

Fyrsta grisjun og skógarnyttjar



SKÓGREKT
RIKISINS

NORDURLANDSSKÓGAR

Helstu markmið með fyrstu grisjun

- Fjarlægja slök tré til að gefa betri trjám rými til vaxtar
- Fá náttúrulega uppkvistun áður en grisjað er
- Viðhalda jöfnum þvermálsvexti bestu trjáanna
- Takmarka kostnað við grisjunina
- Búa í haginn fyrir grisjun með stórvirkum vélum næst þegar grisjað verður
- Skapa beitiland

SKÓGREKT
RIKISINS

NORDURLANDSSKÓGAR

Ljóselskar og skuggþolnar tegundir

•Ljóselskar tegundir:

- Lerki
- Stafafura

•Skuggþolnar tegundir:

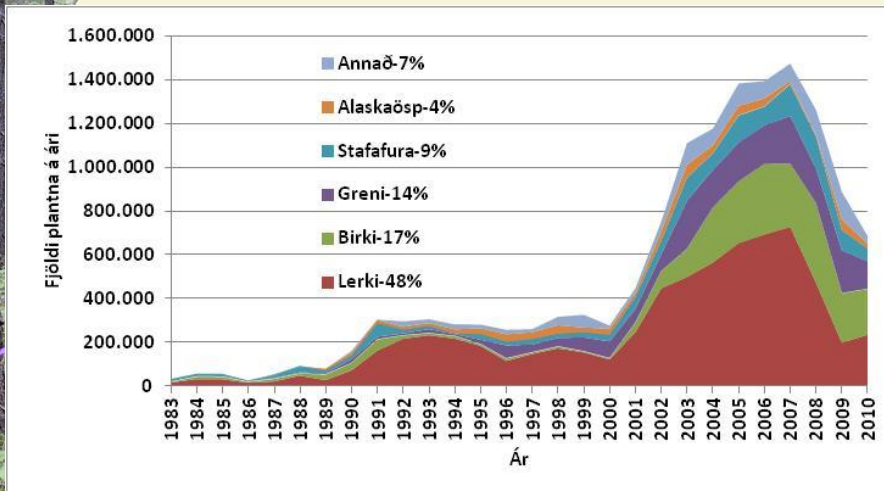
- Ýmsar grenitegundir



Tímasetning og viðarnýting í fyrstu grisjun ræðst m.a. af:

- Trjátegund og gróðursetningarári/aldri
- Upphafspéttleika
- Vaxtarhraða
- Timburgæðum
- Stærð og aðgengi svæðis
- Nýtingarhugmyndir
- Kostnaður miðað við tekjur

