

Innlendur viður til smíða.

Nokkrar vangaveltur

*uppáhaldsviðurinn
uppáhaldsplönturnar*

*Jón Guðmundsson plöntulífeðlisfræðingur Lbhí,
Keldnaholti*

Engar rannsóknir

- Ég hef ekki átt þess kost að stunda rannsóknir á viði til smíða, .. Það sem ég ætla að segja byggir á reynslu af því að smíða úr innlendum viði.

Útvarpsviðtal við skógarbónda sumarið 2005 sem er að grisja.

- Hvernig gengur?
- Við erum í vandræðum með afurðirnar. Við vorum nú aðallega í staurum, en nú fást þeir ódýrir frá útlöndum, þannig að ekki borgar sig að gera þá.
- Hvað selur þú þá núna?.
- Ja, núna er það bara kurl.
- ..og í hvað fer það?
- Ríkið kaupir það -- og notar í skógarstíga

Er ekki hægt að nota grisjunarviðinn í einhverja vöru?

- 10.000 rúmmetrar af
grisjunarviði tiltækir
núna

Til að ná komast inn á
neytendamarkaðinn
markaði þarf að bjóða
vöru,

Ekki dugir að bjóða
hráefnið til sölu, fæstir
íbúar þéttbýlis geta
unnið úr „borðum og
plönkum”

Neytendamarkaður ?

- Hvað selst hér á landi?
- **Núna**
- **Sala lítilla stökkahúsa** hefur haldið uppi stórfyrirtækjum.
- öll innflutt,
- *Skógabændur misstu og eru að missa af stórum markaði*

Nýjar auglýsingar, innflutt stökkahús, mest kofar



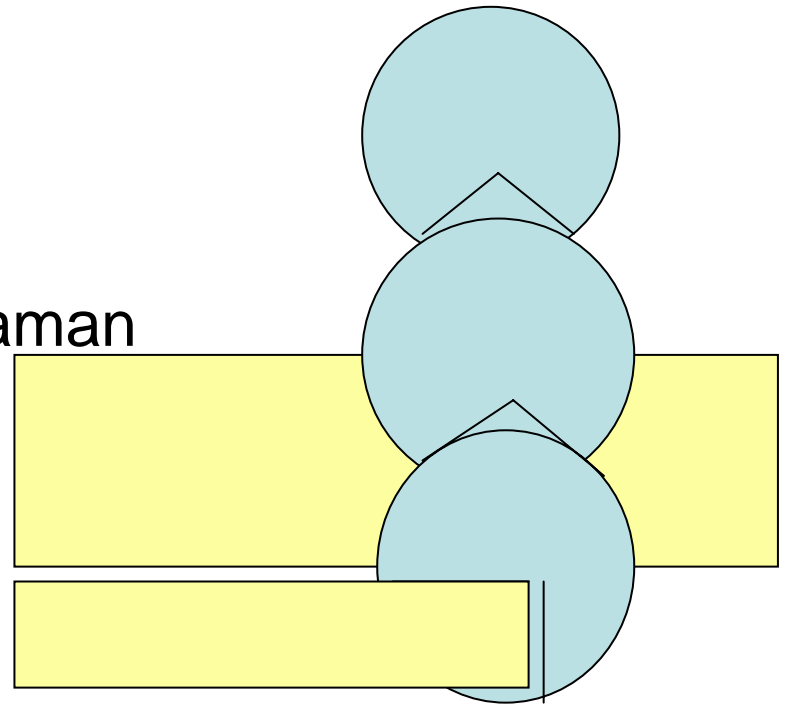
Grisjunarviður.

Hefur einhver skógarbóndi sinnt þessum kofamarkaði?

- Við grisjun falla til stokkar,
- Ef þeir eru < 3 m á lengd og beinir má nota þá í stökkahús/ kofa

Liggja stokkar ónýttir?

- Þykkir beinir stokkar sitkagrenis léttir stokkar Alaskaaspar
- endingargóðir stokkar lerkis:
- Hvað með að... Kofa 3x2 m?
Saga V í stökkinn með hjólsög í borði
- Auðvelt er að fella stökkana saman eftir þessa aðgerð t.d. skarexi eða slyngexi.
- Saga með keðjusög sæti fyrir hornskörun.
- neðstu stokka þarf að kljúfa.





- Hægt er að einfalda stökkahús með því að hætta skörun á hornum.
- Þá liggja stokkar í hverjum hring á sama plani

