

# Samanburður á vexti Rauðgrenis og Sitkagrenis

Mastersverkefni við SLU Alnarp

Valdimar Reynisson

Leiðbeinandi Erik Agestam Rannsóknarstöð skógræktar  
í Suður Svíþjóð. Alnarp

## Inngangur

- Báðar tegundir algengar í skógum hérlendis sem eru um 50 ára
- Mikill sjáanlegur munur á tegundunum
- Sitka grenið virðist vaxa mun meira
- Hver er munurinn í raun og veru



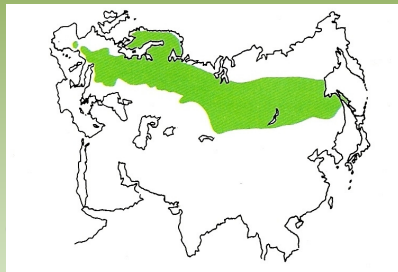
## Tilgangur samanburðarins

- Að finna út hversu mikill munur er á vexti tegundanna í raun og veru
- Er einhver munur innan tegundanna
- Rannsóknin getur gefið vísbendingar um val á tegundum og/eða kvæmum sem gætu nýst við skipulagningu skógræktar á svæðinu



## Rauðgreni *Picea abies* (L). Karst.

- Náttúrleg útbreiðsla er frá Ölpunum þar sem þeir ná að sjó í vestri og Kyrrahafsins í austri
- Frá 40°N – 69°- 72°N



(Þorsteinsson, 1989)

## Sitkagreni *Picea sitchensis* (Bong.) Carr.

- Náttúrulegt útbreiðslusvæði er vesturströnd norður ameríku
- Frá 39°N- 61°N



(Dorsteinsson, 1989)

## Framkvæmd rannsóknarinnar

- Rannsóknin gerð í skóginum á Stálpastöðum í Skorradal
- Valin voru pör með GIS þar sem að rauðgreni og sitkagreni hafði verið plantað sama ár og reitirnir lágu oftast hlið við hlið.
- Mælipörin voru á aldrinum 46 -55 ára.



## Mælipör



## Mælingar

- Mælingar fóru fram haustið 2008
  - Settir voru út 3 mælifletir í hverjum reit
  - Mælifletirnir voru 200 m<sup>2</sup> hvor með radíus 7,99 m
  - 20 metrar á milli miðju á mæliflötum
  - Öll tré á mælifleti þvermálsmæld tvisvar (kross klafað)
  - 5. hvert tré í hverjum þvermálsflokki var hæðarmælt auk yfirhæðartrés
  - Hæðarmælt með suunto
- Tré með minna en 5 sm í þvermál í brjósthæð voru undan skilin

## Rúmmáls útreikningar

- Fyrir hæðarmæld tré voru notaðar formúlur Arnórs Snorrasonar og Stefáns Freys Einarssonar frá 2006
- Rauðgreni:  $\text{rúmmál} = 0,1299 * \text{dbh}^{1,6834} * \text{h}^{0,8598}$
- Sitkagreni:  $\text{rúmmál} = 0,0739 * \text{dbh}^{1,7508} * \text{h}^{1,0228}$
  
- Fyrir tré án hæðarmælinga
- $\text{Rúmmál} = a + b * \text{dbh} + c * \text{dbh}^2$
  
- Fyrir felld tré
- Edgren and Nylinder (1954).

## Niðurstöður

- Þéttleiki
- Standandi:
  - Rauðgreni 3188 tré/ha
  - Sitkagreni 2629 tré /ha
  - Mismunur = 559 tré/ha eða 17,5%
  
- Heildar:
  - Rauðgreni 3542 tré/ha
  - Sitkagreni 3202 tré/ha
  - Mismunur= 340 tré/ha eða 9,6%

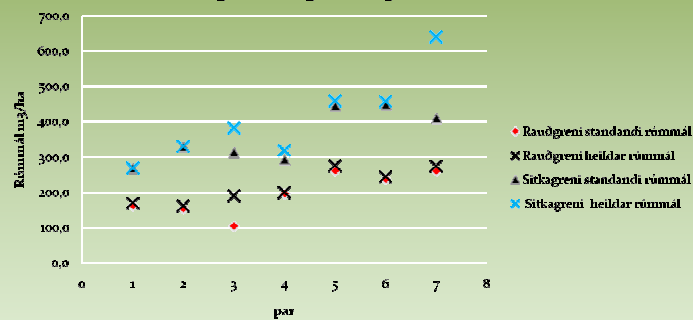
## Niðurstöður

- Yfirhæð
  - Rauðgreni 10,3 m
  - Sitkagreni 14,8 m
  - Mismunur= 4,5 m eða 44,4%
- 
- Grunnflötur
  - Rauðgreni 40,4 m<sup>2</sup>/ha
  - Sitkagreni 55,5 m<sup>2</sup>/ha
  - Mismunur = 14,8 m<sup>2</sup>/ha eða 44%

## Niðurstöður

- Heildar rúmmál
- Rauðgreni 216,3 m<sup>3</sup>/ ha
- Sitkagreni 407,3 m<sup>3</sup>/ ha
- Mismunur = 190,9 m<sup>3</sup>/ ha eða 86,9%

Rúmmál Sitkagrenis og Rauðgrenis



# Niðurstöður

Heildar meðal ársvöxtur MAI

par nr	Heildar MAI m <sup>3</sup> /ha/ár			Hlutfallslegur munur %
	Rauðgreni	Sitkagreni	Mismunur	
1	3,7	5,8	2,1	57,9
2	3,4	6,9	3,5	103,4
3	3,7	7,4	3,7	100,9
4	4,1	6,5	2,4	59,6
5	5,5	9,2	3,6	66,1
6	4,7	8,8	4,1	87,2
7	5,0	11,6	6,6	133,6
<b>Meðaltal</b>	<b>4,3</b>	<b>8,0</b>	<b>3,7</b>	<b>86,9</b>

# Umræður

- Mikill munur á milli tegunda
- Ekki var hægt að gera beinan samanburð innan tegunda vegna aldursmunar á reitum
- Skilyrðin virðast betri fyrir Sitkagreni
- Hafa kvæmi eitthvað að segja með niðurstöðurnar?
- Það er nauðsynlegt að vanda valið á trjátegundunum
  
- Mögulegir skekkjuvaldar:
- Mannleg mistök, ranglega áætlað rúmmál á felldum trjám auk margstofna trjáa, aldursmunur á milli mælipara og staðsetning í hlíðinni.

# Sitkagreni kvæmin



# Rauðgreni Kvæmin





## Pælingar um kvæmi

Rauðgreni				par	Sitkagreni			
Kvæmi	Aldur	Stærð ha	MAI		Kvæmi	aldur	Stærð ha	MAI
N Helgeland	46	0,6	3,7	1	Seward	46	0,7	5,8
S Helgeland	48	0,9	3,4	2	Cordova	48	0,8	6,9
Otterøy	52	0,1	3,7	3	McLeod Lawing	52	1,3	7,4
Y Namdalen	49	0,7	4,1	4	Cordova	49	0,7	6,5
Helgeland	50	0,3	5,5	5	Seward	50	0,2	9,2
Fellingfors	52	0,5	4,7	6	McLeod Seward	52	0,9	8,8
Helgeland	55	0,7	5,0	7	point Packenham	55	0,6	11,6

## Ályktannir

- Skilyrði í Skorradal henta Sitkagreninu betur en Rauðgreninu
- Þarf að gera fleiri rannsóknir á þessu sviði
- Mjög mikil vægt að réttar tegundir og kvæmi séu valin.



**På er sagan öll!**