Gróðursetningar á bújörðum á Norðurlandi 1983-2010

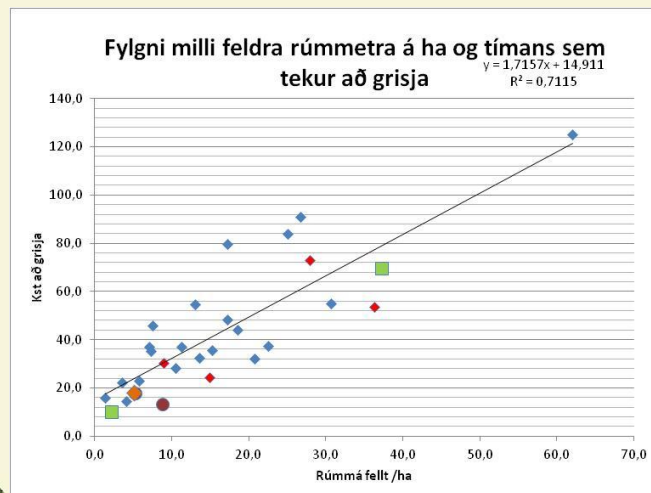


SKÓGREKT
RIKISINS

NORÐURLANDSSKÓGAR

Tímamælingar við grisjun

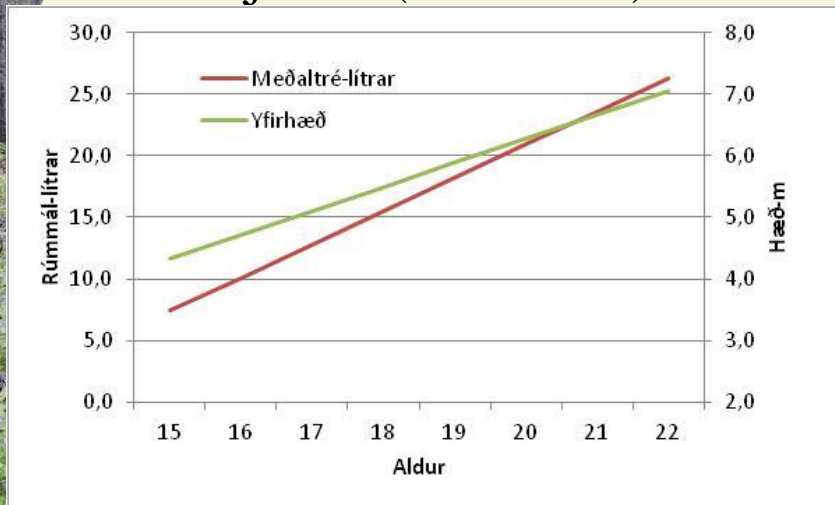
- Reitirnir eru á aldursbilinu 15-22 ára.



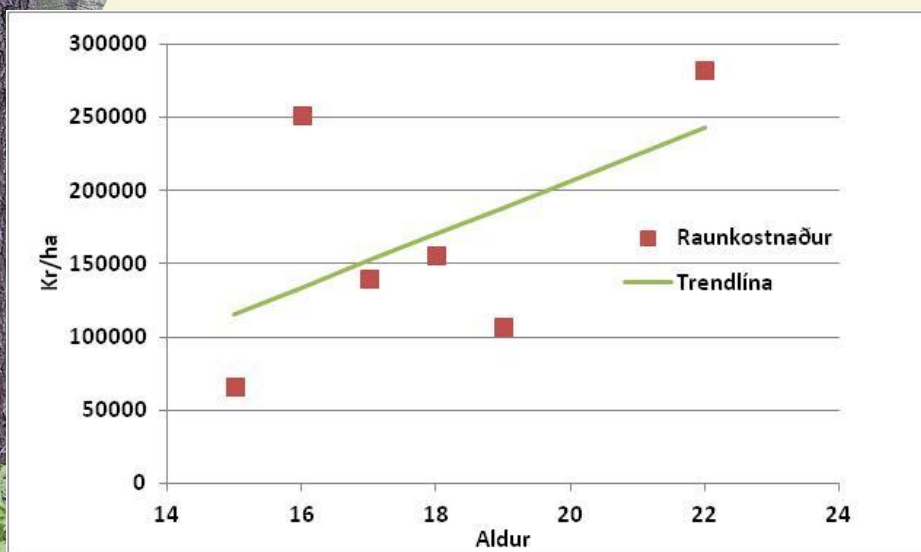
SKÓGREKT
RIKISINS

NORÐURLANDSSKÓGAR

Þróun hæðar og meðalrúmmáls trjáanna (15-22 ára)



Þróun kostnaðar



Fyrsta grisjun

- Farið verður inn við 17-20 ára aldur eða við hæð 5-7 metrar.
- Grisjað verður frá 2000-4000 tré til 1200-1500 tré á hektara.
- Notuð er keðjusög.
- Grisjun til að auka gæði í eftirstandandi skógi
- Nýta það sem hentar hverju sinni