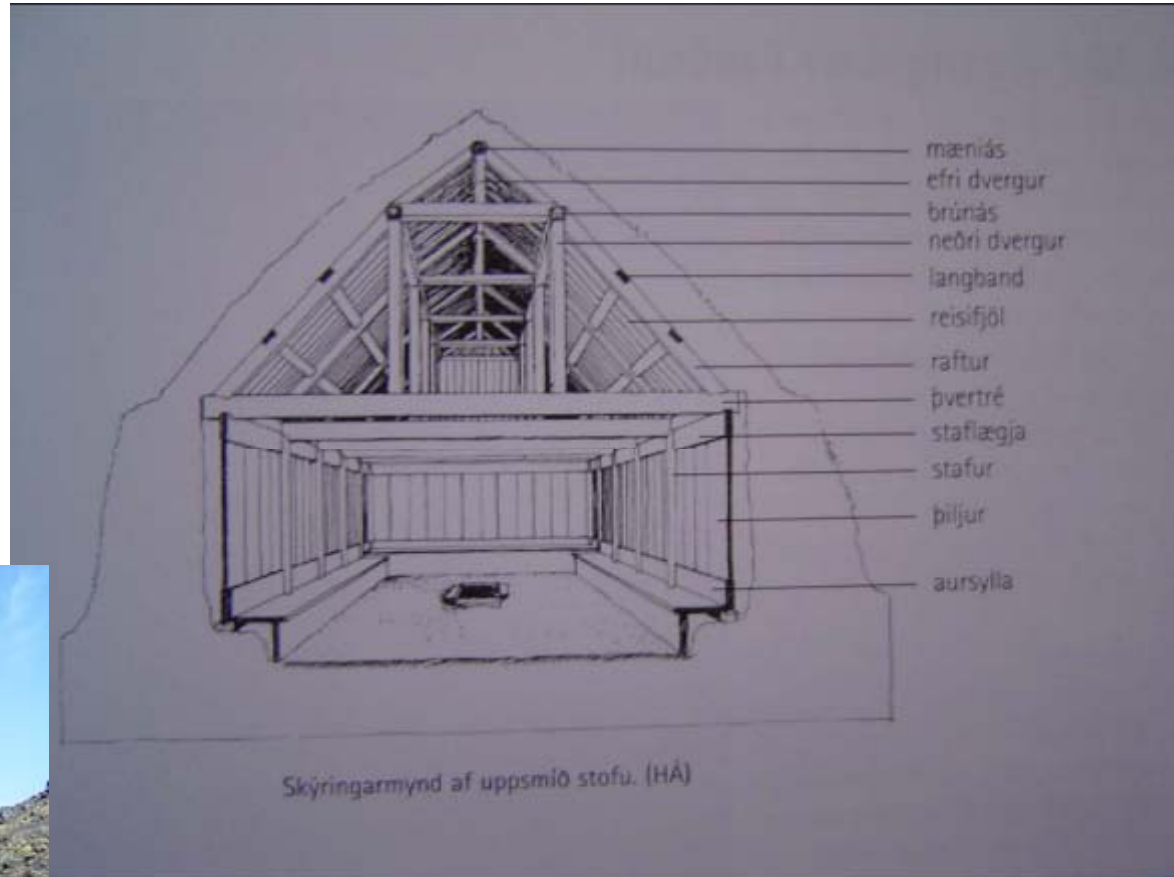
.. .. þetta er viðurkennd byggingaraðferð.

.



Stafverk í smáhýsum / kofum

- Húsin okkar voru stafverkshús/ ekki stökkverk
- Menningararfleið
- Þar hljóta að vera sóknafæri



Meiri innflutningur: Klæðningar

- Hvað er svona merkilegt við gagnfúavarinn við frá Eystarsaltslönd unum.?

Sveppir á gagnfúavörðu timbri



Jón Guðmur
Keldnaholti

Klæðning sem er ekki í jarðsambandi. Samanburður á:

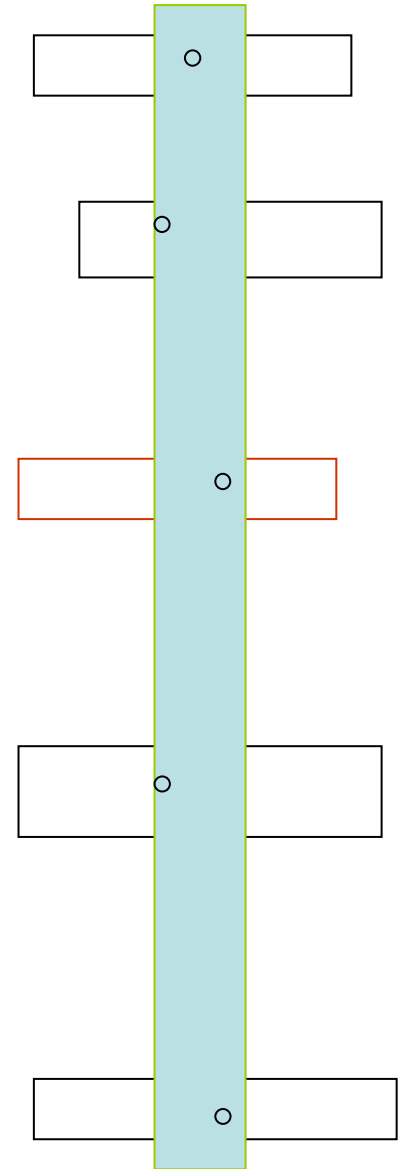
- Fúavarin klæðning/ máluð með varnarefnum/ gagnfúavarið
- Kostar mikið og viðhald er mikið
- Þegar fúavarið timbur hefur lokið hlutverki sínu þarf að meðhöndla það sem spilliefni
- **Hrá klæðning**, hvorki málað né fúavarið
- Þegar klæðningin hefur lokið hlutverki sínu má nota hana í brenni, eða kurl til að nota í skógarstíga

Klæðningar

- Margs konar timbur má nota í klæðningar.
- Klæðningar þurfa ekki að vera varanlegar, oft er ódýrara að skipta um þær frekar en að reyna að láta þær endast lengi.
- Viðarklæðningar þurfa ekki að vera bundnar við timburhús. Steinhús þurfa einnig klæðningu

Klæðningar

- Oftrú á fúavarnarefnum. („nú eru komin svo góð efni”)
- Ódýrara að skipta um klæðningu á nokkurra áratuga fresti frekar en reyna að verja klæðninguna.
- Hefð er hér á landi að festa klæðningarborð allt of mikið. *Sáralítið álag er á hverju einstöku borðar í klæðningu.* Þegar að fimm grannir naglar duga, eru settar tíu langar skrúfur



Allur viður utanhús blotnar upp í skammdeginu en þornar þegar dag lengir

- Klæðning, á að vera lóðrétt
- Viður í klæðningu ver sig best ef:
- Borðið er þunnt. Þá þornar það hratt þegar vorar og þurr spýta drekkur hægt í sig vatn.
- Ef sagað borð er sett þannig á, *ef miðað er við trjábólinn*, að efri endinn snúi niður og innri hliðin út.

