



Afurðamiðstöð viðarafurða á Austurlandi

Afurðamiðstöð viðarafurða á Austurlandi

Verkefnið í hnotskurn

Félag skógarbænda á Austurlandi, í samstarfi við Landsamtök skógareigenda, Skógrækt ríkisins og Héraðs- og Austurlandsskóga, setti í ársbyrjun 2014 af stað vinnu við að kanna fýsileika þess að stofna til afurðamiðstöðvar viðarafurða á Austurlandi. Markmiðið með slíkri afurðamiðstöð væri að auka virði skógarnytja, efla áframvinnslu hráefnis, vöruþróun og –framboð og hámarka arðsemi skógræktar sem atvinnugreinar. Í verkefnisstjórn sátu Jóhann F. Þórhallsson fyrir hönd Félags skógræktarbænda á Austurlandi, Jóhann G. Jóhannsson frá Landsamtökum skógar- eigenda og Þór Þorfinnsson frá Skógrækt ríkisins. Verkefnisstjóri var Björg Björnsdóttir, starfsmaður hjá Austurbrú en samið var við stofnunina um stjórn verkefnisins.

Afurðamiðstöð viðarafurða á Austurlandi yrði sú fyrsta sinnar tegundar, ekki bara á Austurlandi, heldur á landinu öllu. Með stofnun hennar gæfist einstakt tækifæri til að byggja upp fjölbreytta atvinnu- og rannsóknastarfsemi í kringum skógrækt. Góð reynsla er fyrir rekstri slíkra afurðamiðstöðva á Norðurlöndum. Með því að koma á fót afurðamiðstöð viðarafurða á Austurlandi, væri

stigið mikilvægt skref í því að gera skógrækt á atvinnu- svæðinu að þeirri atvinnugrein sem hún hefur fulla burði til að vera.

Það er stefna Félags skógarbænda á Austurlandi, líkt og Landssamtaka skógareigenda, að efla nytjaskógrækt og tryggja jafnt og öruggt framboð skógarafurða. Lögð er áhersla á markaðsdrifna skógrækt og að arðsemin verði sem mest í heimabyggð. Næg eftirspurn er eftir við innanlands og verður fyrirsjáanlega áfram. Innfluttur viður er dýr og hefur verið eftir að gengi krónunar féll, þó svo að heimsmarkaðsverð sé enn í lægð eftir síðustu efnahagskreppu. Allar forsendur eru því fyrir hendi að þessi atvinnugrein eigi sér arðvænlega framtíð.

Sérstaða verkefnisins

Á síðustu áratugum hafa nýttjar úr skógum landsins orðið fjölbreyttari og magn grisjunarviðar aukast mikið. Ef áform um byggingarframkvæmdir við kísiljárnverksmiður ganga eftir, mun eftirspurn eftir viðarkurli aukast. En samhliða ræktun iðnaðarskóga mun magn gæðatimburs aukast eftir því sem skógurinn dafnar og því er mikilvægt að nýta það timbur sem til fellur á sem arðbærastan hátt og hámarka virði þess. Einnig

er brýnt að hvetja til rannsókna á notkun viðar í margvíslegum tilgangi.

Skógarafurðir og nánd við nytjaskóga eru Íslendingum frekar framandi og því vantar töluvert á að þeir möguleikar sem nálægðin býður upp á séu fullnýttir. Með aukinni skógrækt og stoðkerfi, s.s. afurðamiðstöð, sem hentar þörfum skógarbænda á svæðinu er hægt að byggja upp auðlind sem hefur alla burði til að standa jafnt undir gríðarmikilli innlendri hráefnisuppsprettu, sem og fjölgun starfa í atvinnugreinum sem henni fylgja.

Skýrslur

Viðarmagnsúttekt

Ráðinn var verkefnisstjóri til að vinna viðarmagnsúttekt á Austurlandi í samvinnu við Héraðs- og Austurlandsskóga og Skógrækt ríkisins. Úttektin er grundvallartæki fyrir áframhaldandi vinnu, s.s. gerð viðskiptaáætlunar.

Markaðsgreining

Litlar sem engar upplýsingar eru fyrirbyggjandi um þarfir markaðsins, innlandan sem erlendan, sem og möguleika skógarbænda fyrir afurðir sínar. Mikilvægt var að skoða hvað er í boði og hvað er hagstæðast að gera miðað við það magn

sem til er í dag og mun falla til á næstu árum, sömuleiðis að greina markhópa, vörur, söluhópa, o.s.frv. Af hálfu verkefnisins var annars vegar unnin markaðskönnun og hins vegar ítarleg markaðsgreining.

Tækjagreining

Greining á þeim tækjabúnaði sem til staðar er á Austurlandi, aðgengi að tækjunum, kostnaður við þau og tillaga að aðgerðaráætlun.

Fjölþætt nýting viðarafurða

Af hálfu verkefnisins, var unnin skýrsla um möguleika íslenskra skógarafurða sem hráefni með fjölþætta nýtingu í huga

Viðskiptaáætlun

Þegar grunnstoðir á borð við viðarmagnsúttekt, markaðsgreiningu og tækjagreiningu lágu fyrir, var hægt að ráðast í gerð viðskiptaáætlunar sem hugsuð er til að minnsta kosti 10 ára. Samhliða var gerð könnun á fýsilegum rekstrarformum.

Samstarfsaðilar og fjármögnun

Fjölmargir komu að verkefninu, ýmist með fjár- eða vinnuframlagi. Auk þeirra sem þegar hafa verið nefndir, naut verkefnið stuðnings Skógræktarfélags Austurlands, Fljótsdalshrepps, Fljótsdalshéraðs, Vaxtasamnings Austurlands, Átaks til atvinnusköpunar, Framleiðnisjóðs og Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis.



Viðarmagnsspá fyrir bændaskógrækt á Fljótsdalshéraði

Lárus Heiðarsson¹, Benjamín Örn Davíðsson¹ og Arnór Snorrason²

¹Skógrækt ríkisins, ²Rannsóknarstöð skógræktar, Mógilsá

Útdráttur

Í þessari skýrslu er lagt mat á það viðarmagn sem mögulegt er að grisja næstu 30 ár í nytjaskógrækt á Fljótsdalshéraði sem styrkt hefur verið af opinberu fé annaðhvort af Héraðs- og Austurlandsskógum eða eldri verkefnum um nytjaskógrækt á bújörðum. Við greininguna á viðarmagni voru nýttar skógmælingar úr landsskógarúttekt Rannsóknastöðvar skógræktar á Mógilsá á ræktuðum skógum á Íslandi ásamt áætlanagerðarforritinu IceForest en í forritinu eru vaxtarjöfnur sem reikna framtíðarvöxt. Einungis voru teknar með mælingar úr skógum þar sem tegundirnar

lerki, stafafura, sitkagreni, hvítgreni og alaskaösp uxu og að meðalhæð trjáa væri komin yfir 1,3 m. Það svæði sem tekið var til greiningar er einungis brot af því svæði sem klætt hefur verið skógi á Héraði. Áætlunin gerir ráð fyrir að mögulegt sé að grisja samtals 24.300 m³ til ársins 2024. Fyrir tímabilið 2025-2034 verður grisjunarmagn komið upp í 100.200 m³ og fyrir tímabilið 2035-2044 er magnið orðið 120.700 m³. Þess ber að geta að skekkjumörk fyrir það mat sem hér er birt eru stór og fyrir tímabilið 2014-2024 er matsgildið óöruggt.

Lykilorð: Viðarmagn, grisjunarmagn, nytjaskógrækt, afurðir.

Abstract

The amount of wood that can be utilised over the next 30 years in commercial forestry in Fljótsdalshérað eastern Iceland funded by the state was assessed. Tree measurements on plots of the Icelandic national forest inventory were used and future growth calculations were done with the forest management planning program IceForest. Only plots with average height over 1,3 m and the tree species larch, lodgepole pine, sitka spruce, white spruce or black cottonwood were se-

lected. The area used in this study is 2800 hektars and only a part of the planted area today. For the period 2014-2024 the amount of wood available from thinning was estimated 24.300 m³. For the second period 2025-2034 the estimated amount was 100.200 m³ and for the last period 120.700 m³. It should be noted that the margin of error for the estimates were large and for the thinning amount 2014-2024, the evaluation value was not significant.

Key words: Wood volume, thinning volume, afforestation, wood product.

Inngangur

Frá því að skógræktarverkefnið Héraðsskógar tók til starfa árið 1990 hafa á Fljótsdalshéraði verið gróðursettar yfir 25 milljónir trjáplantna á jörðum sem eru eða hafa verið í verkefninu (Héraðsskógar 2011). Mest hefur verið gróðursett af lerki og stafafuru en þessar tegundir voru ríflega helmingur árlegrar gróðursetningar fram til ársins 2004. Þær eru fyrstar að gefa af sér afurðir af þeim tegundum sem notaðar eru í nytjaskógrækt á Fljótsdalshéraði. Fyrir tíma Héraðsskóga var stofnað til skógræktar á bújörðum á Fljótsdalshéraði

undir merkjum Fljótsdals-áætlunar og nytjaskógræktar á bújörðum og eru elstu bænda-skógarnir þar frá árinu 1970. Fram til 1990 voru gróðursettar í þessum verkefnum um 800 þúsund trjáplöntur (Héraðs-skógar 1995). Á undanförunum árum hefur verið unnið við grisjun (millibilsjöfnun) í þeim skógum sem elstir eru í Héraðs-skógaverkefninu en afurðir úr þeim grisjunum eru aðallega staurar og eldiviður (Bergsveinn Þórsson o.fl. 2011). Stærstur hluti efnisins er skilin eftir úti í skógi vegna smæðar en nýttist þá eftirstandandi trjám sem næring. Eftir því sem að skógarnir eldast munu fleiri afurðaflokkar bætast við og það magn sem kemur úr grisjunum margfaldast á næstu áratugum.

Stofnað var til starfshóps hagsmunaaðila á Fljótsdalshéraði til að kanna hvort komið væri að þeim tímamarki að setja á laggirnar afurðastöð með það að markmiði að auka virði skógarnytja, efla áframvinnslu hráefnis, stunda vörubrúun og hámarka arðsemi skógræktar sem atvinnugreinar á Fljótsdals-heraði. Starfshópurinn samanstendur af Félagi skógarbænda á Austurlandi, Landssamtökum skógareigenda, Héraðs- og Austurlandsskógum, Skógrækt ríkisins, Skógræktarfélagi Austurlands, Fljótsdalshéraði, Fljótsdalshreppi og Austurbrú. Austurbrú vinnur að hagsmunamáli íbúa á Austurlandi og veitir samræmda og þverfaglega þjónustu tengda atvinnulífi, menntun og menningu. Höfundar þessarar greinar voru fengnir til að framkvæma greiningu á framtíðar viðarmagni en að auk þess ætla starfshópurinn að láta gera markaðs- og tækjagreiningar ásamt viðskiptaáætlun. Við

greininguna á viðarmagni voru nýttar skógmælingar úr landsskógarúttekt Rannsóknastöðvar skógræktar á Mógilsá á ræktuðum skógum á Íslandi ásamt áætlanagerðarforritinu IceForest sem notað var við útreikninga á viðarmagni (Lárus Heiðarsson og Timo Pukkala 2012) Áætlað var núverandi og framtíðar standandi rúmmál ásamt því að spáð var fyrir um hve mikið efni gæti komið úr grisjunum á næstu 30 árum. Þetta eru þættir sem þurfa að liggja fyrir áður en uppbygging á úrvinnsluþnaði hefst þannig að stærð verksmiðja sem nýta skógarafurðir verði í samræmi við það magn sem nýtanlegt verður næstu áratugi.

Það svæði sem tekið var til greiningar er hluti af því svæði sem klætt hefur verið skógi á Héraði (Héraðsskógar 2011). Hafa verður í huga að mörg skógræktarsvæði eru enn of ung til að vera tekin með í þessa rannsókn og fyrir utan þessa rannsókn eru skógar Skógræktar ríkisins, Skógræktarfélags Austurlands og einkaskógrækt sem ekki hefur notið opinbers stuðnings.

Samskonar úttekt var gerð á starfssvæði Norðurlandsskóga 2011. Þá voru lagðir út sérstaklega 199 mælifletir á 38 skógræktarjörðum í Eyjafirði og Fnjóskárdal. Í 82 % af mæliflötunum var rússa- eða síberíulerki ríkjandi tegund en í 18 % stafafura. Skógmælingar af mæliflötum voru mataðar í spálíkanið IceForest til að reikna út framtíðarviðarmagn skóganna. Niðurstöður og nákvæmari lýsing má lesa um í MSc ritgerð Benjamíns Arnar Davíðssonar (2012).

Efni og aðferðir

Val á mæliflötum og mat á flatarmáli

Verkefnið Íslensk skógarúttekt (Ísú) sér um landskógarúttekt á ræktuðum sem náttúrulegum skóglendum á Íslandi. Lagðir eru út með föstu millibili (500 x 1000 m) mælifletir yfir þekju ræktaðra skóga og þeir heim sóttir og mældir á fimm ára fresti. Á Fljótsdalshéraði voru mældir 145 mælifletir í landskógarúttekt á ræktuðum skógum á mælingartímabilinu 2010 til 2014. Þar af voru 63 nýttir í greiningunni sem hér er kynnt en dreifingu þeirra um svæðið má sjá á Mynd 1. Þegar mælifletir eru lagðir út á þennan hátt er hægt að nota þá til að áætla flatarmál skógana (Husch o.fl. 1972) og var sá háttur hafður á í þessari rannsókn. Hver heill mæliflötur stendur þannig fyrir 50 ha svæði.

Eingöngu voru valdir mælifletir í bænda-skógum sem styrktir höfðu verið af opinberu féannað hvort af Héraðs- og Austurlandsskógum eða eldri verkefnum um nytjaskógrækt á bújörðum. Mælifletir í skógum Skógræktar ríkisins, Skógræktarfélags Austurlands og einkarækt voru því undanskildir. Þar að auki voru einungis teknir með mælifletir þar sem tegundirnar lerki, stafafura, sitkagreni, hvítgreni og alaska-ösp komu fyrir og að hæð trjáa var komin yfir 1,3 m.