Afurðir til skoðunar

- Girðingastaurar
- Veggflísar
- Eldiviður
- Spænik í undirburð
- Elkem



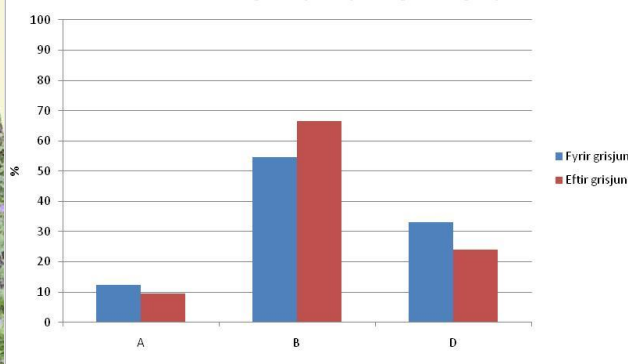
Típískur lerkiskógur



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

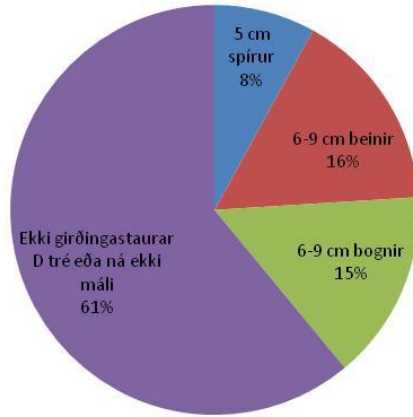
Hlutfall A, B og D trjáa fyrir og eftir grisjun



A, B og D trén verða svona stauraefni



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 | | | |
| Skök og snúin. Ónothæf í staura | D % | | 33 | 24 | | | |
| | | | | | Tré/ha | Klst. | Kr/ eining |
| 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 |
| Hlykkjötir 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 | |
| | | | | | | 414.964 | 247.500 |
| | Kr/staurin | | | | | | |
| Vegna grisjunar | 274 | | | | | | |
| vegna útdráttar | 47 | | | | | | |
| Vegna stauravinnslu | 218 | | | | | | |
| Staurin kostar samtals | 539 | | | | | | |

Viðarskífur

- Notar 42 cm viðarbúta (6-12 cm sverleika)
- 2 m (10-12 cm staur) gefur 1 m² af klæðningu með 50% skörun
- Vélin afkastar við góð skilyrði um 15 m²/klst.
- Vélin kostaði um 4 millj. fyrir hrun, komin til landsins
- Hentar sem klæðning bæði úti og inn
- Vörn gegn fúa felst í að skífurnar eru þunnar og þorna hratt t.d. eftir rigningu (2-12 mm)
- Guðmundur telur lerki henta sérstaklega vel



Viðarskífur



Viðarskífur



Veggflísar

- Nýtir staura sverari en 6 cm
- 9,9 m³ ha (590 stk)
- Söluverð klæðningar 2500 kr/m²
- Söluverðmæti pr. ha skógar kr. 1.475.000
- Söluverðmæti pr. m³ timburs kr. 148.690

Eldiviður til heimilisnota

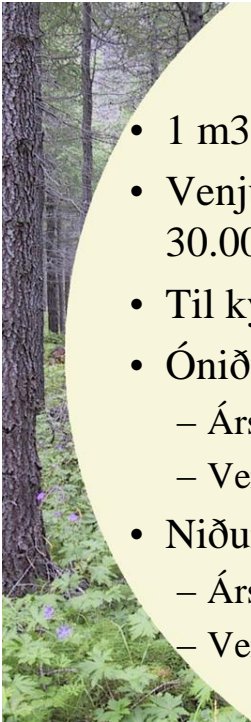
- Allur viður er nothæfur sem eldiviður
- Eldiviður er oft aukaafurð við timburvinnslu
- Þarf að þurrka vel til að hámarka orkunýtingu
- Sérstakar vélar ætlaðar til eldiviðarvinnslu
- Góðir lurkabrennarar með vantstönkum forsenda góðrar virkni.
- Vatnsöfnakerfi, skorsteinn og stór kjallari



Lurkabrennari og vatnsgeymar

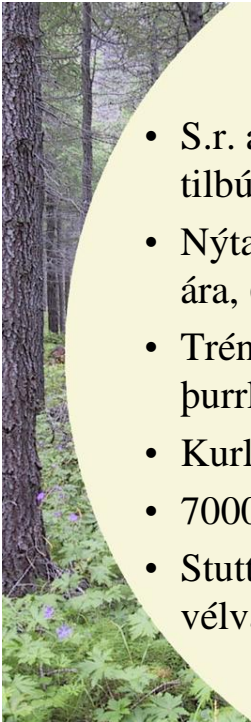
- Kveikt upp einu sinni á sólahring, bætt á einu sinni.