Klæðningar

- Fura, greni, lerki og blæösp er mest notaði viðurinn i klæðningar á Norðurlöndum. Ösp verður silfruð og glansandi við veðrun, en fura og lerki verða mattari. Greni fær oft dökka flekki.

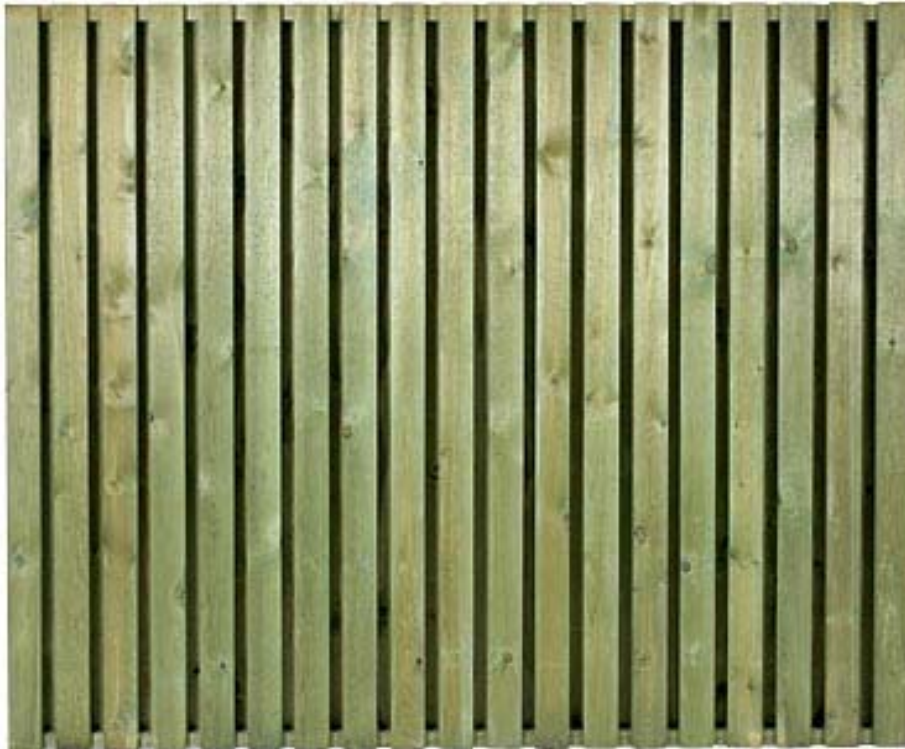


Skjólgirðingar/ annar stór markaður



Stór markaður fyrir:.....

- Endurbætt skjólgirðingareining !!
- 24.000



- Furuborð
- 25.000



Svo kostar kannski
annað eins að eyða
timbrinu

Í framtíðinni:

hvernig er litið á skógarafurðir? Hagnaði má ná fram með margvíslegum hætti

- Fjöldaframleiðsla og stöðlum afurða. *Hægt er að ná niður kostnaði*
- Einstakar, sérstakar, vöruhegundir. Raðframleiðsla möguleg. *Hægt er að ná háu verði á afurðum.*
- Listiðnaður. Enginn gripur eins. *Hátt verð fyrir suma gripum.*

tækjakostur



Menntun,
Hönnun
Álit,

Burðarviður

- Á markaði eru skógarfura og rauðgreni.
- *Hvorugt ræktum við.*
- Sitkagreni
- Stafafura
 - Eru lakari sem burðaviður en markaðsvaran
- Lerki.
- Alaskaösp.



Stafafura.



- Ólíklegt er að stafafura geti keppt við skógarfuru í viðargæðum.
- Ekki alltaf bein og greinar eru stór hluti af trjámassanum.
- Ekkert er talað um stafafuru í kennslubókum um smíðar



Sitkagreni

- Mikið ræktað,
 - von um hagnað í framtíðinni.
- Ef tréð á að henta í smíðar þarf að losna að mestu við kvistina, því að mjög mikill munur er á viði greina og stofns.
- Greinar eru afar sterkar og geta verið 3-4 m á lengd. Með umhirðu má líklega gera þær að verðmætri vöru.



Lerki.

Harðasta barrtréð á
markaði, auðvelt í vinnslu,
Kjarnaviður myndast
snemma, og er stór hluti af
rúmmálinu

Talsverð náttúruleg fúavörn



Jón Guðmundsson. Lbhí,
Keldnaholti

Lerki

- Lerki má nota í t.d. í klæðningu á þök og palla. Við veðrun verður viðurinn gráleitur (gildir um flestan brúnan við)