Mæligögn

Gögnin sem voru notuð í útreikningunum eru þvermáls-mælingar í brjósthæð (1,3 m) á öllum trjám, yfirhæð (hæð sverasta trésins á mælifletinum) og gróðursetningaraldur á viðkomandi mælifleti fyrir þær trjátegundir sem teknar voru

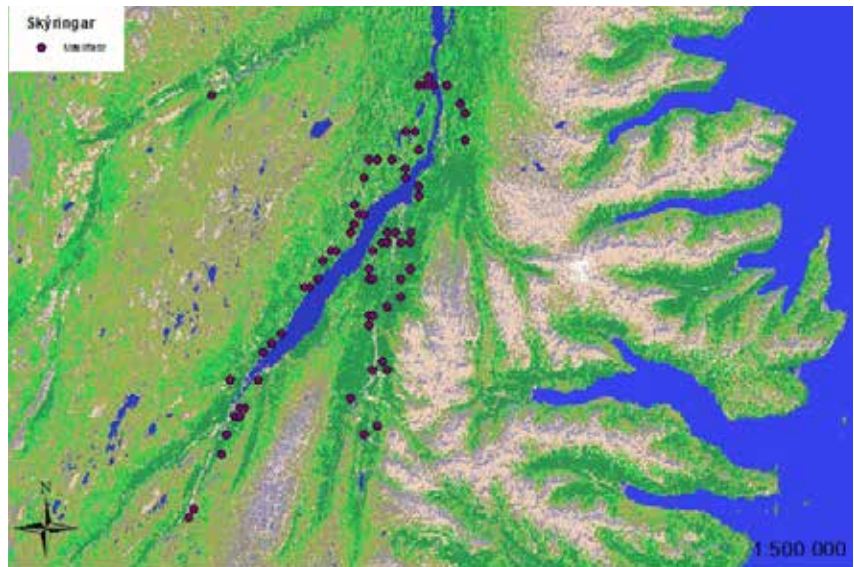
með. Út frá þessum gögnum er hægt að reikna út ýmsar stærðir t.d. rúmmál trjáa. Samantekt á þessum gögnum er að finna í töflu 1.

Aðferðir við útreikninga og forsendur

Reiknað var út núverandi standandi viðarmagn skógana og vöxtur þeirra 30 ár fram í tímann. Við útreikninga var notað áætlanagerðarforritið IceForest en í forritinu eru vaxtarjöfnur sem reikna út núverandi og framtíðar vöxt og viðarmagn (Lárus Heiðarsson og Timo Pukkala 2012). Í forritinu eru fjórar vaxtarjöfnur sem lýsa:

- I. Yfirhæðarvexti
- II. Hæðarvexti trjáa
- III. Þvermálsvexti trjáa
- IV. Sjálfgrísjun skóga

Yfirhæð er skilgreind sem meðalhæð 100 sverustu trjáanna á hverjum ha. Samband yfirhæðar og aldurs hefur sýnt sig að lýsi betur grósku skógar en t.d. samband meðalhæðar og aldurs sem er meira háð grísjunarfjölda og –styrk. Yfirhæðarvöxtinn má því nota sem vísbendingu um frjósemi viðkomandi svæðis. Hæðarvaxtarjafnan reiknar út hæðarvöxt stakra trjáa. Þvermálsvaxtarjafnan sem reiknar út þvermálsvöxt trjáa stjórnast af þéttleika skógarinns og í þéttum skógum dregur mjög úr þvermálsvexti, sérstaklega hjá minni trjám. Ef skógur er ekki grísjáður er notuð jafna sem lýsir sjálfgrísjun skóga, og stjórnar því hvenær tré byrja að drepast vegna skorts á vaxtarými. Það sem ákveður hvenær það gerist er grunnflötur stærri trjáa, sem þýðir að við vaxandi grunnflöt byrja lítil tré að drepast fyrst. Grunnflötur er skilgreindur



Mynd 1. Dreifing mæliflata á rannsóknarsvæðinu.

sem sniðflatarmál trés í brjóst-hæð. Einnig notar líkanið mjókkunarjöfnur (e: taper functions) sem segja til um þvermál trjábolsins í mismunandi hæð frá jörðu. Þær eru notaðar til að flokka trjábólinn í afurðir eftir stærð ásamt því að reikna út rúmmál hans. Jöfnunum er lýst nánar í greinum Lárusar Heiðarssonar og Timo Pukkala (2011, 2012) og MSc ritgerð Mervi Juntunen (2010). Hvenær er vænlegt að grísjá stjórnast af þéttleika skógarins og stærð trjáanna sem mæld er til samans í grunnflatarsummu hans. Grunnflatarsumman er samlagður grunnflötur allra lifandi trjáa á flatareiningu. Inn í forritið er sett hámarks grunnflatarsumma og þegar viðkomandi skógur hefur náð henni er hann grísjáður. Líkanið var stillt á að grísjá 30 % af standandi rúmmáli í hverri grísjun. Hægt er að stilla hversu sterk grísjunin er en hér var stillt á 30 % sem telst meðal grísjun.

Skilgreindir voru þrjár afurðaflokkar út frá lágmarks toppþvermáli og lengd á væntanlegum bolviði (sjá töflu 2). Það efni sem ekki nær lágmarks

	Meðaltal
Yfirhæð (m)	5,50 (± 0,48)
Þvermál (cm)	4,91 (± 0,18)
Aldur (ár)	18,8 (± 1,48)
Trjá fjöldi (ha)	2350 (± 400)

Tafla 1. Upplýsingar um mæligögnir sem notuð voru. Innan sviga eru birt 95% vikmörk á meðaltal úrtaksins.

Flokkur	Toppþvermál (sm)	Lengd (m)
Flettiefni	14	2
Iðnviður	6	2
Eldiviður	2	3

Tafla 2. Afurðaflokkar.

lengd eða þvermáli er skilið eftir í skógi ásamt greinum og toppi.

Ljóst er að magn flettiefnis er ofáætlað í útreikningunum því þó að tré hafi náð því þvermáli og þeirri lengd sem þarf til að skilgreinast sem flettiefni þá geta bolirnir verið það bognir að þeir nýtast ekki til borðviðarframleiðslu. Þetta á sérstaklega við um lerki og stafafuru. Í rannsókn sem Agnes Brá Bragadóttir (2005) gerði um viðargæði lerkis kom

Í ljós að einungis 10% af trjánum væru nógu bein fyrir flettingu. Rannsókn hennar var gerð í ógrisjuðum lerkiskógum þar sem hlutfall flettiefnis er minnst. Eftir fyrstu grisjun má búast við að hlutfall flettiefnis sem standi eftir í skógi sé hærra því tré af minnstum gæðum eru fjarlægð og við hverja grisjun ætti hlutfall flettiefnis að hækka. Því var hér gert ráð fyrir að 10% af áætluðu fléttiefni hvort sem það er standandi í skógi eða tekið út í grisjunum sé hæft til flettingar á fyrsta tímabilinu (2014-2024). Á öðru tímabilinu (2025-2034) var áætlað að þetta hlutfall verði komið upp í 20% og fyrir síðasta tímabilið (2035-2044) er áætlað að þetta hlutfall verði komið í 30%. Það hlutfall sem áætlað er að ekki nýtist til flettingar var bætt við magn iðnviðar.

Skekkjumat

Hugtakið staðalskekkja (e. standard error), eða bara skekkja, er tölfræðilegt hugtak sem lýsir breytileika í mælingum. Skekkja merkir ekki að mælingar séu lélegar, heldur það að breytileiki sé í því sem mælt er. Svokölluð 95% vikmörk eru notuð til að lýsa því að 95% líkur séu á að uppgæfið meðaltal lendi innan þeirra marka. Í tilviki spáa, eins og hér um ræðir, þýða víð 95% vikmörk það að spáin er ekki mjög nákvæm, oftast vegna mikils breytileika í grunnögnum eða að mælingar eru of fáar. Ekki liggur fyrir nýleg kortlagning á þessum skógum og því var nokkur óvissa um heildarflatarmálið. Því var það þannig að bæði mat á flatarmáli og mældum gildum byggðust á úrtaki og ljóst að tölfræðilegur breytileiki var mikill.

Þegar flatarmál er metið eftir kerfislægu úrtaki er staðal-

skekka matsins metin með eftirfarandi jöfnu (Husch o.fl. 1972):

$$SE_{A_i} = A \sqrt{(p_i(1 - p_i))/(n - 1)}$$

Þar sem p_i er hlutfall mæliflata sem notaðir voru í matinu af heildarfjölda mæliflata, A er heildarflatarmál ræktaðra skóga og n heildarfjöldi mældra mæliflata.

Fyrir viðarmagn á ha voru reiknuð 95% vikmörk á meðalgildi úrtaks í hverjum flokki. Sameiginlegt skekkjumat fyrir heildarviðarmagn var metið á eftirfarandi hátt (Van Laar og Akca 2007):

$$SE_{AV}(\%) = \sqrt{\frac{SE_{Va}^2}{Va^2} + \frac{SE_A^2}{A^2}}$$

Þar sem SE_{AV} er hlutfallsleg staðalskekkja heildarrúmmáls, Va er rúmmál á ha , SE_{Va} er staðalskekkja rúmmáls á ha , A er flatarmál svæðisins og SE_A er staðalskekkja flatarmáls. Þar sem afurðaflokkarnir eru byggðir á gefnum forsendum voru ekki reiknuð út vikmörk fyrir afurðaflokka.

Niðurstöður

Flatarmál skógana var metið 2.800 ha (± 700 ha = 95% vikmörk (95%VK)) og skiptist milli aldurs- og afurðaflokka eins og sýnt er í töflu 3.

Í töflu 4 sést hvernig nýtanlegt standandi rúmmáli í skógi



skiptist niður á trjategundir og og afurðaflokka og flatarmál viðkomandi aldursflokks (án toppa og greina). Af 84.300 m³ (± 35.400 = 95%VK) er hlutur lerkis 78.600 m³ eða 93% (2. mynd). Magn stafafuru, sitkagrenis og hvítgrenis er álíka og minnst er standandi rúmmál alaskaaspar. Stærsti hlutinn er iðnviður en hlutfall eldiviðar er töluvert. Mesta flatarmálið er í skógum yngri en 20 ára. Þetta eru skógar gróðursettir á fyrstu 10-15 árum Héraðsskóga. Aftur á móti er mesta rúmmálið í aldursflokknum 20-40 ára. Þetta eru að stærstum hluta skógar gróðursettir í verkefninu Nýtjaskógrækt á bújörðum. Skógar í aldursflokknum 40-60 ára eru skógar úr verkefninu Fljótsdalsáætlun. Í þeim

Aldur	Flatarmál/ha	Rúmmál m ³	Flettiefni m ³	Iðnviður m ³	Eldiviður m ³
0 – 19.9	1.800± 600	26.000	0	8.800	17.100
20 – 39.9	900± 400	48.200	200	38.400	9.500
40 – 59.9	100± 140	10.100	700	9.400	100
SAMTALS	2.800± 700	84.300	900	56.600	26.700

Tafla 3. Standandi rúmmál og flatarmál skóga (ásamt 95% vikmörkum) skipt niður á aldurs- og afurðaflokka.

skógum er hlutfall flettiefnis orðið talsvert en þó er hlutfall iðnviðar margfalt hærra en hlutfall eldiviðar lítið.

Í töflu 5 eru birtar heildartölur fyrir núverandi standandi rúmmál og breytingarnar á því næstu 30 ár fyrir þá 2.800 ha sem metnir voru í þessari greiningu. Standandi rúmmál er 84.300 m³ en verður 505.000 m³ í enda tímabilsins. Flettiefni er um 900 m³ og verður 106.200 m³ að 30 árum liðnum. Vegna þess hversu áætlað er að lítið hlutfall lerkis og stafafuru nýtist sem flettiefni mun hlutfall iðnviðar aukast allt tímabilið og verður í endann á tímabilinu 394.700 m³. Eftir því sem skógurinn eldist mun hlutfall eldiviðar minnka en það er í dag 26.700 m³ og verður 4.100 m³ í endann á tímabilinu. Það efni mun líklega að einhverjum hluta verða látið liggja eftir í skóginum vegna smæðar.

Tafla 6 sýnir standandi rúmmál á ha og breytingar á því næstu 30 ár. Einnig sést hvernig standandi rúmmál skiptist niður á afurðaflokka. Eins og sést þá er langstærsti hlutinn iðnviður og verður það allt tímabilið. Hlutfall flettiefnis er lítið á hektara en fer vaxandi.

Í töflu 7 sést það magn sem áætlað er að mögulegt verði að grisja úr þessum 2.800 hekturum næstu 30 ár. Fyrir tímabilið 2014-2024 er magnið 24.300 sem gerir að meðaltali rúmlega 2.000 m³ á ári. Áætlað er að hægt verði að fella 900 m³ af flettiefni. Af því magni koma 700 m³ frá skógum á aldursbilinu 40-60 ára (tafla 4). Eftir því sem að skógarnir eldast eykst hlutur flettiefnis og verður komin upp í 19.800 m³ á tímabilinu 2035-2044, þ.e.a.s. 1.980 m³ árlega.

