



## Hér verður fjallað um Lerki girðingastaura

- Hvað kostar að grisja ?
- Hvað verða til margir staurar á hektara ?
- Hvað kostar að vinna staurana ?
- Í hvaða landshlutum verða þeir til ?

## Það verður ekki fjallað um

- Hvernig er endingin ???
- Er hægt að selja þá ???



## Formáli

- Við grisjanir á ungu lerki hefur tíðkast að koma inn í skógana fyrir 20 ára aldur og grisja hressilega. Eða niður í 1.200 – 1.800 tré/ha og allt efni hefur verið látið liggja eftir í skóginum.
- Þetta hefur mörgum þótt sóun og því hafa vaknað spurningar hvort ekki sé hægt að nýta það efni sem til fellur við þessa grisjun t.d. Í girðingastaura
- Haustið 2010 gerðu Bergsveinn og Brynjar hjá Norðurlandsskógum litla athugun á hvað fengist af girðingastaurum út úr grisjununum á ungum lerkiskógi og hver kostnaðurinn við það er.



## Rannsóknarspurningar

- Hvað kostar að grisja ?
- Hvað er heppilegt að skógurinn sé gamall ?
- Hvað er lágmarkspéttleiki (tré/ha) til að taki sig að vinna staura?
- Hvað fáum við mikið af girðingastaurum af hektaranum ?
- Er hægt með mælingum á skógi að sjá fyrirfram hvað við fáum marga girðingastaura ?
- Hvað kostar að vinna staurana ?



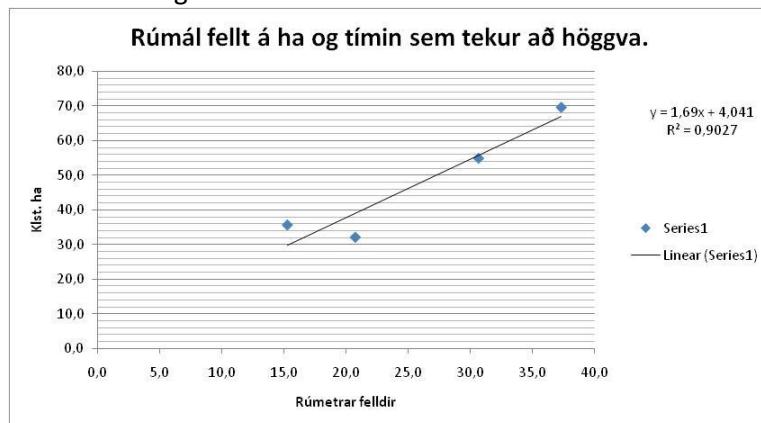
## Framkvæmd

- Valdir voru 4 lerkireitir í Eyjafirði og Suður-Þingeyjarsýslu. 16,17, 19 og 22 ára gamlir.
- Settir voru út 3-5 100m<sup>2</sup> mælifletir í ógrisjuðum skógi og þar gerðar hefðbundnar skógmælingar ásamt því sem vaxtarlag trjáanna var metið A,B og D tré.
- Grisjað var í 16 tíma á hverjum stað.
- Flatarmál grisjaða svæðisins var mælt. (reyndist vera 0,2 – 0,5 ha)
- Settir út 100m<sup>2</sup> mælifletir eftir grisjun og skógurinn mældur.
- Liggjandi bolir voru taldir.
- Bolir voru dregnir að slóðum og þeir sagaðir í 180cm lengdir. Mælt var hvað þetta tók langan tíma.
- Bolir voru settir í gegnum stauravél þar sem þeir voru afberkjaðir og yddaðir. Mælt var hvað þetta tók langan tíma.
- Staurar sem komu úr vél voru taldir, mældir og metnir eftir hversu beinir þeir voru.
- Vegna snjóá náðist aðeins að vinna staura á þremur stöðum.
- Vegna þess að staðirnir eru fáir er ekki hægt segja nákvæmlega til um hvaða skógargerðir henta best í girðingastaura (þéttleiki, aldur)
- Niðurstöðurnar gefa þó mynd af því hvers er að vænta út úr grisjunum á ungum lerkiskógum.



## Hvað kostar að grisja

- Taxti Norðurlandsskóga við grisjun er 4.057 kr á tíman með VSK.
- Besta nálgunin á það hvað kostar að grisja er fylgnin milli felldra rúmmetra og Klst.