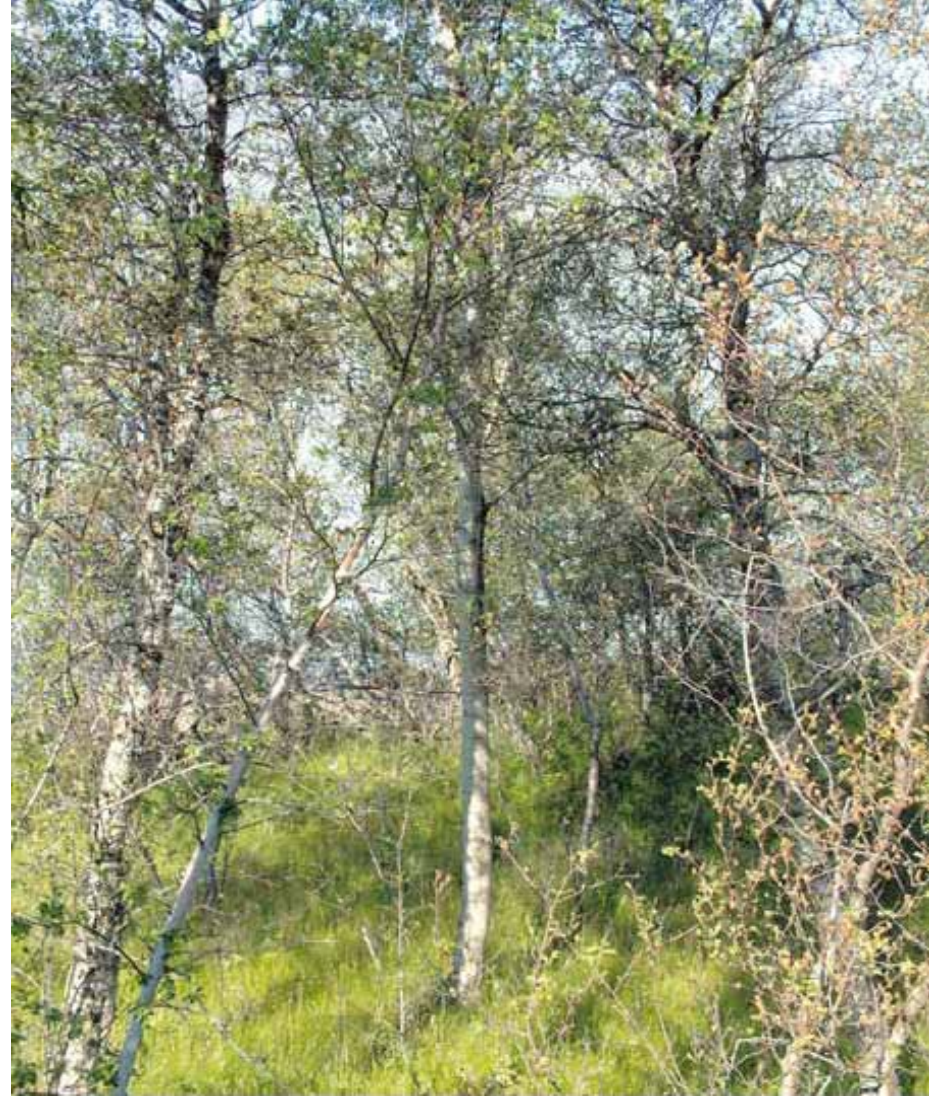


alaskaösp.

Ræktun erlendis byggir
á asparblendingum eða blæösp.



- mikið notuð í iðnaði,
 - krossviður, kassar, bretti, léttar byggingar, smáhluti, tréskó, körfur, eldspítur.
- Lítil náttúruleg fúavörn.
- Alaskaösp: ekki er talað um tegundina í bókum þar sem fjallað er um gæðavið
- Kostur er beinn vöxtur og stærð, hægt að kljúfa í fjalir, rækta kvistlausu stokka



Almenna reglan er að viður lauftrjáa er verðmætari en barrtrjáa, en á móti kemur að nýting barrviðar er mun meiri. (beinni stofnar)
Vaxtarhraði er einnig yfirleitt meiri

Dýru bútarnir eru í lauftrjám, - ekki barrtrjám

- Í lauftrjám er „lítill” munur á viði í greinum og stofni.
- Greinar oft til fegurðarauka
- Í barrtrjám er mikill munur á viði greina og stofna.
- Stundum er þetta mikill galli og sitkagreni er sýnu verst.

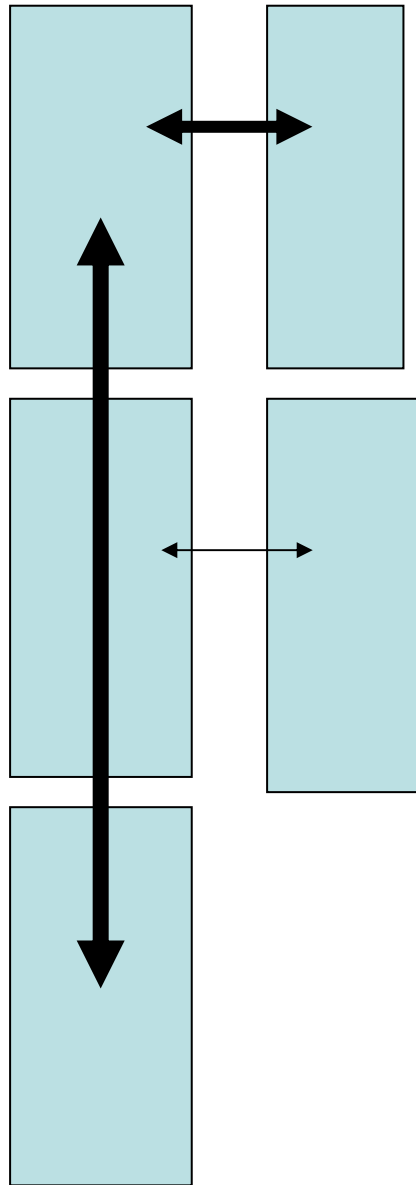
Barrtré

/

lauftré

- Bein
- Henta í flettingu, auðkljúfanleg
- Henta í pappír, langar frumur
- Greinar afar sterkar, *vannýttar, mikill munur á viði í greinum og stofni,*

- Bein og bogin.
- Ekki alltaf auðkljúfanleg,
- Lítill munur er á viði í greinum og stofni
- Henta í sérvöru
 - Útskurð
 - Húsgögn
 - Rennsli



„binding” milli fruma á langveginn er alltaf mikil en hins vegar mismikil á milli fruma á þverveginn. Ákveðinn mælikvarði á bindingu á þverveginn er hve auðvelt er að kljúfa viðinn.