Tegund	Heildarmagn (m ³)	Flettiefni (m ³)	Iðnviður (m ³)	Eldiviður (m ³)
Lerki	78.600	900	54.700	23.000
Stafafura	14.000	0	300	1.100
Sitkagreni	1.700	0	1.000	700
Hvítgreni	1.700	0	0	1.700
Alaskaösp	900	0	700	200
Samtals	84.300	900	56.700	26.700

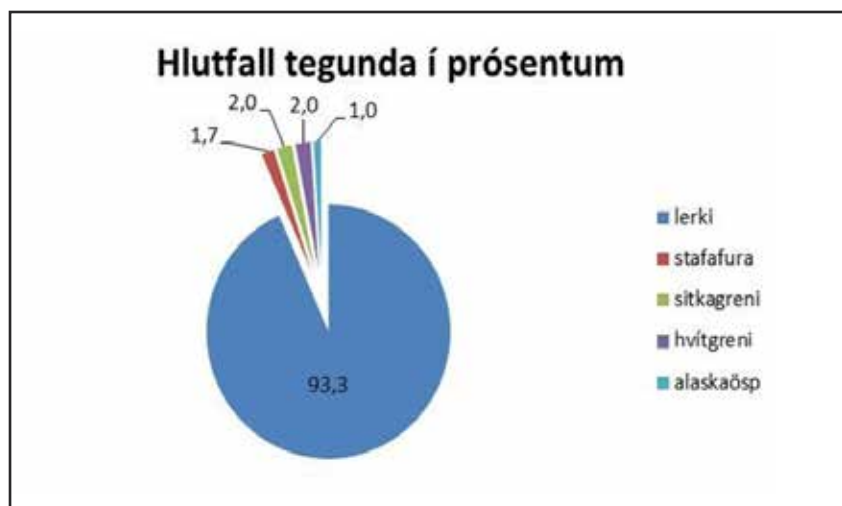
Tafla 4. Standandi viðarmagn í dag eftir tegundum og afurðaflokkum.

Ár	2014	2024	2034	2044
Standandi rúmmál (m ³)	84.300 ± 35.400	291.700 ± 104.600	422.900 ± 144.000	505.000 ± 172.700
Flettiefni (m ³)	900	11.400	63.300	106.200
Iðnviður (m ³)	56.600	262.300	353.400	394.700
Eldiviður (m ³)	26.700	18.000	6.200	4.100

Tafla 5. Standandi rúmmál í skógi næstu 30 ár (ásamt 95% vikiðmörkum).

Ár	2014	2024	2034	2044
Standandi rúmmál (m ³ /ha)	29,6 ± 8,2	102,3 ± 15,2	148,4 ± 14,1	177,1 ± 17,4
Flettiefni (m ³ /ha)	0,3	4,0	22,2	37,2
Iðnviður (m ³ /ha)	19,9	92,0	124,0	138,5
Eldiviður (m ³ /ha)	9,4	6,3	2,2	1,4

Tafla 6. Standandi rúmmál á hektara í skógi næstu 30 ár (ásamt 95% vikiðmörkum).



Mynd 2. Hlutfallsleg skipting milli tegunda á núverandi standandi rúmmáli.

Ár	2014-2024	2025-2034	2035-2044
Grisjað samtals (m ³)	24.300 ± 25.500	100.200 ± 34.800	120.700 ± 47.800
Flettiefni (m ³)	900	4.000	19.800
Iðnviður (m ³)	22.500	95.300	99.600
Eldiviður (m ³)	900	900	1.300

Tafla 7. Grisjunarmagn flokkað eftir afurðum og tímabilum á næstu 30 árum (ásamt 95% vikmörkum).

Ár	2014-2024	2025-2034	2035-2044
Grisjað samtals (m ³ /ha)	8,6 ± 7,1	35,1 ± 6,1	42,3 ± 10,5
Flettiefni (m ³ /ha)	0,4	1,4	6,9
Iðnviður (m ³ /ha)	7,9	33,4	35,0
Eldiviður (m ³ /ha)	0,3	0,3	0,4

Tafla 8. Breytingar á grisjunarmagni tekið út úr skógunum á hektara yfir 30 ára tímabili (ásamt 95% vikmörkum).

Ár	2014-2024	2025-2034	2035-2044
Flatarmál grisjana (ha)	500 ± 300	2.100 ± 600	1.900 ± 600

Tafla 9. Áætlað flatarmál (ásamt 95% vikmörkum) sem grisja þarf næstu 30 ár.

Ár	2014	2024	2034	2044
Heildarvöxtur (m ³ /ári)	20.000 ± 7.200	24.000 ± 8.200	21.300 ± 7.200	18.300 ± 6.400
Vöxtur (m ³ /ha/ári)	7,0 ± 0,8	8,4 ± 0,8	7,5 ± 0,6	6,4 ± 0,8

Tafla 10. Vöxtur skógarins á tímabilinu (ásamt 95% vikmörkum).

Í töflu 8 sést hvernig magn grisjunarviðar á flatareiningu eykst eftir því sem skógarnir eldast. Á núverandi 10 ára tímabili er hektarinn að gefa að meðaltali 8,6 m³ og er það nær eingöngu iðnviður. Á næsta tímabili nær fjórfaldast magnið en síðan dregur úr aukningunni.

Það flatarmál sem þarf að grisja til að áætlað magn grisjunarviðar standist er sýnt í töflu 9. Fyrir fyrsta 10 ára tímabilið þarf að grisja að meðaltali um 50 ha árlega en fer upp í um 200 ha næsta og síðasta tímabilið.

Tafla 10 sýnir vaxtaraukningu í skógunum á næstu 30 árum. Efri dálkurinn sýnir heildar ár-

legan vöxt fyrir allt svæðið en neðri dálkurinn sýnir árlegan vöxt á ha. Það er eftirtektarvert að heildarvöxturinn breytist lítið á þessu 30 ára tímabil og nær hámarki í kringum 2024.

Umræður

Samkvæmt spánni er gert ráð fyrir að mögulegt sé að grisja 24.300 m³ á næsta 10 ára tímabili. Að meðaltali er þó verið að taka mjög lítið magn úr hverjum hektara af skógi og hluti af því er eldiviður sem er smáefni og ólíklegt að sé fjárhagslega hagkvæmt að sækja. Eftir því sem skógarnir eldast eykst magnið umtalsvert og magn eldiviðar af felldu rúmmáli minnkar hlut-

fallslega á seinni tímabilunum. Ekki hefur verið tekið tillit til þeirra svæða sem erfitt er að grisja og sækja timbrið, en slík svæði ásamt skógum þar sem eigendur eru óvirkir verða til lækkunar á nýtanlegu viðarmagni. Það á við um öll tímabilin. Á móti kemur að skógar sem ekki eru með í þessari rannsókn vaxa í nýtanlegar stærðir og mun magnið af nýtanlegum viði verða talsvert meira fyrir síðari tímabilin en gefið er upp hér. Þessar tölur gefa hinsvegar ákveðna hugmynd um það hráefni sem nýtanlegt er í dag og hvernig þeir skógar munu þróast næstu 30 ár. Standandi viðarmagn skógana árið 2044 verður 505.000 m³ og ef skógarnir verða grisjaðir eins og reiknað er með í útreikningunum verður að auki búið nýta úr þeim 245.200 m³ þannig að samantölgð framleiðsla í þeim afurðaflokkum sem skilgreindir voru er áætlað um 750.000 m³ (töflur 5 og 7).

Vöxtur skógana er góður og á tímabilinu 2024-2034 nær hann hámarki en verður byrjaður að minnka á síðasta tímabilinu (tafla 9). Stafar þetta einkum af vaxtarhegðun lerkis, sem vex hraðast í æsku en síðan dregur úr vaxtarhraða eftir að trén ná u.þ.b. 30 ára aldri. Mikilvægt er að skógarnir verði grisjaðir á réttum tíma til að forðast vaxtarstöðnun og seinkun á tekjumöguleikum sem það hefði í för með sér. Flettiefnið tæplega þrefaldast á tímabilinu og gæti orðið góð tekjuviðbót á svæðum með mikinn fjölda af gæðatrjám. Iðnviðarhluti skógarins er samt sá hluti sem helst ætti að horfa til enda langstærsti hluti afurða skógarins.

Vöxtur er breytilegur milli staða

og það verður meðferð skóganna einnig. Því eru skekkjumörk stór. Ef aðeins er litið til skekkju á mati á flatarmáli voru 95% vikmörk á heildarflatarmáli um helmingur þess eða 1.400 ha. Það eru því 95% líkur á því að heildarflatarmál skógarins sé á bilinu 2.100 til 3.500 ha. Reiknuð 95% vikmörk á meðalgildi útkomunnar úr IceForest eru um 25% af heildinni fyrir viðarmagn. Hlutfallsleg heildarskekkja er á bilinu 34 til 42% fyrir standandi viðarmagn og enn meiri, eða á bilinu 34 til 105%, fyrir grisjað viðarmagn. Síðasta talan gefur til kynna að mat á grisjun fyrir tímabilið 2014 til 2024 er órugg.

Til þess aðkanna áhrif breytinga á mæligildum var prófað að breyta aldri á öllum mæliflötum, en aldur er breyta í yfirhæðar- og þvermálsvaxtarjöfnunum sem notaðar voru við útreikningana. Við aldurinn var bæði bætt við 4 árum og dregin frá 4 ár til að sjá hvaða áhrif það hefði á niðurstöðurnar. Það að bæta 4 árum við skráðan aldur en hafa yfirhæð óbreytta, minnkaði frjósemi svæðisins umtalsvert og í lok tímabilsins varð heildarviðarframleiðslan á nýtanlegu efni 603.000 m³ á meðan hún var 750.000 m³ fyrir réttan aldur. Að draga 4 ár frá réttum aldri og hafa yfirhæð óbreytta jók aftur á móti frjósemi svæðisins og varð heildarviðarframleiðsla á nýtanlegu efni 960.000 m³. Þessi mikli munur skýrist að stórum hluta af því að skekkja í mati á aldri magnast upp á svo löngu áætlunartímabili. Ef skoðuð er heildarframleiðslan fyrir fyrsta tímabilið þá er munurinn margfalt minni eða 268.000 m³ ef bætt er við 4 árum við aldur, 316.000 m³ fyrir réttan aldur og 398.000 m³ ef dregin eru frá

4 ár af réttum aldri. Þetta sýnir að þær upplýsingar sem notaðar eru í útreikningana þurfa að vera áreiðanlegar. En þetta sýnir einnig að jöfnurnar sem notaðar voru við útreikningana bregðast vel við breytingum á vexti skóga á mis frjósömu landi. Annar þáttur sem skiptir síðan sköpum um nákvæmni þessarar áætlunar er hversu mikið af þessum skógum verða grisjaðir.

Við gerð áætlunarinnar í forritinu IceForest var leitast við að hámarka fjárhagslegan ávinning skógarbænda af ræktuninni. Tekjur af sölu afurða og kostnaður við grisjun hafa því töluverð áhrif á það hvernig skógarnir eru hirtir. Hár grisjunarkostnaður fækkar t.d. grisjunum og hátt verð á flettiefni verður til þess að grisjunum fjölgar eða verða kröftugri því gisin skógur viðheldur þvermálsvexti betur og gefur fyrr af sér flettingarhæft efni samanborið við þéttan skóg. Breyttar forsendur gætu því gefið töluvert aðra niðurstöðu en birt er hér.

Ætla má að það magn grisjunarviðar sem fjárhagslega hagkvæmt er að sækja út í skóg sé bæði fyrr á ferðinni og í meira magni en menn þorðu að vona við stofnun Héraðsskóga. Með mikilli eftirspurn eftir iðnviði sem íblöndunarefni í kísilmálm hefur staða viðarvinnslu úr skógum landsins einnig gjörbreytst og er eftirspurnin margfalt meiri en skógrækt á Íslandi getur annað í langa framtíð ef allar þær hugmyndir um byggingu slíkra verksmiðja verða að veruleika (Þorbergur Hjalti Jónsson 2011).

Í lokin verður að ítreka að skekkjumörk fyrir það mat sem hér er birt eru stór og spárnar

því nokkuð óruggar, ekki síst fyrir undirflokkana (flettiefni, iðnviður, eldiviður) þar sem staðalskekkja var ekki reiknuð sérstaklega. Því verður að líta á þetta mat sem vísbendingu um núverandi og verðandi viðmagn og grisjunarmagn í skógum Fljótsdalshéraðs.

Áður en hafist verður handa við framkvæmdir við úrvinnsluþænað þarf að gera nákvæmari úttekt á skógarauðlindinni á Fljótsdalshéraði. Við leggjum til að áhersla verði lögð á að eyða óvissu varðandi flatarmál þessara svæða með því að endurkortleggja skógarreitina sem eru vaxnir upp. Það er hægt að gera með loftmyndatöku, t.d. með fjarstýrðu loftfari og sjónrænni afmörkun skógarreita. Auk þess þyrfti að fjölga mæliflötum verulega og þá í samræmi við dreifingu skógarreita sem komnir eru á vaxtar skeið.

Heimildir

Agnes Brá Birgisdóttir (2005). Bestandstettheten og stammeform i 10 – 15 ár gamle plantefelt av russisk lerk (*Larix sukaczewii*) på Öst-Island. Mastersoppgave. Universitetet for miljø- og biovitenskap, Norge.

Benjamín Davíðsson (2012). The present and future resource situation in larch (*Larix sukaczewii*) and Lodgepole pine (*Pinus contorta*) stands in Eyjafjörður, northern Iceland. Master's Thesis. Norwegian university of life sciences. 38 pp.

Bergsveinn Þórsson, Brynjar Skúlason og Valgerður Jónsdóttir, (2011). Grisjun og viðarframboð hjá Norðurlandsskógum. Fræðaping landbúnaðarinnis, bls. 361-364.

Héraðsskógar (1995). Héraðsskógar – Náttúruauðlind nýrra tíma (Héraðsskógar – A natural resource for new times). Ritstjóri (Editor); Skúli Björn Gunnarsson. Héraðsskógar, Egilsstaðir. 49 bls.

Héraðsskógar (2011). Gróðursetningar og tegundir 1991-2011. Ársskýrsla Héraðsskóga 2011. 40 bls.

Husch B, Miller CI & Beers TW (1972). Forest Mensuration. The Ronald Press Company, New York, 410 bls.

Laar, A. V., & Akça, A. (2007). Forest mensuration. Dordrecht, Netherlands: Springer.