Það kostar 45.000 til 275.000 að grisja 14 til 22 ára gamlan lerkiskóg og fer það eftir þéttleika og stærð trjáanna

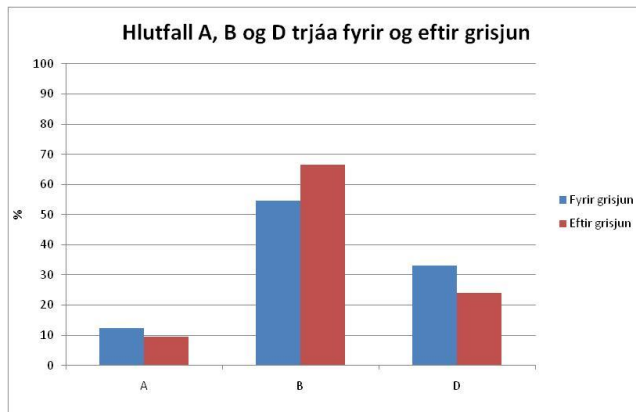


## Típískur lerkiskógur



## Vaxtarlag trjáanna

- A tré. Bein tré, einn stofn upp í topp. Líkleg til að verða trén sem standa til lokahöggs.
- B tré. A.m.k. neðstu 2m nokkuð beinir og því nothæf í girðingastaura
- D tré. Tréð er það bogið að það er ónothæft í girðingastaur

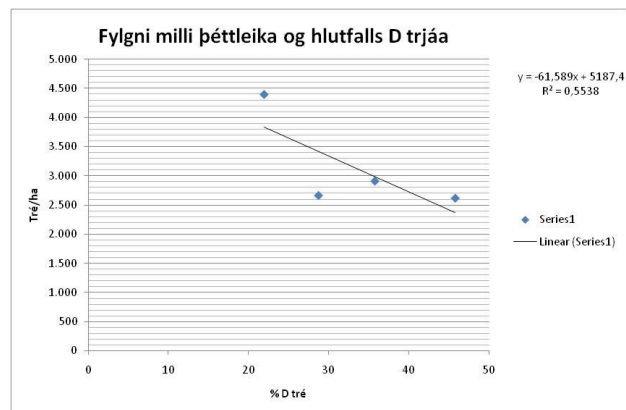


## A, B og D trén verða svona stauraefni



## Hvað ræður vaxtarlaginu ?

- Veðurfar
- Kvæmi
- Þéttleiki
- Staðsetning



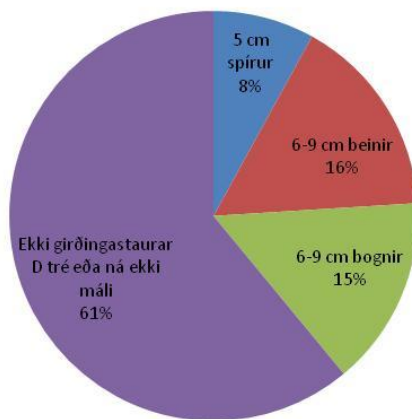
## Stauravinnslan

- Tré sem eru á bilinu 5-9 cm í brjósthæð eru nothæf í girðingastaura.
- Bolum er safnað saman og þeir eru sagaðir í 180 cm lengd
- Staurar eru settir í gegnu stauravél þar sem þeir eru afberkjaðir og yddaðir
- 5 cm staurar eru bara yddaðir en fara ekki í genum afberkjara
- 6-9 cm eru yddaðir og afberkjaðir og flokkaðir í tvennt eftir hversu beinir þeir eru.

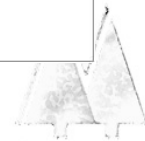




### Hversu hátt hlutfall verður að girðingastaurum



- Sem þýðir að ef feld eru 1000 tré í grisjun verða um 400 að girðingastaurum en aðeins 160 að fyrsta flokks staurum