Auðvelt að kljúfa:

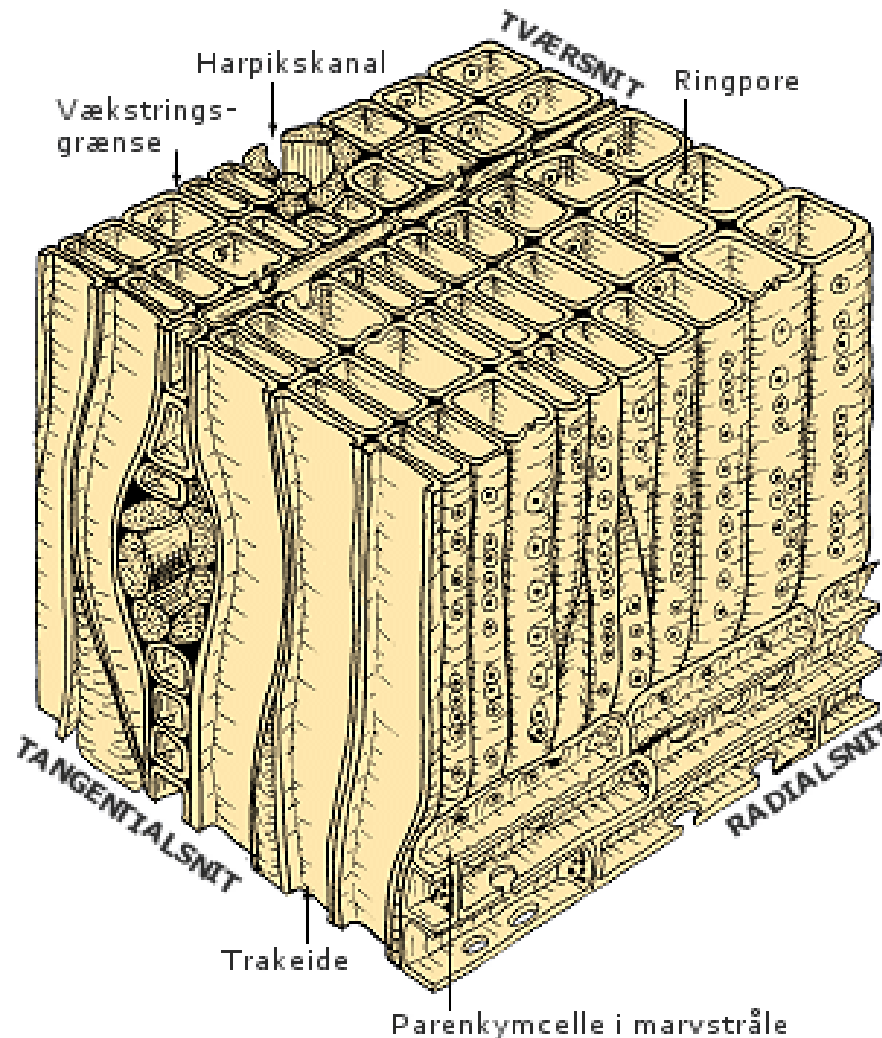
t.d. allur barrviður, ösp, selja, reynir

Erfiðara að kljúfa:

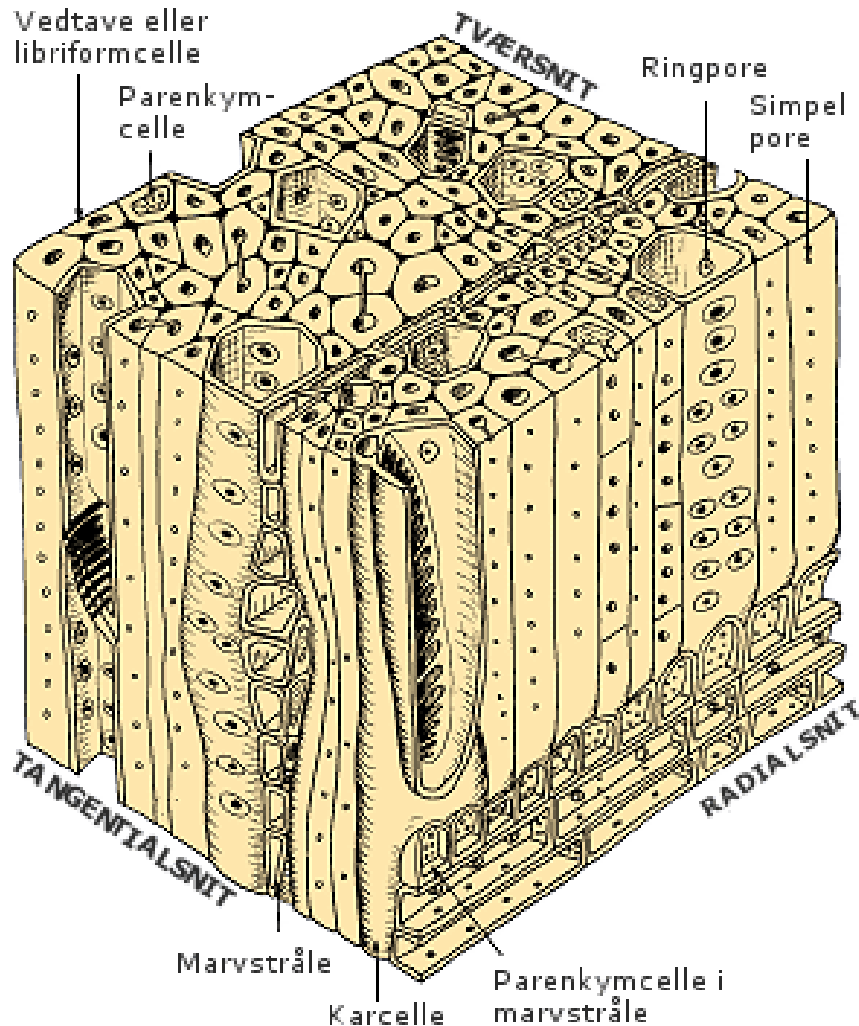
t.d. birki, gráelri
Þær tegundir henta vel í útskurðarverk.