Lárus Heiðarsson og Timo Pukkala (2011). Taper functions for lodgepole pine (*Pinus contorta*) and Siberian larch (*Larix sibirica*) in Iceland. Icelandic Agricultural Sciences, 24: 3-11.

Lárus Heiðarsson og Timo Pukkala (2012). Models for simulating the temporal development of Siberian larch (*Larix sibirica* Ledeb.) plantations in Halormsstaður Iceland. Icelandic Agricultural Sciences, 25: 13-23.

Juntunen, M. (2010). Modelling tree and stand characteristics of lodgepole pine (*Pinus contorta*) plantations in Iceland. Master's Thesis. University of Eastern Finland. 68 pp.

Þorbergur Hjalti Jónsson (2011). Iðnviðarverkefnið. Mógilsárfréttir. 24(1), 3.



Markaðskönnun á viðarframleiðslu á Fljótsdalshéraði

Halla Hafbergsdóttir

Inngangur

Á haustmánuðum 2014 var settur saman stafshópur hagsmunaaðila á Fljótsdalshéraði til að athuga hvort tímabært væri að stofnsetja afurðastöð með þau markmið að auka virði skógarnytja, efla áframvinnslu hráefnis, stunda vöruþróun og hámarka arðsemi skógræktar sem atvinnugreinar á Fljótsdalshéraði. Stafshópurinn samanstendur af Félagi skógarbænda á Austurlandi, Landssamtökum skógareigenda, Héraðs- og Austurlandsskógum, Skógrækt ríkisins, Skógræktarfélagi Austurlands, Fljótsdalshéraði, Fljótsdalshreppi og Austurbrú.

Gerð var viðarmagnsáætlun á Fljótsdalshéraði og í framhaldi unnin markaðsgreining á því hvert væri hægt að selja timbrið og hvað sé hægt að gera við það.

Nytjaskógrækt á Íslandi á sér frekar stutta sögu og eru skógarbændur að taka sín fyrstu skref í vinnslu á skógarafurðum. Það var byrjað að gróðursetja á vegum Héraðsskóga árið 1990 er þeir voru stofnaðir. Á undan Héraðsskógum var stofnað til skógræktar á bújörðum undir merkjum Fljótsdalsáætlunar og eru fyrstu gróðursetningarnar frá 1970. Því er ljóst að komið er að grisjun/bilun í fjölda skóga. Misjafnt er hvort það efni sem fellur til við bilun sé nýtt eða látið liggja eftir í skóginum. Enda er eðli efnisins sem fellur til við grisjun misjafnt. Markaður fyrir íslenskar viðarnytjar hefur verið þröngur til þessa og er því takmarkandi þáttur í uppbyggingu á viðarvinnslu. Það er þó ljóst að með eldri og stækkandi skógum verða tækifærin fleiri.

Undanfarin ár hefur mikið verið talað um hvort skógrækt sé arðbær fjarfestingarkostur og hvort það séu tækifæri fyrir sjóði og félög að fjárfesta í skógrækt á Íslandi. Þorbergur Hjalti Jónsson (2014) hefur sýnt fram á að slíkar fjárfestingar eru arðbærar

og að möguleikar skógræktar séu miklir. Því má segja að skógarbændur á Fljótsdalshéraði hafi ákveðið forskot en séu á sama skapi frumkvöðlar í að finna tækifæri fyrir viðarnytjar úr sínum skógum. Einnig má segja að í ljósi efnahagsástandsins á Íslandi undanfarin ár er það mikilvægt að spara gjaldeyri og framleiða það sem hægt er á innanlandsmarkaði. Hinsvegar til að skógurinn standi undir arði og úrvinnslukostnaði þarf ákveðið framboð af timbri að vera til staðar. Flutningur er mikilvægur hluti í nýtingu á skógarafurðum og oft takmarkandi þáttur vegna fjarlægða við markaði og eða úrvinnslustöðvar þar af leiðandi þarf að halda kostnaði við flutninga á skógarafurðum í lágmarki.

Margar hugmyndir eru uppi um hvernig má nýta þær viðarnytjar sem falla til í íslenskum skógum, og margt hægt að gera. Hér reynum við hinsvegar að takmarka okkur við hugmyndir sem munu skila skógarbændum arði. Það má ekki gleyma að íslenskir skógar eru ungir og því getur reynst erfitt að bera sig saman við önnur lönd. Því þarf að passa sig á að fara ekki of geyst í fjárfestingar. Hinsvegar er ljóst að skógararnir eru að komast á það stig að hægt er að hafa tekjur af þeim og því

Flatarmál/ha	Rúmmál m ³	Flettiefni m ³	Iðnviður m ³	Eldiviður m ³
2.800	84.300	900	56.600	26.700

Tafla 1. Standandi rúmmál 2014 (Lárus Heiðarsson, Benjamín Örn Davíðsson og Arnór Snorrason).

Ár	2014-2024	2025-2034	2035-2044
Grisjað samtals (m ³)	24.300 ± 25.500	100.200 ± 34.800	120.700 ± 47.800
Flettiefni (m ³)	900	4.000	19.800
Iðnviður (m ³)	22.500	95.300	99.600
Eldiviður (m ³)	900	900	1.300

Tafla 2. Grisjunarmagn flokkað eftir afurðum og tímabilum á næstu 30 árum (ásamt 95% vikmörkum).

er nauðsynlegt að horfa fram á veginn og huga að framtíðinni.

Viðarmagnspá fyrir bænda-skógrækt á Fljótsdalshéraði sýnir að strax eftir 20 ár verður hægt að hafa meiri tekjur af skógunum okkar og þá er ljóst að fjárfestingar gætu farið að borga sig.

Tækifærin eru mörg en hafa verður í huga ef farið er út í fjárfestingar hversu mikið er hægt að selja og hvaða verð fæst fyrir afurðirnar. Mikið af vörum sem hægt væri að framleiða á Íslandi eru í dag fluttar til landsins og seldar á verði sem erfitt gæti reynst að keppa við.

Verkefnið

Viðarmagnsáætlunin snýr að því að gera úttekt á skógum skógarbænda á Austurlandi og spá um framtíðar vöxt skógananna. Reiknað var út standandi viðarmagn í dag og áætlaður vöxtur næstu 30 árin (Lárus Heiðarsson, Benjamín Örn Davíðsson, Arnór Snorrason, 2015). Hafa verður í huga að greiningin byggir ekki á mjög stóru úrtaki og því má gera ráð fyrir því að skekkjumörkin séu í hærra lagi.

Útreikningarnir sýna það magn sem er í skógunum í dag, hvað skógarnir munu framleiða mikið magn næstu 30 árin, þær viðarnytjar sem koma út úr skógunum með grisjun og magn grisjunarviðar eftir úrvinnsluflokkum. Úrvinnsluflokkarnir segja svo til um það hvernig hægt er að nýta grisjunarviðinn. Á árunum 1991-2011 voru lerki og stafafura með um 70% hlutdeild af gróðursettum plöntum á Fljótsdalshéraði. Mest hefur verið gróðursett af lerki og stafafuru á Fljótsdalshéraði eða um 70% af því sem plantað var á árunum 1991-2011 (skogarbon-di.is). Skógar á Fljótsdalshéraði hafa verið grisjaðir/bilaðir, undanfarin ár en það efni sem fellur til hefur ekki verið nýtt á skipulagðan hátt og hluti þess látin liggja eftir í skóginum.

Samkvæmt viðarmagnsáætlun Lárusar Heiðarssonar, Benjamín Arnar Davíðssonar og Arnórs Snorrasonar frá 2015 er búið að gróðursetja í um 8000 hektara svæði. Hinsvegar er viðarmagnsútreikningarnir einungis reiknaðir út fyrir hluta svæðisins eða 2850 hektara svæði. Þar af leiðandi má leiða líkur að því að töluvert meira magn af viðarnytjum sé að finna

í skógum á Fljótsdalshéraði en eru gefnar upp í skýrslunni. Ennfremur segja skýrsluhöfundar að einhver hluti skógarins sé ekki enn kominn í mælanlega stærð fyrir rúmmálsútreikninga og er þess vegna ekki með í útreikningum í viðarmagns-skýrslunni.

Í þessari markaðsgreiningu er farið yfir helstu tækifæri til sölu á grisjunarvið á Fljótsdalshéraði auk þess eru ólíkar hugmyndir teknar saman. Lögð er áhersla á það sem hægt er að gera í dag eða á næstu árum. Ekki er skoðað hvað hægt verður að gera eftir 10 ár eða meira þar sem erfitt er að áætla hvernig markaðurinn verður þá og hver kostnaðurinn við slíka framleiðslu yrði.

Niðurstöður

Ljóst er þegar mælingar eru skoðaðar að stærsti hluti grisjunarviðar í skógum á Fljótsdalshéraði fellur undir flokkinn iðnviður (Lárus Heiðarsson, Benjamín Örn Davíðsson og Arnór Snorrason, 2015). Iðnviður er viður sem gjarnan er kurlaður eða spændur og seldur til dæmis sem kurl eða viðarkögglar.

Í töflu 1 sést að 56.600 m³ sem er um 67% af því standandi rúmmáli sem er í skógunum í dag vera iðnviður. Um 32% flokkast sem eldiviður. Stærsti hluti skóga á Fljótsdalshéraði er lerki sem telst ekki vera heppilegur sem eldiviður í matargerð eða í kamínur. Því er erfitt á áætla tekjur af sölu eldiviðar úr lerki. Grisjunarviður sem fellur undir flokkinn eldiviður mætti kurla/mala í undirburð undir dýr en líklegra er þó að þessi flokkur yrði látinn liggja eftir úti í skógi.



Bök (afskurð af bolvið)	Bolviður (heilir bolir birkfir og óbirkfir)
Börkur (spænis til uppkveikju)	Borðvið (Kantaður og ókantaður borðviður af ýmsum trjategundunum)
Eldiviður (Sagaður, bæði klofinn og óklofinn, af ýmsum tegundum) Aðallega birki stundum fura eða ösp	Girðingastaura (Yddaðir og afbirkfir staurar úr lerki)
Hjallaefni (Grenispírur í fiskihjalla)	Kurl (Kurlað greni og fura) Allt kurlað

Tafla 3. Yfirlit yfir helstu söluafurðir Skógræktar ríkisins og skógræktarfélaganna.

unum er mest næstu árin er hægt að segja að næstu 20 árin ættu skógarbændur á Fljótsdalshéraði að einbeita sér að framleiðslu úr iðnviði. Enda eru tækifærin til að selja bæði kurl sem undirburð og í ýmiskonar framleiðslu mikil um þessar mundir.

Staðan í dag

Í dag fer stór hluti grisjunarviðar til Járblendiverksmiðjunnar Elkem á Grundartanga. Skógrækt ríkisins grisjar sína skóga ásamt því að kaupa grisjunarviðinn af skógarbændum, skógræktarfélagunum og öðrum og selur áfram til Elkem. Samningur milli Skógræktar ríkisins og Elkem um kaup á ákveðnu magni af grisjunarviði á hefur verið í gildi frá 2012.

Skógrækt ríkisins og skógræktarfélögin selja einnig ýmsa framleiðsluvörur eftir pöntunum sem eru oft óreglulegar og oft ekki í miklu magni. Í töflu 3 sést hvaða afurðir Skógrækt ríkisins og skógræktarfélögin selja (skogur.is).

Einnig eru einkaaðilar sem vinna og selja íslenskt timbur t.d. sem undirburð, í veggskífur og bretti.

Samstarf

Margir skógarbændur standa frammi fyrir grisjunarverkefnum á sinni jörð næstu árin. Mest af viðnum mun flokkast sem iðnviður og mun magn

grisjunarviðar í hverjum reit verða mis mikið. Þar af leiðandi yrði það óhagstætt fyrir hvern og einn skógarbónda að fjárfesta í tækjum til áframhaldandi vinnslu á efninu. Þar af leiðandi er samstarf og samstaða skógarbændna mikilvæg.

Þegar verið að skoða jafn unga atvinnugrein og skógrækt á Íslandi er ekki úr vegi að skoða hvað er gert í nágrannalöndum okkar. Þrátt fyrir að aðstæður séu að mörgu leiti frábrugðnar því sem við þekkjum hér á Íslandi má líta til og skoða hvað aðrir hafa gert.

Í Noregi er líkt og hér á landi algengt að bændur eigi sinn skóg sem þeir hafa töluverðar tekjur af í flestum tilfellum. Þar er skógarmenningin með margra áratuga reynslu af litlum (smáskala) viðarvinnslum.

Í „skýrslunni Smáskala sagnbrúsvirkisomhet i Norge“ sem unnin var í Noregi árið 1999 kemur fram að um 1600 litlar sögunarmyllur voru þá starfræktar í landinu.

Þar er algengt að það séu félög sem eiga sögunarmyllur, oft félög í eigu skógarbændana sjálfra. Þessi félög kaupa síðan timbur af bændunum og vinna það áfram. Þannig er hver og einn bóndi ekki endilega að vinna sitt timbur heldur er það í höndum félagsins hvað er gert

Í dag er mikil eftirspurn eftir iðnviði til kurl eða spænisframleiðslu, orkugjafa og kaupir meðal annars Járblendiverksmiðjan á Grundartanga mikið magn af iðnviði af Skógrækt ríkisins. Gera má jafnvel ráð fyrir enn meiri eftirspurn ef kísilverksmiðja rís á Húsavík. En slík verksmiðja mun þurfa mun meira magn af kurl heldur en Elkem á Grundartanga (Þorbergur Hjalti Jónsson, 2014). Í dag eru áform um að fjögur kísilver rísi á landinu en ef þær áætlanir ná fram að ganga verða þrjú staðsett á Vesturlandi. Það þarf þó að hafa í huga að þrátt fyrir að kísilverksmiðja rísi er ekki hægt að fullyrða að slík verksmiðja muni kaupa íslenskt timbur eða greiða fyrir það viðunandi verð.