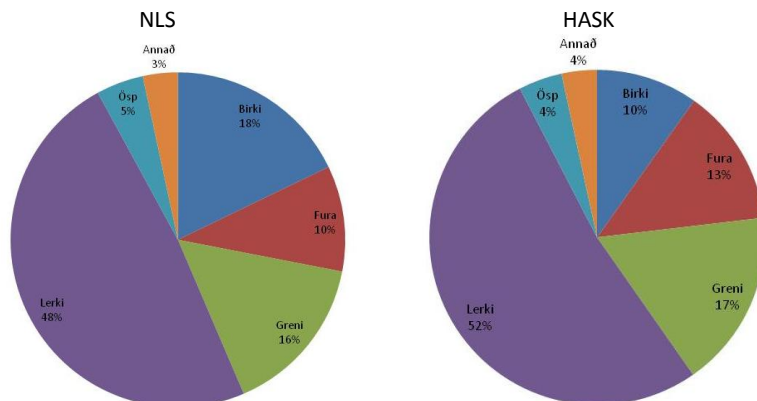
## Efnahagurinn

Meðaltal út úr þremur reitum						
Grisjun og girðingastaura vinnsla um haust 2010						
Allar tölur miða við einn hektara						
Einingaverð eru skáldskapur						
Tegund	Rússalerki		Fyrir Grisjun	Eftir Grisjun		
Fjöldi trjáa á hektara			3.300	1.300		
Meðal tréð lítrar			16	20		
Gæði trjáa						
Bein upp í topp	A %		12	9		
Nothæf í girðingastaur (minnst 2 metra beinir)	B %		55	67		
Skökk og snúin. Onothæf í staura	D %		33	24		
			Tré/ha	Klst.	Kr/ eining	Kostnaður Tekjur
Feld tré/ha			2.000			
Reiknaður fjöldi staura á ha (5-9 cm BHD og engin D tré)			700			
Grannir staurar 5cm (fóru ekki í gegnum vél)			180	200		36.000
Hlykkjöttir staurar			245	300		73.500
Beinir staurar			345	400		138.000
Fjöldi girðingastaura samtals			770			
			Grisjun	52	4.057	210.964
			Ná í staura	18	2.000	36.000
			Vinna staura	21	8.000	168.000
						<b>414.964 247.500</b>
	Kr/staurin					
Vegna grislunar	274					
vegna útdráttar	47					
Vegna stauravinnslu	218					
Staurin kostar samtals	<b>539</b>					

## Nokkur orð um hvað hvað gæti fallið mikið til af staurum á næstu árum

Lerki er mest gróðursetta trjátegundin á Norður- og Austurlandi

Skipting milli tegunda gróðursett milli 1990 til 2010



## Lerki gróðursetningar á norður og austurlandi frá 1990 til 2010

- **Norðurland: Norðurlandsskógar** ( miðað við 2700 plöntur á ha)
 

1990 til 2000	598	ha af lerki
2001 til 2010	<u>1.712</u>	ha af lerki
Samtals	2.310	ha af lerki
- **Austurland: Héraðs- og Austurlandsskógar** (miðað við 3.600 plöntur á ha)
 

1990 til 2000	2.129	ha af lerki
2001 til 2010	<u>1.462</u>	ha af lerki
Samtals	3.591	

Samtals búið að gróðursetja lerki í um **5.900 ha**



## Mögulegt framboð af girðingastaurum frá Norðurlands og Héraðs og Austurlandsskógum

Allar upplýsingar frá Norðurlandi eru yfirfærðar beint yfir á Austurlandið

- Miðað við gróðursetninga úttektir Norðurlandsskóga síðustu ára sést að yfir 60% gróðursettra svæða er með yfir 2.000 plöntur/ha (5.900 x 0,6 = 3.540 ha sem hægt er að fá girðinga staura af)
- Á þessu svæði er meðalþéttleiki 2.700 tré/ha
- Ef grisjað er niður í 1.400 tré á ha fást 1.300 tré úr grisjuninni 40% af þeim verða girðingastaurar sem gera 560 girðingastaurar af hektara.
- 560 x 3.540 ha = 1.982.400 staurar næstu 21 ár eða 94.400 staurar að meðaltali á ári.



## Niðurstaða

- Það þarf að grisja lerkiskóga
- Kostnaður er á bilinu 45-275 þús. háð rúmmáli
- Hæfilegan aldur (16-22 ?)
- Lágmarkspéttleiki ? 2300 tré/ha, 700 felld.
- 16 % af felldu trjám verða 1. flokks staurar
- Einföld flokkun á réttleika og fjölda trjáa gagnast til að áætla fjölda staura
- Það svarar kostnaði að sækja efnið út í skóg og vinna úr því staura.
- Það kemur til með að falla til mikið magn af efnivið á Norður- og Austurlandi sem er nýtilegt í girðingastaura



## Takk fyrir mig