Barrtré:

- Ein frumugerð ríkjandi
- Trefjaæðar ríkjandi.
- Í vorviði eru mörg göt í frumu, þunnir veggir; í haustviði fá göt og þykkur veggur. *Mikill munur á milli vor- og haustviðar*
- Frumur þverar í endann, langar, 3-5 mm



Lauftré.



- Margar frumugerðir
- Styttri frumur en hjá barrtrjám 1-2 mm
- Frumur oddmjóar
- Lifandi frumur parenkímfrumur í annars dauðum viði.
- vatnsæðar

Dýru viðarbútar. Handverk, listiðnaður

- Verð ræðst af vinnslunni.
- Enginn hlutur er eins
- Einstakir viðarbútar gefa vörunni verðmæta eiginleika

Hvað á að rækta?

Kg- verð í Danmörk árið 2000: á markaði eru:

Venjulegt birki:	1.200 kr. rúmmetrinn.	1
Með augnmynstri:	1.800-4.000	3
Með mösur:	35.000-60.000 kr.	30



, er hægt að nýta birki í eitthvað verðmætt?
Þrjá meginþætti væri hægt að auka með vali og kynbótum.

1. Mösur
2. Augnviður
3. Eldtungur

Aðrir verðmætir meginþættir myndast frekar vegna umhverfispátta:

Mösur

Af hverju er mösur dýr viður.

- Einstök frumulega.
- Óvenjulega stöðugur viður
- Óvenjulega fallegur
- Ekki er vitað af hverju mösur myndast, en samspil erfða og sýkingar er líklega aðalhvattinn

- Myndast í nokkrum lauftrjám, algengt í hlyn, hengibirki, og birki
- Hvað með að örva þennan eiginleika?
- = *Sérvara getur verið verðmæt.*

Mösur.

- Er dýrasti viðurinn á markaði í Finnlandi og í Noregi og ræktun þessa viðar er stunduð markvist.
- Myndast í vaxtarlagi, líklega við það að lítil sár myndast, (smásprenningar) sem gróa jafnhraðan.

Einkenni : Brún strik, og örvefur á milli þar sem frumur krækjast í hverja aðra.



Grænlandingasaga.

. En um vorið eftir bjó hann skip sitt til Íslands.

Og er hann var albúinn og skip hans lá til byrjar fyrir bryggjunum þá kom þar að honum Suðurmaður einn, ættaður af Brimum úr Saxlandi. Hann fagnar af Karlsefni húsasnotru hans.

"Eg vil eigi selja," sagði hann.

"Eg mun gefa þér við hálf mörk gulls," segir Suðurmaður.

Karlsefni þótti vel við boðið og keyptu síðan. Fór Suðurmaður í burt með húsasnotruna en Karlsefni vissi eigi hvað tré var. En það var **mösur** kominn af Vínlandi

Hálf mörk gulls svaraði til um 8 mánaða launum stýrimanns

Augnviður

Augnviður: „,

myndast þegar árlega vaxa nýjar dverggreinar úr stofni, sem fæstar lifa lengur en eitt sumar



Augnviður, Óreglulegur viður, margs konar afbrigði.

*Óþekkt
hlutfall?
Ætti að
vera hægt
að rækta
sérstaklega.*



Eldtungur í birki. (flammeraður viður)

- Einkenni er grófur börkur, skorur í berki, óreglulegir árhringir



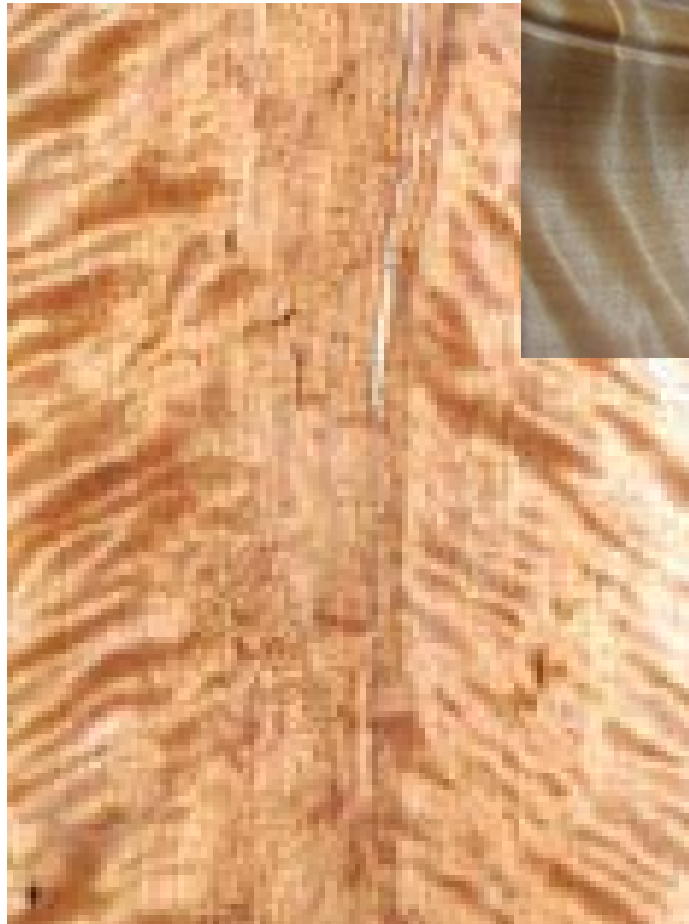
Lbhí,
Keldnaholti

Eldtungur í birki- *fiðlubak*

Þversnið: árhvirgir
ganga inn og út.