Mælingarnar sýna að ekki er hægt að gera ráð fyrir miklu magni af efni til flettingar næstu árin en það hlutfall fer hækkandi þegar líður á. Hinsvegar er hlutfall af iðnviði mikið en fer hlutfallslega minnkandi á sama tíma og hlutfall flettingar eykst. Þar sem hlutfall iðnviðar í skóg-

við timbrið og hvert það er selt. Þannig er auðveldara að takast á við stærri markað, vélvæðast og þróa markaðinn áfram.

Ef við lítum á Noreg sem er tugi ára á undan Íslandi í skógrækt þá má ætla að ein afurðastöð sem kaupir timbrið og selur áfram unnið eða óunnið sé góð leið fyrir skógarbændur á Fljótsdalshéraði. Þannig minnar áhættan fyrir hvern og einn skógarbónda vegna fjárfestinga á tækjum, að læra á ólíka framleiðsluferla og gera samninga. Þannig selja þeir efnið sitt til afurðstöðvar sem síðan selur efnið áfram. Það er þá ákvörðun þess fyrirtækis á hvaða vinnslustig þeir vinna viðinn og selja hann áfram.

Þegar kaupendurnir eru orðnir það stórir að þeir vilja kaupa mikið magn er nauðsynlegt að menn hugsi hvernig þeir vilja sjá skógræktina þróast til framtíðar. Í Noregi er algengt að bændur séu hluthafar í sögunarmillum og eigi jafnvel fulltrúa í stjórn um þeirra, þannig geta þeir þá tryggt að skógareigendurnir fái sanngjarnt verð fyrir sína vöru.

Iðnviður tækifæri

Eins og á öllum mörkuðum gildir lögmálið um framboð og eftirspurn. Ljóst er að eftirspurn eftir iðnviði á Íslandi er mikil í dag en framboð af íslensku timbri hefur ekki náð að anna þeirri eftirspurn. Í dag er flutt inn hráefni í t.d. undirburð undir dýr og auk þess er Elkem á Grundartanga stór innflytjandi á kurl.

Einnig er ljóst að með kísilverksmiðju á Bakka mun eftirspurn eftir kurl stóraukast. Stefnt er að því að kísilverksmiðjan á Bakka muni hefji starfsemi snemma árs 2017. En auk verksmiðjuna á Bakka eru

áform uppi um að þrjú önnur kísilver rísi á næstu árum.

Þó er ekki hægt að fullyrða að slíkar kísilverksmiðjur séu tilbúnar að kaupa íslenskt kurl á viðunandi verði. Heldur er ekki hægt að treysta á að Elkem kaupi timbur áfram á því verði sem hefur fengist fyrir það til þessa. Því er mikilvægt að skoða tækifærin vel og meta kosti og galla og jafnvel dreifa áhættunni eins og hægt er.

Skógarbændur eins og aðrir framleiðendur þurfa að skoða ytri aðstæður markaðarins þegar verið er að ákveða hvert skal halda með sína vöru. Til að greina innri og ytri markaðinn er hér notað SWOT greiningarferill, með því er skoðað hvernig breytilegir þættir hafa áhrif á markaðsumhverfið.

SWOT

Innri styrkleikar og veikleikar á timburframleiðslu á Austurlandi, þetta eru atriði sem framleiðendur geta haft áhrif á til að fækka veikleikum og fjölga styrkleikum.

Styrkleikar

- Heimamarkaður
- Atvinnuskapandi
- Kolefnisbinding
- Tækifæri á nýrri framleiðslu þar sem markaðurinn er lítið mótaður
- Möguleiki á að spara gjald eyri með því að kaupa íslenskt
- Atvinnuskapandi

Veikleikar

- Lítið þróaður markaður
- Margar litlar einingar
- Ekki mikið af tækjabúnaði til grisjunar og vinnslu til í landinu
- Lítil markaður sem getur takmarkað vöruþróun

Ytri ógnanir og tækifæri á timburframleiðslu á Austurlandi, þetta eru atriði sem framleiðendur þurfa að eiga við en geta lítið eða ekkert breytt þar sem þetta eru utanaðkomandi þættir sem þó hafa áhrif á markaðinn.

Ógnanir

- Stutt síðan skógrækt hófst á svæðinu
- Mögulegur niðurskurður til skógræktar
- Innflutningur, það getur verið erfitt að keppa við verð á innfluttu timbri
- Lítið þróaður markaður
- Náttúruvá (vindur, eldur, skordýr og sveppir)
- Efasemdir um arðsemi skógræktar
- Einn stór kaupandi

Tækifæri

- Áhugi á að kaupa íslenskt
- Stórir magn kaupendur
- Möguleiki á að spara gjald eyristekjur
- Stjórnámamenn úr ólíkum flokkum hafa talað um mikilvægi skógræktar sem atvinnugrein
- Mikið af skógi er enn þá ungur og var ekki tekin með í þeirri úttekt sem gerð var
- Aukin áhugi á skógrækt og nýtingu á íslenskum grisjunarvið

Kaupendur

Flestir markaðir þurfa að eiga við sveiflur í verði og eftirspurn, sala á grisjunarvið hefur þann kost að í takmarkaðan tíma er hægt að fresta grisjun þar til verð og/eða eftirspurn er hagstæðara. Kaupendurnir skipta að sjálf-sögðu miklu máli og byggir gott samstarf oft á langtíma samningum, í þessu sambandi er líklegt að ef selt er í t.d. kísilverksmiðjuna á Bakka eru líkur á að samið verði til lengri tíma

um ákveðið magn af timbri. Það verður því að teljast ólíklegt að verksmiðjan semji við einstaka skógarbónda heldur er líklegt að þeir vilji semja við stærri einingu líkt og Elkem gerir nú með samningi við Skógrækt ríkisins. Langtíma samningar hafa þann kost að bændur geta verið öruggir um sölu á grisjunarvið en ókostirnir eru að þeir eru bundnir í ákveðin tíma. Einnig getur það verið áhættusamt að selja allt timbur á einn stað því það er enginn trygging fyrir því að kaupin haldi áfram eftir að samningstímanum líkur. Því getur það verið kostur að dreifa áhættunni með því að framleiða fleiri vörur sem hafa ólíka kaupendur.

Sama hvaða leið verður ákveðið að fara er ljóst að kaupendur hráefnisins verða sennilega ekki almenningur heldur stærri aðilar hvort heldur sem það verður verksmiðja eða minni framleiðendur.

Elkem á Grundartanga

Hér verður fjallað um kaup Elkem á iðnviði en ekki verður sérstaklega fjallað um möguleika sölu í kísilver á Bakka nema í mjög takmörkuðu mæli.

Árið 2012 samdi Skógrækt ríkisins við Elkem á Grundartanga um að Elkem kaupi ákveðið magn grisjunarviðar á hverju ári sem fellur til í skógum Skógræktarinnar. Skógræktin býðst einnig til að kaupa grisjunarvið frá öðrum, t.d. skógræktarfélagum og skógarbændum, sem þeir selja áfram til Elkem. Í flestum tilfellum stendur samningurinn undir grisjunarkostnaði í skógunum auk flutnings- og kurlunar kostnaðar. Það er óhagkvæmara fyrir skógareigendur á Austurlandi að selja timbur

vestur á Grundartanga en fyrir þá sem eru nær.

Þessar forsendur kunna þó að breytast við opnun kísilverk-smiðju á Bakka við Húsavík þar sem hún er staðsett nær Austurlandi og það gæti orðið hagkvæmara að selja þangað, en eins og fram hefur komið mun sú verksmiðja þurfa mun meira kurl en Járblendiverk-smiðjan notar (Þorbergur Hjalti Jónsson, 2014).

Á síðasta ári keypti Elkem allan grisjunarvið sem féll til og var sagaður í 3 eða 4 metra eftir nýtingarhlutfalli Og var frá 6-24 cm í toppinn, því er ljóst að meira efni fellur til en það sem Elkem tekur við. Gera má ráð fyrir að allt að 2 m langir bolir liggja eftir í skóginum ásamt minni grisjunarvið sem flokkast sem eldiviður

Það magn sem selt er til Elkem í dag er einungis brot af því sem Elkem þarf í framleiðslu sína. Einnig mun fyrirhuguð verk-smiðja á Bakka þurfa mun meira af timbri en íslenskir skógareigendur geta framleitt (Þorbergur Hjalti Jónsson, 2014). Því er hægt að gera ráð fyrir að skógarbændur á Fljótsdalshéraði gætu selt allan grisjunarvið sem þeir fella til stóriðju.

Einnig þarf að hafa í huga að sala á timbri til Elkem felur í sér litla vinnslu á grisjunarviðnum eftir að tréin hafa verið felld og tekin út úr skógunum. Því er þetta einfaldasta myndin af því að nýta viðinn án þetta að stofna til fjárfestinga og til launakostnaðar við frekari vinnslu á viðnum.

Samantekt

- Afhent sem kurl á Grundartanga
- Timbur sem hægt er að saga í 3m lengdir nýtanlegt
- Verð á m³ er um 15.000 kr (skogarbondi.is)
- Seljandi sér um flutning og kurlun
- Hagkvæmni ræðst af flutningskostnaði, stærðarhagkvæmni (skogarbondi.is)
- Sala á timbri fer í gegnum Skógrækt ríkisins.

Undirburður undir dýr

Í dag er stærsti hluti undirburðar fyrir húsdýr fluttur inn. Nokkrir innflutningsaðilar selja á þennan markað. Markaðurinn er nokkuð stór og stöðugur og því vannýtt tækifæri í honum. Til að hægt sé að nota kurlið eða sagið sem undirburð undir kýr þarf það að vera mjög fínt kurlað (malað), afurðin er sag sem hefur góða rakadrægni og hentar vel undir dýr.

Helstu kaupendur á þessum markaði eru mjólkurbændur, hestamenn, svína- og alifuglabú. Því er ekki um einn stóran kaupanda að ræða sem þýðir að áhættan er ekki eins mikil ef einn kaupandi hættir viðskiptum.

Ef selja á undirburð undir húsdýr þarf að uppfylla ákveðin skilyrði, til að mynda þarf að kurla viðinn mjög fínt og sótt-hreinsa sagið með því að hita það upp í um 80°C. Því þarf að bæði góðan kurlara og aðstöðu til að þurrka kurlið.

Samkvæmt samantekt frá 2009 er talað um að innlendir markaður fyrir húsdýraspæni sé um 6000 tonn árlega og fari vaxandi (pelletime). Fyrirtæki Hestalist framleiddi hefilspæni og var ársframleiðslan 5.000

rúmmetrar árið 2008 (Þorbergur Hjalti Jónsson, 2014). Það fyrirtæki er ekki starfrækt lengur.

Hægt er að áætla að ein kýr þurfi um 60 kg af sagi á ári og hægt er að selja kg á um 120 kr/kg (undirburður.is).

Dæmi um þörf á markaðnum er að kúabú með 50 kýr notar um 3000 kg af sagi á ári. Þetta er markaður sem fer stækkandi sem dæmi má nefna að bara í Eyjafjarðarsveit sem er í um 260 km fjarlægð er um 10% af mjólkurframleiðslu á Íslandi. Því má segja að stutt sé í stóran markað.

Samantekt

- Kurlað og sótthreinsað og sent til bænda
- Kostnaður við framleiðslu í formi véla, aðstöðu og launa
- Nánast allt timbur nýtanlegt og hentar því iðnvíðurúr fyrstu grisjun vel
- Hægt að selja lokaafurð á um 120 kr/kg eða 72.000 l m³
- Hár stofnkostnaður

Viðarköggla (Pellets), kurl og köggla til hitunar

Víða í nágrannalöndum okkar eru hús hituð upp með timbri og eru þjár megin gerðir af eldiviði notaðar til upphitunar, kurl, viðarköggla (pellets) og eldiviður, eitthvað er um að hús hér á landi nýti þennan kost og má þar helst nefna kyndistöðina á Hallormstað. Til að hægt sé að nota við til upphitunar þarf rakainnihald hans að fara niður fyrir 30% (Pellettime).

Viðarköggla eru framleiddir á svipaðan hátt og grasköggla nema í staðinn fyrir gras er notaður iðnvíður sem er búið að

kurla/köggla og þurrka niður fyrir 12% raka innihald. Viðarköggla hafa hæðsta orkuinnihaldið af þessum þremur upphitunartýpum vegna mikillar samþjöppunar á viðnum og lágs rakainnihalds. Framleiðslan á viðarkögglum felur í sér meiri vinnu og er orkufrekari en skilar dýrari vöru sem er hagstæðari í flutningum. Markaður á Íslandi er ekki mikill fyrir viðarköggla. Hinsvegar væri mögulega hægt að selja slíka framleiðslu til Færeyja vegna nálægðar við stórskipahöfn og lítillar fjarlægðar til Færeyja. Einnig hefur verið skoðuð hagkvæmi þess að byggja kyndistöð í Grímsey (Rúnar Ísleifsson, 2013). Aðrir svokallaðir kaldir reitir, þ.e.a.s þar sem ekki finnst heitt vatn gætu einnig orðið markaðir fyrir viðarköggla.

Brennsluorka í viðarkögglum er meiri en í kurl og spæni og hægt er að selja þá dýrar. Viðarköggla taka einnig mun minna pláss í geymslu heldur en kurl og eru því þægilegri viðureignar er kurl. En framleiðslan krefst meiri vinnu og er dýrara í framleiðslu.

Vinnslulínan til að framleiða viðarköggla er nánast öll til á Íslandi og hafa verið gerðar tilraunir með að þurrka og köggla bæði furu og lerki, orkuinnihald viðarköggla var í góðu samræmi við það sem gerist erlendis (Rúnar Ísleifsson, 2013).

Samantekt

- Kurlað og kögglað
- Kostnaður við framleiðslu í formi véla, þurrkunar og launa
- Nánast allt timbur nýtanlegt
- Lítil markaður á Íslandi

Vörubretti

Vörubretti eða Eurobretti sem standast alþjóðlegar kröfur um gæði má framleiða úr þjöppuðu sagi. Þannig má einnig framleiða kubbanda sem settir eru á milli. Það er verið að framleiða slík bretti á Austurlandi en hráefnið er flutt inn. Hægt væri að nýta það efni sem fer á Grundartanga í slíka framleiðslu.