Hagkvæmni eldiviðar

- 1 m³ gefur orku sem nemur 2040 kWh
- Venjulegt heimili notar í upphitun um 30.000 kWh/ári
- Til kyndingar þarf um 15 m³ á ári
- Óniðurgreitt kostar kWh um 17 kr
 - Árssparnaður um 510.000 kr
 - Verðmæti m³ er 34.680 kr
- Niðurgreitt kostar kWh um 7 kr
 - Árssparnaður um 214.200 kr
 - Verðmæti m³ er 14.280 kr



Eldiviður - kyndistöð

- S.r. á Hallormsstað skilar í kyndistöðina tilbúnu þurru kurli
- Nýta lerkiskóg sem er í eldri kantinum (25 ára, 60- 70 m³).
- Trén felld með vél og staflað með greinum til þurrkunar
- Kurlað í heilu lagi
- 7000 kr / m³ miðað við fast efni
- Stuttur flutningur, verulegt magn og hentug vélvæðing



Eldiviður - kyndistöð



Kurl til Elkem

- Afhent sem kurl á Gundartanga
- Allt timburefni nýtanlegt
- Verð á m³ er 15.000 kr
- Seljandi sér um flutning og kurlun
- Hagkvæmni ræðst af flutningskostnaði, stærðarhagkvæmni



Spænisframleiðsla - Skógarvinnslan

- Undirburður fyrir búpening
- Þarf vel kvistað timbur
- Greiðir 8.500 kr/m³ við veg m.v. Haukadal
- Kaupandi kostar flutning til R.vík.
- Stafafura og greni hentugt, ekki lerki
- Verðmæti lokaafurðar 35.000 kr/m³
- Stofnkostnaður vélar: 40 milljónir
- Framleiðsla 3 tonn af spæni á dag



Spænisframleiðsla - Skógarvinnslan



Samanburður - kurl og spæninir

| | Kyndistöð-Hallormsst. Kurl | Elkem Kurl | Skógarvinnslan Spæninir |
|----------------|-------------------------------|------------------|----------------------------|
| Verð til bónda | 7000 kr/m3 fast | 15000 kr/m3 fast | 8500 kr/m3 fast |
| Afhending | Hallormsstaður | Grundartangi | Við skógarkant |
| Afhent sem | Kurl | Kurl | Timbur |

- Nýtir allt hráefni
- Lágt hráfnisverð
- Dýr flutningur
- Þarf stærðarhagkvæmni
- 2. grisjun eða sein 1. grisjun



Samanburður-smáviður

| | Staurar | Veggflísar | Eldiviður- óniðurgr. rafm. | Eldiviður- niðurgr. rafm. |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Hráefnisframboð m3 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Nýting % | 39% | 31% | 100% | 100% |
| Nýtanlegt magn m3 | 12,48 | 9,92 | 32 | 0,32 |
| Einingaverð | 200-400 kr/stk. | 2500 kr/m2 | 17 kr/kWh | 7 kr/kWh |
| Brúttótekjur lokaafurð | 247.500 | 1.475.000 | 1.109.760 | 456.960 |
| Brúttótekjur pr. m3 | 19.832 | 148.690 | 34.680 | 14.280 |
| Kostnaður við grisjun | 210.964 | 210.964 | 210.964 | 210.964 |
| Kostnaður við útdrátt | 36.000 | 28.615 | 92.307 | 92.307 |
| Fjöldi tíma við vinnslu | 21 | 64 | 45 | 45 |
| Kr/klst. | 8.000 | 8.000 | 8.000 | 8.000 |
| Kostnaður við vinnslu | 168.000 | 512.000 | 360.000 | 360.000 |
| Afgangur með grisjunarkostnaði | -167.464 | 723.421 | 446.489 | -206.311 |
| Afgangur án grisjunarkostnaðar | 43.500 | 934.385 | 657.453 | 4.653 |
| Fjárfesting í vél | 1.200.000 | 4.000.000 | 1.200.000 | 1.200.000 |

GAR

EKKI GERA EKKI NEITT