- Langsnið



Jón Guðmundsson. Lbhl,
Keldnaholti

Eldtungur

Í þversniði stofns má sjá hvort sveipir eru í viði. Þeir sjást ef margir áhringir í röð bylgjast. Með því að kljúfa tréð sést einnig hvort bylgjur eru í viðnum.



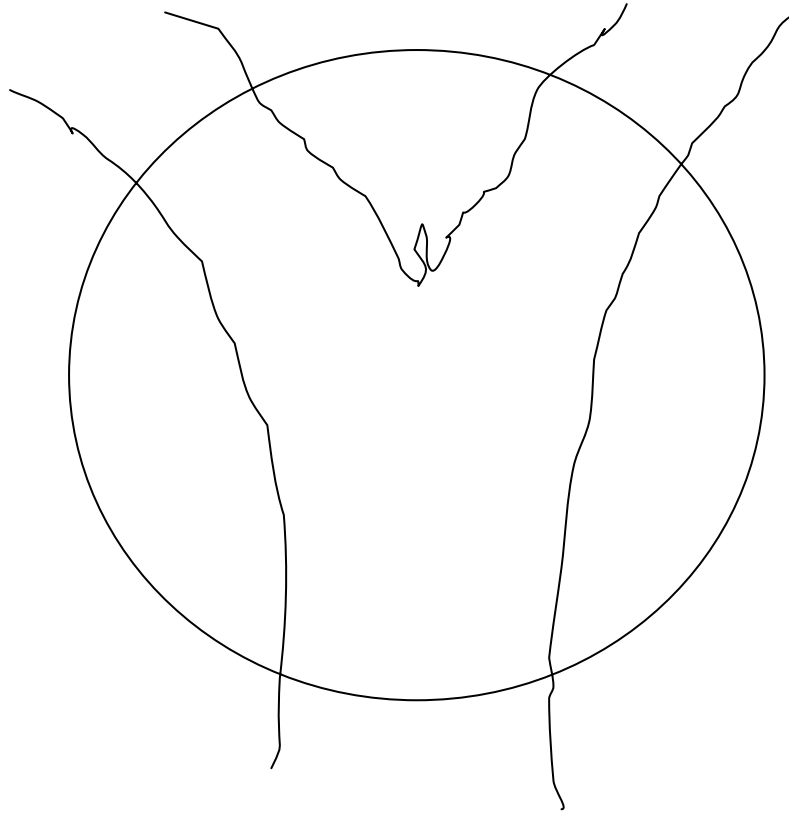
n. Lbhí,



Klofnir stofnar -- píramíðar



Mikið er til af „klofum” hér á landi



Jón Guðmunds
Keldnah

Skógarnýra, (burl), æxli, hnútar, kýli, yfirvöxtur,
auga við greinar, Sumt er verslunarvara

- Inngróinn börkur.
- Sveppasýking.
- Áverkar



Vendir

Nornavendir sem myndast við sýkingu. Á sama stað myndast nýjar greinar sem á endanum vaxa saman

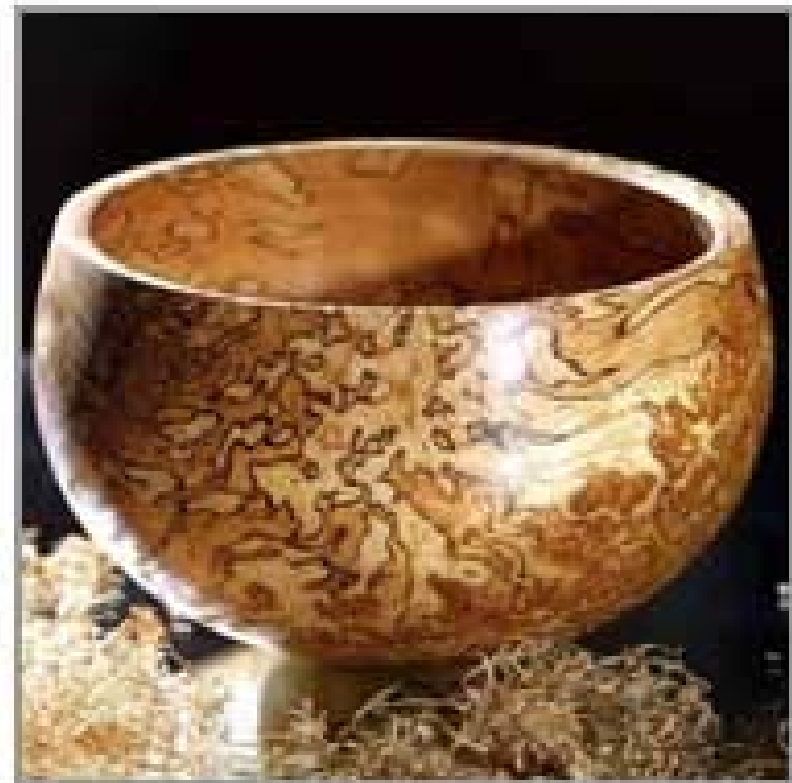


Veikur viður en skrautlegur

Skemmdir í við: sveppavöxtur í birki;



- Gefur dökkan lit í við, oftast í einstökum æðum.
- *Hiti og raki örva sveppavöxt*
- *Súrefni (>20% loft)*
- *Vatn (20-30%)*



Skörð, skemmdir, o.fl gefa oft tilefni til sérvinnslu.



Verðmætur viður er ekki bundinn við birki

Gráelri myndar t.d. bæði eldtungur og augnmynstur, hnútar eru algengir.

Títt um **óreglulega** árhringi.

Mikill útvöxtur fyrir neðan greinar.



Að koma viði í verð

- Húsgagnaframleiðsla er raðframleiðsla

Markaður fyrir lauftré:

Húsgögn: stór markaður.