Nokkrar bretta verksmiðjur eru og hafa verið starfræktar á Íslandi, bæði sem framleiða bretti og brettakubba.

Til að framleiða bretta kubba þarf að kurla timbrið mjög fínt og pressa saman við mikinn þrýsting.

Vinnslulínan til að framleiða vörubretti er til á Fljótsdalshéraði.

Samantekt

- Kurlað í sag og pressað
- Kostnaður í formi launa og véla
- Mikið af því timbri sem er grisjað nýtnalegt
- Samkeppni við innflutt bretti
- Ræðst af stærðar hagkvæmni

Flettiefni

Flettiefni er sú afurð sem skilar getur mestum arði fyrir skógar eigendur en í dag er hlutfall flettiefnis lítið. Vinnsla á flettiefni verður því um sinn einungis auka framleiðsluvara. Eftirspurn eftir íslenskum borðviði hefur aukist síðustu ár enda margir tilbúnir að kaupa íslenska framleiðslu. Íslenskt lerki hefur verið selt m.a. sem klæðningar á hús, parket og í húsgögn. Þrátt fyrir að ekki komi mikið af flettiefni úr skógum á Fljótsdalshéraði næstu 10 árin verður það alltaf mikilvæg aukaafurð, og mikil-

vægt að byggja upp markað fyrir flettiefni eftir því sem hlutfall þess eykst í skógunum.

Samantekt

- Verðmætt timbur
- Lítil eftirspurn eftir klæðningu á hús
- Dýrt í framleiðslu og erfitt að keppa við innflutt efni.
- Lítið magn í skógunum næstu árin

Ýmsar hugmyndir/auka afurðir

Girðingastaurar

Girðingastaurar úr lerki eru end-ingargóðir en að sama skapi eru þeir dýrir. Margir seljendur eru á innfluttum girðingastaurum og er verðið á staur um 475 kr í dag (jotunn.is). Það er erfitt fyrir íslenska framleiðslu að keppa við svo lágt verð en stærðar hagkvæmni gæti þó skilað meiri hagkvæmni. Það er til stauravél á Fljótsdalshéraði.

Eldiviður

Eldiviður er almennt ekki nýttur til upphitunar á Íslandi en þó nota Íslendingar eldivið í arin og kamínur. Mest eftirspurn er eftir birki og almennt er lerki, sem mest er af á Fljótsdalshéraði, ekki selt sem eldiviður. Í lerkiskógum er þessi flokkur að mestu skilinn eftir í skóginum við grisjun.

Smíðaviður

Lerki hefur um langt skeið verið vinnsælt í ýmis konar handverk. Hinsvegar er takmörkuð eftirspurn eftir handverksviði. Hægt er að vinna timbrið sem veggjaklæðningu (panill) bæði til að nýta inni og úti. Hinsvegar er eftirspurnin takmörkuð og hefur helst verið nýtt sem klæðning á t.d. bari, veitingahús eða verslanir. Minna er um að

einstaklingar nýti panil.

Möguleiki er að smíða t.d. garð húsgögn en þar sem erfitt er að keppa við innflutt húsgögn er hættu á að markaðurinn yrði lítill.

Möguleiki er einni að smíða glugga og gluggasillur, hinsvegar þarf tækjabúnað og ákveðna sérþekkingu í slíka framleiðslu nú þegar er verið að framleiða glugga á Íslandi ásamt því að þeir eru fluttir inn.

Til er vél til að framleiða bæði skífur á hús og vegg flísar. Viðarskífurhentavelsemklæðning á hús enn sem komið er, er ekki mikil eftirspurn eftir slíkum skífum hér á landi. Lerki hentar vel í slíka framleiðslu þar sem í því er náttúruleg viðarvörn (timbersource.co.uk). Kaupendur á slíkri vöru eru gætu t.d. verið fyrirtæki, stofnanir og einstaklingar sem eru að byggja eða innrétta og vilja nota íslenskt timbur samanber gestastofu Vatnajökulspjóðgarðs við Skriðuklaustur.

Jólatré

Í dag selja skógarbændur þónokkuð af jólatrjám úr sínum skógum. Sala jólatrjáa felur ekki í sér hefðbundna grisjun heldur eru trén valin eftir persónubundnu mati. Mesta magn er af lerki á Fljótsdalshéraði en þau eru ekki nýtt sem jólatré nema í mjög takmörkuðu magni.

Samantekt

Ljóst er að markaður fyrir stóran hluta af þeim framleiðsluvörum sem nefndar hafa verið hér er oft á tíðum lítill sem getur þýtt það að framleiða þarf nokkrar vörutegundir til að standa undir kostnaði á til dæmis afurðastöð.

Hægt er að framleiða allt mögulegt úr íslenskum grisjunar-

við en staðreyndin er sú að fæstar vörutegundirnar standa einar og sér undir framleiðslukostnaði. Það þarf líka að hafa í huga að við framleiðslu á mörgum af þeim hugmyndum sem hér hafa verið nefndar er ekki hægt að nýta allt efnið í framleiðsluna. Það felur í sér að annaðhvort þarf að nýta það í annað eða láta liggja eftir í skóginum. Meta þarf hvort tekjur af framleiðslunni standi undir kostnaði við að sækja efnið út í skóginn.

Samblanda af nokkrum framleiðsluþáttum gæti verið góð leið í dag fyrir skógareigendur sem vilja koma sínum afurðum á markað í dag. Mikilvægt er að grisja skógana til að auka verðmæti þeirra og auka gæði skógarins sem eftir stendur. Því er það ómetanlegt ef möguleiki er á því að fá tekjur sem að greiða á grisjun. Umhirða skógarins í dag er grunnurinn að verðmætasköpun framtíðarinnar.

Mikilvægt er að taka ákvörðun hvert skal halda og hvaða vörur er hægt að selja. Ef ákveðið er að selja kurl til Elkem fyrst um sinn þarf það ekki að vera ákvörðun um alla framtíð en gæti þess í stað verið leið til að fá greitt fyrir fyrstu grisjun án þess að stofna til auka kostnaðar við vinnslu á grisjunarviði. Ljóst er að til að hægt sé að framleiða skógarafurðir á hagkvæman hátt þarf að vera til staðar samvinna milli skógareigenda enda ræðst hagkvæmni oft af magni.

Heimildaskrá

Lárus Heiðarsson, Benjamín Örn Davíðsson, Arnór Snorrason, 2015, Viðarmagnsspá fyrir bændaskógrækt á Fljótsdalshéraði, Skógrækt ríkisins, Rannsóknarstöð skógræktar, Mógilsá

Rúnar Ísleifsson, 2013, Könnun á hagkvæmni þess að kynda upp byggðina í Grímsey með viðarkögglum eða kurli.

Terje Apneseth, Ole Helge Aalstad, Lars Kleppe, 1999, Smáskala sagbruksvirksomhet i Norge, Norsk Treteknisk Institut
Þorbergur Hjalti Jónsson, 2014, Arðskógrækt: Skógrækt sem fjárfestingarmöguleiki. Rit Mógilsár 31/2014.

http://www.skogarbondi.is/wpcontent/uploads/2012/11/Grisjun_skogarnytjar.pdf

http://www.skogur.is/media/fagradstefna/Thorbergur_Hj.pdf
<http://www.skogur.is/um-skograekt-rikisins/frettir/nr/1985>

<http://www.skogarbondi.is/heradsogausturlandsskogar/utgafafraedsla/verkefni/pelletime/>

<http://www.skogarbondi.is/herads-og-austurlandsskogar/herads-og-austurlandsskogar/lykiltolur/>

<http://www.jotunn.is/rafgiron-garefni/tungiroingarefni/staurar-1/>

<http://www.timbersource.co.uk/softwood/european-softwood-ranges/european-larch/>



Markaðsgreining á viðarafurðum

Birgir Már Daníelsson

Samantekt

Eldiviður

Tvennsk konar notkun á eldivið var skoðuð. Annars vegar þeir sem hafa ekki aðgang að hitaveitu og brenna því til upphitunar og hins vegar þeir sem búa við heitt vatn en brenna sér til upplifunar. Seinni hópinn má síðan greina í íbúa á heitu svæðunum annars vegar og eigendur sumarhúsa hins vegar.

Fyrir íbúa á köldu svæðunum er eldiviður ódýrari valkostur en rafmagn. Viðskiptavinir eru því líklegir til að versla þann eldivið sem er ódýrastur en hægt er að ná einhverri aðgreiningu með dreifingu og þjónustu. Mælt er með því að leggja ekki áherslu á að eldiviður komi alfarið í staðinn fyrir aðra kosti til hitunar. Varlegra væri að mæla með því að neytendur hituðu stofuna með eldivið þar sem lagning miðstöðvarkerfis með rafkatli gæti reynst stór þröskuldur fyrir marga.

Þeir sem brenna til upplifunar eru líklegri til að vera móttækilegir fyrir huglægum áhrifum þess að setja íslenskan við í kamínuna eða arininn. Hægt væri að bjóða þeim eldivið á hærra verði en leggja meira í umbúðir með upplýsingar um uppruna eldiviðsins.

Kubbar í vörubretti

Kubbar í vörubretti er vara sem ekki er hægt að aðgreina frá öðrum vörum. Því er um hreina hrávöru að ræða. Annars vegar er hægt að saga til kubba úr þeim trjám sem falla til eða pressa kubba úr sagi. Ekki er hægt að líta fram hjá þeim möguleikum sem gætu opnast fyrir framleiðslu á vörubrettum á Norð-austurlandi þegar stóriðja opnar á Bakka og með tilkomu hugsanlegrar stórskipahafnar öðru hvoru megin við Langanes.

Girðingastaurar

Staura úr lerki er hægt að aðgreina nokkuð frá öðrum staurum. Lerki er fúavarið frá náttúrunnar hendi. Gagnvarðir staurar eru hins vegar hættulegir mönnum. Þá er annar aðgreiningarþáttur fólgin í útliti stauranna, ekki eru allir nýtilegir staurar þráðbeinir sem gefur þeim ákveðinn karakter og náttúrulegra útlit - öfugt við þráðbeinu og stöðluðu gagnvörðu staurana. Skoðaðir voru tveir markhópar - annars vegar lífrænir bændur og hins vegar bændur sem selja beint af býli. Staurarnir eru líklegir til að hæfa þeirra framleiðslu og gætu þessir tveir hópar bænda því verið tilbúnir til að greiða hærra verð en fyrir aðra staura.

Undirburður fyrir dýr

Skoðaður var markaður fyrir



húsdýr á Íslandi. Einn aðili á Norðurlandi framleiðir nú þegar undirburð fyrir húsdýr úr nytjaskógi. Aðrir innlendir aðilar framleiða undirburð með endurvinnslu á timbri og kom í ljós að sú framleiðsla er seld á mun lægra verði. Þegar litið var á undirburð fyrir gæludýr kom hins vegar í ljós að nánast saman vara, seld í minni umbúðum selst á töluvert hærra verði. Með því að höfða til gæludýraeigenda er hægt að ná til nokkurra vel skilgreindra markhópa sem auðvelt er að eiga samskipti við með aðstoð samfélagsmiðla.

Smíðaviður

framboði. Þar sem framboð af smíðavið mun ekki aukast mikið á næsta áratug er ekki nauðsynlegt að greina vörur sem hægt er að vinna úr honum enn sem komið er. Nauðsynlegra er uppbygging á vörumerki svæðisins til að búa í haginn til framtíðar.

Skógarafurðir

Til að renna styrkari stöðum undir ímynd svæðisins sem höfuðstaðar íslenskra nytjaskóga má skoða betur aðrar

afurðir sem hægt er að tengja við skóginn og vinna frekar úr. Í skýrslunni eru nefndar nokkrar hugmyndir um vörur sem hægt væri að tengja við uppruna í skógum Austurlands.

1. Inngangur

Markmið skýrslunnar er að greina markaði fyrir afurðir skógarbænda á Austurlandi sem unnar væru í afurðamiðstöð á svæðinu. Þar sem stærstur hluti framleiðslu mun koma úr grisjunum á næsta áratugi lá beint við að greina þær afurðir sem hægt er að vinna úr grisjunum á nytjaskógum.

1.1 Niðurstöður

Eftir frumgreiningar á mögulegum framleiðslufurðum var ákveðið að skoða ítarlega markaði fyrir afurðir til húshitunar, undirburð fyrir dýr og girðingastaura. Þá var litið til notkunar á afurðum til notkunar í vörubretti. Þar sem endanleg framleiðsla vörubretta er á höndum fárra fyrirtækja sem eru staðsett við hafnir var ákveðið að greina þann markað ekki frekar en í ljósi staðsetningar skóganna í fjarlægum nágrenni tveggja stórra hafnarmannvirkja var ákveðið að halda þeim möguleika til haga. Þar sem litið er enn hægt að framleiða af smíðavið enn sem komið er og mikil eftirspurn er eftir honum var ákveðið að skoða frekar þá þætti sem hægt er að nota til uppbyggingar á sterku vörumerki til framtíðar.

Niðurstöður greininga eru þær að þeir þrjú vöruflokkar sem voru skoðaðir ítarlega hafi allir möguleika á að ná fótfestu á markaðnum ef rétt er staðið að markaðssetningu. Ef aðeins ætti að velja einn vöruflokk hafa girðingastaurar úr lerki mest

fram að færa. Ber þar helst að nefna að sem hrávara er hægt að aðgreina þá frá gagnvörðum staurum. Í öðru lagi skera þeir sig frá útlitslega. Gætu þessir þættir höfðað til markhópa á borð við framleiðendur lífrænt vottaðra afurða og þeirra bænda sem bjóða neytendum að versla beint frá býli.

