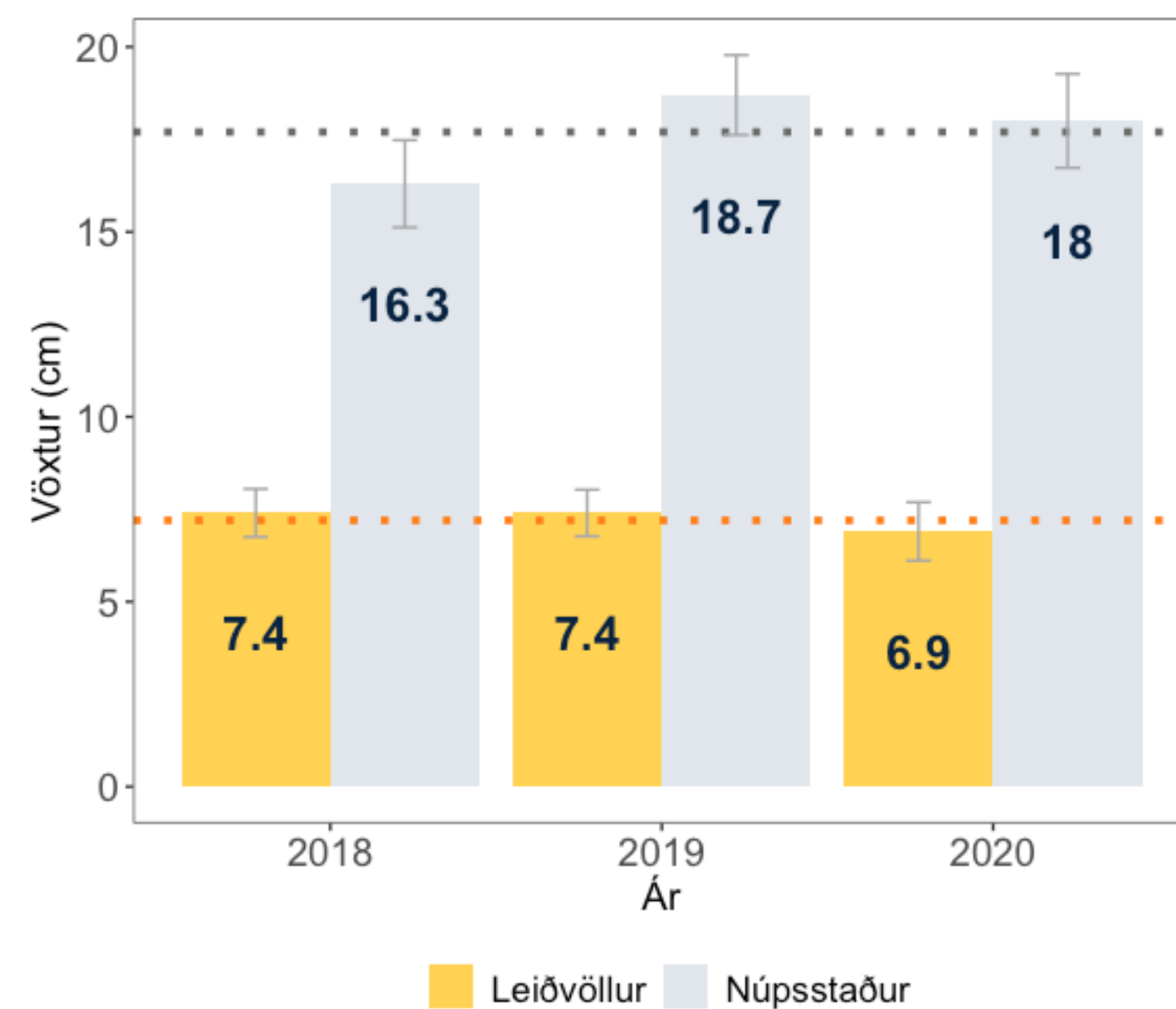
1. mynd Samanburður á æxlunarátaki birkis á Leiðvelli og Núpsstað sumarið 2020. Munurinn var marktækur (W = 144, p-gildi < 0.002)



2. mynd Samband ársvaxtar og fjölda rekla við Leiðvöll (Athugið lógarítmískan y-ás)

Ársvöxtur, aldur og lífmassi

- Ársvöxtur fyrir árin 2018-2020 var marktækt minni á Leiðvelli en við Núpsstað (1. tafla og 3. mynd). Ársvöxtur við Núpsstað fyrir 2020 og 2019 var nokkuð hár miðað við birt meðaltöl fyrir birki í Evrópu(1).
- Þrátt fyrir aldursmun á milli stofnana var ekki marktækur munur á ofanjarðarlífmassa (1. tafla).

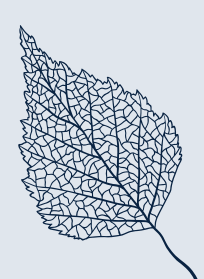


3. mynd Meðalvöxtur árssprota árin 2018-2020 á rannsóknarsvæðunum. (Leiðvöllur n=63, Núpsstaður n=72). Öryggismörk eru staðlskekkja meðaltals. Punktalínurnar tákna meðalársvöxt stofnanna á tímabilinu.

1. Tafla Meðalaldur, ársvöxtur (cm á ári) og ofanjarðarlífmassi við Leiðvöll og á Núpsstað. Marktækni var könnuð með Wilcoxon prófi. Öryggismörk eru staðalskekkja meðaltals.

Mæling	Leiðvöllur	Núpsstaður	p-gildi*
Meðalaldur (ár)	19,8 ± 1,8	12,6 ± 0,9	< 0,002
Ársvöxtur (cm/ári)	7,2 ± 0,4	17,7 ± 0,7	< 0,001
Lífmassi (g)	222 ± 40	562 ± 162	0,24

*Wilcoxon gildi (W): meðalaldur = 144,5, ársvöxtur = 31737, lífmassi = 359



Ályktanir

- Mikill munur var á lífsögutengdum þáttum milli stofnanna.
- Gögnin benda til fórnarskipta milli æxlunar og vaxtar hjá Leiðvallarbirkinu og að birkið við Núpsstað leggi meira í vöxt.
- Vaxtarhraði trjáa við Núpsstað var ríflega tvöfalt hærri en hjá kræklubirkinu við Leiðvöll en að svo stöddu er ekki hægt að álykta frekar um mögulegar orsakir þess.