- *Útflutningur Dana á húsgögnum var fyrir meira en 200 milljarða árið 2005.*
- Markaður var aðallaga í nágrannalöndunum í Norður-Evrópu,
- Útflutningur óx um 13% milli áranna 2006-2007 .
- *Þetta er meira en allur útflutningur Íslendinga það ár.*
- Allt álið
- Allt járnblendið
- Allur fiskurinn
- Allar pillurnar
- Allir gervifæturnir
- Allt loðskinnið
- Allt lambakjötið
- Allt....

Húsganaverksmiðjur eru ekki eins áberandi í dönsku landslagi og álverin hérna.

- Yfirleitt lítil fyrirtæki
- Fyrirtæki með 1-20 manns í vinnu

Húsgagnaframleiðsla á „nú tíma“- húsgögnum, þar sem viðurinn er endurmótaður


- Lítil fyrirtæki. Það sem þarf er:
 - Heitt vatn og gufa
 - Aðstaða til lofttæmingar
 - Vökvapressur
 - Alls konar eggjárn
 - Aðstöðu, verkfærni og hugvit,
 - Markaðssetningu
 - *Betra er að byrja smátt en strax, frekar en að byrja seint og stórt.*
 - *Einyrkjar eru vísir að fyrirtæki með framleiðslu.*

Að koma við í verð

- Húsganaíðnaður er mjög stór
- Nágrannapjórir sinna þeim iðnaði vel.
- Sjóflutningar kosta lítið.
- Til að keppa við ódýr framleiðslusvæði þarf að framleiða eitthvað sem er **betra/ ódýrara/ sérstæðara//...../**

- Hvað á að rækta?
- Er einhver sérstaða sem hægt er að nýta?

Sérstaða innlends trjáviðar, ef einhver er?.

- Við vindálag mynda tré álagsvið.
- Álagsviður hefur *aðra* eiginleika en viður úr trjából sem vex í skjóli.
- Við álag vex hættu á misfellum t.d. vegna slits, brota og vegna sjúkdóma.
- Álag skilur eftir sig merki. Sjúkdómar valda nærri alltaf því að viður dökknar.
- Fjölbreytni er mikill kostur þegar viður er nýttur í sérvöru, en ókostur í fjöldaframleiðslu, verksmiðjuframleiðslu.
- Lauftré mynda togvið á vindhlið. Sá viður rýrnar á lengdina við þurrkun
- Barrtré mynd þrýstivið á skjólhlið. 
- Tré (innar hveggjar tegundar) sem vaxa hægt mynda þéttari við en þau sem vaxa hratt.
- Trjágreinar eru úr þéttari við en bolurinn.

- Á sérhverju svæði er einhver trjátegund heppilegust. Á ekki að rækta hana?
- **Verðmæti** viðar ræðst m.a. af menningarþáttum, hefð og tísku.
- Einna öruggastur er markaðurinn ef trjáviður nær stöðu sem **einkenni svæðis**.

Birki er finnska tréð

Verkþekking vekur aðdáun. *Beygingar,
límviður*



Jón Guðmundsson. Lbhl,
Keldnaholti

Beyki er danska tréð



Sænska dalafuran

- Besti smíðaviðurinn

„Íslenska tréð“:

Í lauftrjám er dýri viðurinn:
....er lauftré.



Keidnanaoiti

Líkleg „lauftré” sem verða ræktaðar til viðarnytja hér á landi.

- Alaskaösp. *Auðveld í ræktun, lakari en blæösp/blendingar* Alaskaösp er hvergi ræktuð sem nytjatré, hins vegar eru blæösp og blæasparblendingar eftirsóttur viður. Tal um **asparnytjar** eiga oft við um þá blendinga.

Alaskavíðir. Selja,

Selja er eina víðitegundin til smíða en bolsnúningur takmarkar lengd borða.

Víðitegundir eru yfirleitt ekki ekki með sterkan við, en eru auðveldar í ræktun.

- Gullregn. ? Mikill munur á rysju og kjarna í gullregni

▪

- Birki. *Lakara en hengibirkið*. Birki er tálguviður því að tengsl á milli fruma á þverveginn er mikil.
- Gráelri. Auðvelta að rækta á rýru landi.
Tálguviður,
- Reynir

- Reyniviður virðist vera betri hér en í nágrannalöndum.
- Kjörland
- Ber alltaf fræ sem segir að hann er tegundin sé löguð að umhverfinu





Reyniviður

- Ef eitthvað tré getur orðið að íslensku tré í „ímyndarsmíði“ er það reynir.
- reyniviðarhúsgögn



Reyniviður

- Viður er mismunandi á lit, frá ljósbrúnu að dökkbrúnu. Árhringir frekar ógreinilegir.
- Lítil náttúruleg fúavörn.

Reyniviðurinn er langbesti „harðviðurinn” sem vex hér á landi



Fáar viðartegundir eru eins harðar eftir þurrkun og reyniviður.

Kjarnaviður er mismikill eftir einstaklingum.

Við geymslu flæða efnin úr kjarnavið og stækka hann aðeins.

Auðvelt er að kljúfa viðinn, hefla og slípa. Glansandi áferð

Reynir í handavinnu, breytilegur viður

Mikið sveigju- og
höggþol

Mjög harður viður



. Auðvelt að slípa og
pólera.



Jón Guðmundsson. Lbhí,
Keldnaholti

Samlímd reyniviðarborð: *brúnni viður en birki.* „sterk einkenni”



- Nóg er til af beinvöxnum reynitrijám til að vinna með.
- Með ræktun //útplöntun// má mynda reyniskóga



„plantekrur“

- *Hægt er að rækta allar tegundir í hreinrækt. (reyniviðarskógar!!!)*
- Reynir er áburðarkær planta.
- Útplöntun: 3-4000 reynitré/ha og annað eins af níturbindandi belgjurtum.

Bíða í nokkra áratugi.....