1.2 Aðferðafræði

Grundvöllur allra vörugreininga var að skilgreina endanleg markmið neytenda og hvaða aðgerðir þeir tækju til að ná þeim markmiðum. Sem dæmi má nefna að á meðan allur eldiviður er brenndur eru mismunandi hvatar á bak við þá aðgerð að brenna viðinn. Sú hegðun var skoðuð (sjá nánar í viðauka). Ákveðið var að nota víða skilgreiningu á afurðum, þær væru ekki viðarafurðir heldur skógarafurðir.

Þegar vörur voru greindar var athugað hvort hægt væri að aðgreina þær frá samkeppnisvörum og/eða staðkvæmdarvörum. Ef vara sker sig úr frá öðrum vörum er mögulegt að krefjast hærra verðs. Er það mikilvægt í ljósi þess að yfirleitt er litið hægt að hafa út úr fyrstu grisjunum og nær flutningskostnaður fljótt að þurrka út allan gróða og þar með hvata til að standa í grisjunum.

Aðgreining getur legið í eðli og eiginleikum vörunnar (uppruni, tegund, áferð), verði, þjónustu (dreifing, viðmóti, aðstoð), pakkingum (útlit, vernd vöru, handhægni) og svo framvegis. Þeim mun skilgreindari sem aðgreiningin er frá samkeppnis- og staðkvæmdarvörum, þeim mun skýrari mynd hafa neytendur af vörunni. Aðgreining hjálpar einnig þeim sem að vörunni standa til að taka

ákvarðanir, aðgreining gefur þeim betri hugmynd um hvert skuli stefna.

2. Brennsla

2.1 Skilgreining

Húshitun má skipta í tvo flokka. Annars vegar þegar nota á eldsneyti úr skógarafurðum sem staðkvæmdarvöru fyrir rafmagn eða aðra orkugjafa annars vegar og hins vegar þegar brennsla á skógarafurðum til húshitunar skapar upplifun fyrir neytandann. Í fyrri flokknum væru til að mynda húseigendur sem ekki eiga þess kost að geta nýtt sér jarðvarma eða af einhverjum ástæðum kjósa að nýta hann ekki. Í hinn flokkinn væri meðal annars hægt að setja þá sem búa á heitum svæðum sem vilja skapa notalegt andrúmsloft með því að kveikja eld. Að sjálfsögðu má finna ákveðna skörun á flokkunum tveimur en ákveðið var að beina sjónum að þessum tveimur flokkum þar sem markaðsstarf á þessum tveimur þörfum kemur alltaf til með að höfða til þeirra sem bæði mengi ná til.

2.1.1 Vörugreining

Kosturinn við að nota skógarafurðir til húshitunar er að hægt er að nýta allt sem af trénu fellur. Því er bæði hægt að nota allt sem fellur til við grisjun til eldiviðar en einnig er mögulegt að nota hrat og uppsóp til frekari vinnslu. Hægt er að kurla tré niður, spæna og nota sag sem til fellur við framleiðslu. Kurl og sag er síðan hægt að þjappa saman í kubba. Sagið má einnig þjappa í köggla sem má nota til kyndingar. Þá má nota lurka sem hafa verið sagaðir í stærðir til upphitunar.



Fyrirsjáanlegt er að uppistaðan í grisjunum næstu ára verður lerki. Lerki hefur þann ókost við brennslu að þegar eldur læsist í kvoðunni verður lítil sprenging sem veldur neistaflugi. Tvennt er hægt að gera til varnar eldhættunni af neistafluginu. Annars vegar er neistahættan úr sögunni þegar sag er unnið í köggla eða kubba og hins vegar er lítil hætta af neistum þegar bruni fer fram í lokuðu rými í kamínu eða með neistahlíf á opnum eldstæðum.

2.2 Til húshitunar

2.2.1 Notkun

Skoðuð var notkun á viðarafurðum til miðstöðvarkyndingar í Bretlandi. Kurl til hitunar hentar betur til kindingar á stærri húsum eða fjölbýlishúsum; vegna mikils kostnaðar við uppsetningu þarf mikið magn að brenna til að fjárfestingin standi undir sér. Kosturinn er hins vegar sá að ekki þarf að huga mikið að kerfinu en töluvert rými þarf undir geymslu á kurlinu. Til að brennsla á kurl borgi sig þarf framleiðsla að vera í nágrenni þeirra húsa sem á að kinda með því. Kubbar taka hins vegar minna pláss og er ódýrara að flytja. Kögglar búa jafnframt yfir þeim kosti að hægt er að dæla þeim allt að 15 metra frá flutningabíl yfir í miðstöð en kurl þarfnast nánast beins aðgangs að miðstöðvarkerfi.

Dreifing líkt og í Bretlandi gæti reynst fýsileg dreifingarleið en krefst þess að hugsanlegir neytendur þyrftu að fara út í framkvæmdir á uppsetningu á nýjum miðstöðvarkatli. Þeir sem ekki nota hitun á vatni til upphitunar þyrftu að fara út í uppsetningu á lagnakerfi. Því var ákveðið að skoða frekar hitun með skógarafurðum sem viðbót við þá

húshitun sem nú þegar er til staðar. Mesta hitatap í húsum er í gegnum glugga. Stærstu opnu rými húsa er stofur sem hafa að jafnaði flesta glugga miðað við önnur rými. Horfa mætti því til stofunnar sem þess staðar í húsinu sem skógarafurðir gætu hitað. Í mörgum húsum má nú þegar finna stofur sem annað hvort eru með eldstæði eða aðgang að strompi. Ef slíkt er ekki til staðar er oft aðgangur að útvegg sem hægt er að leggja útblástursrör í gegnum.

Ef hagkvæmari leið til húshitunar á köldum svæðum kemur í ljós seinna meir eru meiri líkur á að þeir sem nota þegar kamínur muni færast úr hópnum sem hugsar um eldivið sem leið til húshitunar og yfir í hópinn sem notar eldivið til að skapa upplifun. Þar með væri hægt að halda í þá viðskiptavinum áfram en með minni viðskiptum.

2.2.2 Aðgreining

Afurðir til húshitunar eru sem næst kemst að vera hreinar hrávörur. Það má gefa sér að líkt og flestar hrávörur sveiflast verð á timbri í takt við verð jarðefnaeldsneytis. Hækki kol eða gas til húshitunar í verði hafa erlendir framleiðendur kost á að hækka sitt verð í takt við það og öfugt, sveiflur í olíuverði hafa áhrif á kostnað við skógarhögg og flutninga og sveiflur á öllum þremur hafa síðan áhrif á raforkuverð sem hefur bein áhrif á því að breyta tré í vörur. Þá hafa sveiflur á gengi krónunnar áhrif á innkaupsverð og kostnað við framleiðslu innlendra afurða.

Möguleikar gætu verið fyrir hendi til aðgreina afurðir frá erlendum sem innlendum samkeppnisaðilum.

Varlega þarf að fara í aðgreiningu á þeim forsendum að um íslenska afurð er að ræða. Það er alls ekki mælt með því að leggja áherslu á skyldu neytenda að velja íslenskt. Slík leið er ekki uppbyggileg leið til lengri tíma. Hins vegar mætti fara jákvæðari leið með því að fræðslu á afurðinni. Á umbúðum kæmi fram að allur ágóði skilaði sér baka til skógræktar á Íslandi og að íslenskur viður væri fullkomlega kolefnishlutlaus. Þá væri hægt að hafa upplýsingar um viðhald á útblástursrörum til að minnka sótmengun og draga úr eldhættu. Jafnvel mætti vera fróðleikur um trjátegundina eða tegundirnar sem neytandinn væri að kaupa til að mynda uppruna, hversu lengi tegundin hefði verið á Íslandi og þar fram eftir götunum. Slíkar upplýsingar myndu skapa jákvæðar tilfinningar og virðisauka hjá neytendum sem gæti skilað sér í örlítið hærra verði á vörunni.

Vinna mætti frekar með að greina eiginleika innlendrar framleiðslu. Rannsaka hvort innlendir viður gefur meiri orku frá sér eða hvort munur er á bruna á viðartegundum, hvort ein tegund brenni hraðar og gefi meiri hita frá sér á stuttum tíma eða önnur brenni hægar og lengur á minni hita. Þá mætti skoða hvort hægt sé á hagkvæman hátt að vinna eldiviðin á þann hátt að meiri orka fáiast úr honum en sambærilegum innfluttum afurðum.

2.2.3 Dreifing

Annar þáttur til aðgreiningar er þjónusta við neytendur og er mikilvægt að neytendur geti nálgast vöruna á hentugan hátt. Eftirfarandi leiðir gætu komið til greina sem afhendingarmáti:

- Allur flutningur vörunnar

gæti verið fljótur að éta upp mögulegan hagnað og því getur heimsending verið útilokuð, þó er möguleiki á að nýta ferðina með öðrum flutningi, annað hvort senda með öðrum vörum eða nota bíla sem annars færu tómir.

- Það getur verið að heimsending sé óþörf, koma mætti vörunni fyrir þar sem neytendur eiga leið hjá. Skoða mætti samstarf við stórmarkaði um sölu, neytandinn gæti þá kippt vikubirgðum af eldmat með sér í búðarferðinni. Einn af þeim þáttum sem þyrfti að skoða er hvort dreifing í gegnum stórmarkaði kæmi til með að kosta jafn mikið og heimsending ef litíð er til hversu mikið kæmi í hlut stórmarkaðarsins. Hins vegar er tvennt sem kemur stórmarkaðnum til góða úr samstarfinu. Í fyrsta lagi er líklegt að neytendur sem nota vöruna til húshitunar kæmu til með að beina viðskiptum sínum í viðkomandi stórmarkað og hins vegar gæti það verið liður í viðleitni stórmarkaðarins til samfélagslegrar ábyrgðar að styðja við skógrækt með þessum hætti.
- Skoða samstarf við þá sem nú þegar selja orku. Annað hvort raforkusmásla eða seljendur eldsneytis. Olúfyirtæki eru í mikilli vörn þessa dagana og eru tilbúin að skoða leiðir til að virðast meðvituð um umhverfið. Þau gætu séð hag sinn í því að stuðla að sjálfbærni íslenskra skóga og selja kolefnishlutlausu vöru. Bensínstöðvar liggja nú þegar í þéttu neti um landið, allir þurfa að kaupa olú og leggja því nú þegar

leið sína á stöðvarnar auk þess sem hægt væri að nýta dreifikerfi olúfélaga til að skila eldivið á hagkvæman máta frá afurðastöð.

- Skógarbændur (eða afurðastöð) gætu sjálfir séð um afhendingu. Viðskiptavinir gætu verið í áskrift og fengið vöruna afhenta á ákveðnum stað á ákveðnum tíma. Einnig kæmi til greina að afhenda vöruna í afurðastöðinni sjálfri en þá þarf henni að vera valinn hentugur staður þar sem neytendur eiga leið hjá.

Skógarbændum á Austurlandi stendur ekki aðeins ógn af hendi erlendra samkeppnisaðila heldur einnig innlendra. Ef vel heppnast til er ekki ólíklegt að skógarbændur í öðrum landsfjórðungum hugnist að selja svipaða vöru. Ekki er þörf á því að líta á slíka ógn sem óvissuþátt sem verður þess valdandi að ekki þyki skynsamlegt að taka áhættu á fjárfestingum. Skynsamlegt væri að efna til samstarfs við aðra skógarbændur um framleiðslu undir regnhlífarmerki. Væri þá hægt að styðja betur við skógrækt á landinu öllu og óþarfi fyrir nýja aðila að stíga ótroðna slóð. Gæti samstarf jafnvel auðveldað að jafna framboð á meðan grisjun skóga skilar ekki reglulegu magni afurða.

2.2.4 Markhópur

Markhópurinn fyrir vörur til húshitunar eru heimili á köldu svæðunum á Austurlandi. Tekinn var saman fjöldi einbýlis og tvíbýlishúsa og 3-5 íbúða hús eru höfð utan sviga. Það er gert til að áætla varlega fjölda húsa sem annað hvort hafa nú þegar stromp eða mögulegt væri að útbúa op á húsin fyrir reykrör.

Ákveðið var að hafa Seyðisfjörð með í sveitarfélögum á köldu svæðunum en telja ekki í samtölu þar sem líkur eru á því að verði bærinn tengdur við Egilsstaði með jarðgöngum muni hitaveita fylgja. Þó getur stofnkostnaður viðarhitunar borgað sig fyrir íbúa bæjarins á þeim tíma sem liður þangað til skrúfað verður frá heita vatninu.

Fjarðarbyggð er fjölmennasta sveitarfélagið en innan þess er Eskifjörður sem býr yfir tveimur borholum sem sjá íbúum fyrir heitu vatni en einnig má finna fjarvarmaveitu á Neskaupsstað og Reyðarfirði en þau kerfi eru ætluð stórnotendum. Tölur um Fljótisdalshérað eru birtar með þeim fyrirvara að miðað er við áætlaðan fjölda íbúa sem ekki eru tengdir við hitaveitu Egilsstaða og Fella.

Í neðri hluta töflunnar má sjá sveitarfélög á jaðri Austurlands. Norðurþing er þar stærst en þar má taka út kjarna á borð við Húsavík og Kópasker (og í raun góðan hluta bæja í Öxarfirði) sem búa yfir eigin hitaveitu. Leitað hefur verið eftir heitu vatni á Hornafirði auk þess sem stutt er í skóga á Suðurlandi sem gætu annars séð byggðinni að einhverju leiti fyrir við til brennslu. Þingeyjarsveit býr einnig yfir nokkrum kostum í jarðhita. Líta má nánar til byggðarkjarna og sveitabæja sem ekki búa yfir hitaveitu og skoða hvort það svari kostnaði að líta á þá sem markhóp.

2.3 Til upplifunar

il að byrja með var skoðuð sú brennsla sem er til upphitunar, oft í húsum sem ekki eru tengd við heitt vatn en þar sem notkunin fer fram í sumarhúsum er rétt að flokka þá neyslu sem upplifun. Á meðan rafmagns-



Mynd 1. Köld svæði á Austurlandi og nágrenni.

	Íbúa- fjöldi	Einbýli	Tvíbýli	Samtals	3-5 íbúða	Alls
Breiðdals- hreppur	186	99	8	107	6	113
Djúpavogs- hreppur	422	195	4	199	4	203
Fjarðarbyggð	4747	1261	212	1473	191	1664
Fljótisdals- hreppur	75	38	2	40		40
Fljótisdals- hérað*	450					
Seyðis- fjörður*	653	232	42	274	19	293
Hornafjörður	2150	583	76	659	56	715
Tjörnes- hreppur	59	32		32		32
Þingeyjar- sveit	920	413	32	445	3	448
Langanes- byggð	513	216	14	230	10	240
Norðurþing	2806	879	150	1029	93	1122

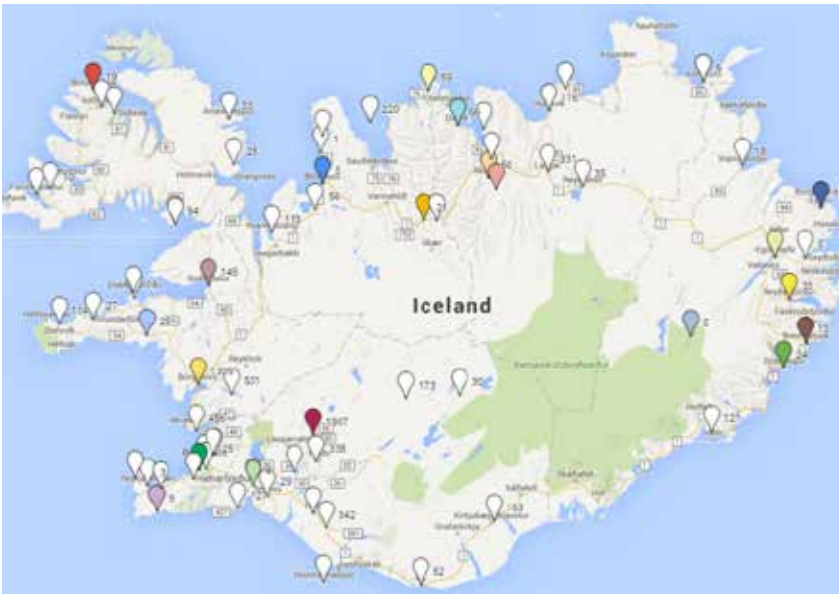
ofninn býður upp á stafræna upplifun er eldiviður hliðrænn, ofninn eins og geisladiskur - án persónuleika og kaldur á að líta en kamínan er eins og vínylplata - gefur hlýjan og snarkandi tón og það þarf að hafa smá fyrir henni.

2.3.1 Sumarhús

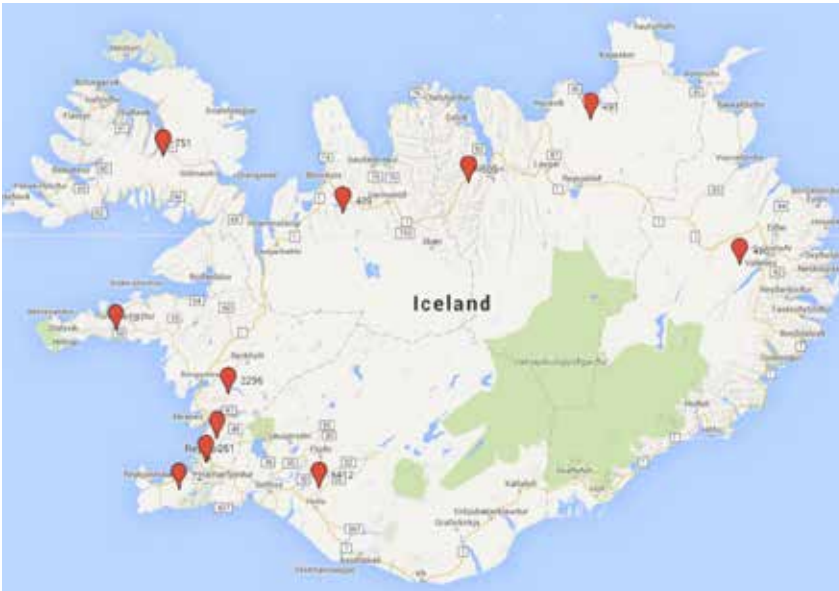
Sumarbústaðir í eðli sínu snúast um aðra upplifun, flóttu frá

hversdagslífinu yfir í rólegt og notalegt umhverfi og ætti eldiviður að vera hluti af því að skapa þá upplifun.

Sumarhúsaeigendur sem ekki nota eldivið nú þegar til upphitunar gætu reynst ábatasamur markhópur. Takmarkið með öllu markaðsstarfi gagnvart þeim væri að koma því efst í huga þeirra að hluti af upplifuninni



Mynd 2. Fjöldi sumarhúsa eftir sveitarfélögum.



Mynd 3. Klasar sumarhúsa.

að eiga annað heimili á landsbyggðinni sé að kynda það að hluta upp með íslenskum nytjaskógi.

Á mynd 2 að ofan sést fjöldi sumarbústaða eftir sveitarfélögum á Íslandi. Til einföldunar við greiningu á þéttustu klösum sumarbústaða var ákveðið að flokka saman sumarbústaðasvæði eftir landfræðilegri legu. Flokkunin byggir á mati á nálægð sveitarfélaga hvort

við annað en í viðauka má sjá lista með fjölda sumarhúsa eftir sveitarfélagi og hvernig sveitarfélög eru flokkuð eftir landsvæðum.

Í töflunni má sjá að þéttbýlustu sumarhúsasvæðin eru á suðvestanverðu landinu, nánar tiltekið í kringum Borgarfjörð vestri (2296) og á svæðinu í nágrenni gullna hringsins (Þingvellir-Grímsnes-Laugarvatn o.s.frv.) með lang fjölmennastu



Númer	Nafn	Fjöldi
1	Höfuðborgarsvæði	251
2	Mosfellsbær og Kjós	868
3	Suðurnes	72
4	Borgarfjörður og nágrenni	2296
5	Snæfellsnes	197
6	Dalir og Vestfirðir	751
7	NV-land	409
8	Eyjafjörður	505
9	NA-land	491
10	Austurland	496
11	Suðurland	6412

sumarhúsabyggðina (6412). Sé litið á allt suð-vestur hornið frá Snæfellsnesi sést að þar eru um 10.000 sumarhús.

Leiða má að því líkur að sumarhúsum eigi eftir að fjölga töluvert á næstu árum og áratugum. Leiða má líkur á eftirfarandi þáttum sem geta haft áhrif á aukningu:

- Eðlileg aukning í takt við fólksfjölgun
- Ferðamannastraumur Velmegun
- Framboð á lánsfjármagni
- Deiliahagkerfið
- Þétting byggðar á höfuðborgarsvæðinu

Fyrstu fjórir punktarnir eru nokkuð augljósir og sveiflast í takt við hagkerfið. Nánari rökstuðning fyrir tveimur síðustu punktunum er í viðauka.

2.3.1.1 Dreifing

Líklegast til árangurs væri að miða við þéttustu svæðin tvö, Borgarfjörð og kjarnana á Suðurlandi. Heppilegasta dreifingin væri í kjörnum þar sem sumarhúsaeygendur kaupa inn fyrir dvölinu eða á meðan dvöl

stendur. Borgarnes og Selfoss eru þeir staðir sem mest umferð liggur í gegnum en einnig mætti skoða minni kjarna eða verslanir sem standa við eða í nálægð við sumarhúsabyggðir.

2.3.2 Heimili á heitum svæðum

Ákveðið var að skoða Reykjavík og nágrenni til að leggja mat á fjölda húsa sem hafa möguleika á að notfæra sér eldstæði. Ekki eru til opinberar tölur um fjölda húsa sem eru með stromp eða eldstæði en ætla má að flest hús sem byggð eru fyrir 1960 hafi verið byggð með strompi. Miðað er við 1960 þar sem á þeim tíma er tekin sú ákvörðun að borgin skuli vera hituð með jarðvarma. Til að áætla varlega fjölda húsa var ákveðið að skoða aðeins fjölda einbýlishúsa. Það kemur til vegna þess að mörg húsanna eru nú þegar með innbyggðan skorstein og þar sem auðveldara og einfaldara er að bæta við reykröri í einbýlishúsi. Vert er þó að benda á annan hóp sem kæmi til greina að skoða en þa eru íbúar fjölbýlishúsa (þó ekki blokka) í eldri hlutum borgarinnar þar sem skorstein er að finna. Þar sem slík greining er flókin og tímafrek og var ákveðið að greina þann hóp ekki tölulega.

	Heildarfjöldi	Einbýli
Reykjavík	50,914	9,733
Kópavogur	12,497	3,520
Seltjarnarnes	1,646	737
Garðabær	5,012	2,880
Hafnarfjörður	9,734	3,010
Mosfellsbær	2,999	1,776
Kjósarhreppur	94	88
Samtals	82,896	21,744

Þar sem notkun þessa hóps er algjörlega til þess gerð til að skapa stemningu og upp-

lifun þarf að hafa það í huga í markaðsstarfi. Það er fremur ólíklegt að þessi hópur noti eldvið heima fyrir yfir hásumarið en þeim mun líklegra að notkunin tengist haustinu og vetrinum.

2.3.2.1 Dreifing

Heppilegast væri að skoða stórverslanir á höfuðborgarsvæðinu og sérhæfðari verslanir á borð við byggingavörverslanir og smærri aðila sem sérhæfa sig í arinvörum.

3. Undirburður fyrir dýr

3.1 Vörugreining

Undirburður getur verið sag, spænir eða kögglar. Undirburðurinn notast til að draga í sig úrgang frá húsdýrum. Í töflunni á næstu síðu sést fjöldi húsdýra árið 2013 samkvæmt tölum Hagstofunnar.

Nokkrir aðilar framleiða undirburð fyrir dýr á Íslandi. Annars vegar eru afurðir unnar úr íslenskum við sem fer fram við Skjálfafljóti. Heimkeyrsla er ókeypis á nærsvæðinu en komið er til móts við kaupendur annars staðar á landinu. Framboð er þó stopult og fer eftir magni grisjunarviðs. Hins vegar er spónn unninn úr endurunnu timbri. Hins vegar er undirburður unninn með endurvinnslu þess timburs sem fellur til. Má þar nefna Furuflið í Hafnarfirði og spónn.is í Hveragerði. Vekja má athygli á hversu vel er staðið að markaðsmálum hjá síðarnefnda fyrirtækinu. Markhópurinn eru hestamenn og styrkir fyrirtækið lið í hestaþróttum. Boðið er upp á fría heimkeyrslu á Suðurlandi og vakin er athygli á sérstöðu vinnslunnar, notast er við jarðhita og að um endurnýtt timbur sé að ræða. Í töflunni á næstu síðu má sjá verð á undirburði.



Eins og sést er afurðin unnin úr innlendum efnivið töluvert dýrari en á móti kemur frí heimsending. Þar að auki fer salan fram milliliðalaust og er því engin aukin álagning tengd milliliðum. Munurinn á verði verður töluverður þegar litið er til þess magns sem til þarf fyrir hverja skepnu. Aðgreining er helst möguleg með þjónustu eða ímyndarsköpun. Eitt sem mælir gegn því að neytandinn vilji greiða hærra verð er að ólíklegt sé að hann geti krafist hærra verðs fyrir afurð með vísun í uppruna undirburðarins sem skepnan gerði þarfir sínar í.

3.2 Aðrir möguleikar

Til samanburðar var verð á undirburði fyrir gæludýr skoðað hjá tveimur aðilum. Eins og sést á töflunni er verðið töluvert hærra þegar varan er seld undir gæludýr. Það útskýrist annars vegar af því að um minni magn er að ræða en einnig að um lægri upphæðir er að ræða fyrir hvern einstakan kaupanda og er því hægt að krefjast hærra verðs fyrir vöruna. Jafnframt eru gæludýr ekki beinn hluti af rekstri, oft er talað um þau sem einn meðlim fjölskyldunnar.

Mögulegar vörur getur verið sagkögglar sem náttúrulegum valkosti við kattasand og sag og kurl fyrir nagdýr á borð við hamstra, kanínur og naggrísi.

Hægt væri að leggja áherslu á uppruna vörunnar og vísa í hana sem hreina íslenska náttúruafurð án allra aukaefna. Benda mætti á að varan brotni auðveldlega niður í umhverfinu eftir notkun og hægt sé að endurnýta hana sem moltu. Aðgreiningarþættir eru því fyrir hendi en hafa ber í huga að dreifingarkostnaður og álagning smásala getur haft veruleg

	Verð	Kíló	kr/kg
Undirburður frá N-landi	3150	25	126
Fururflís	1837	28	66
Byko	1378	16	86

2013	H.b.sv. og Suðurnes	Vesturl.	Vestf.	NV-land	NA-land	A-land	S-land
Nautgripir alls	1216	8882	2079	10661	1509	4202	27512
Mjólkurkýr	1216	3284	665	3674	5970	1350	9437
Holdakýr	194	221	31	400	214	52	631
Kvígur	106	905	201	1085	1726	377	2623
Geldneyti	267	1907	575	2534	3636	1151	7338
Kálfar	306	2565	607	2968	4363	1272	7483
Sauðfé alls	4631	83708	46128	109925	77249	79464	83003
Ær	3465	64840	36345	86475	60661	63596	64542
Hross	8426	9342	871	17361	7011	3041	26574
Varphænsni	174068	1868	174	3647	11544	5688	18191
Svín	1415	595		16	500	11	1107
Minkar	3100			16800	2000	3900	13000
Refir	2				9		7

Gæludýr.is		kg	kr	kr/kg	lítrar	kr/l
	Sag/spæni	1	372	372.00	14	26.57
		2,5	799	319.60	35	22.82
		4	1318	329.50	56	23.53
	Sagkögg- glar	15	2875	191.67		
		6	1488	248.00		
tjorvar.is						
	Sag		450		15	30
	Beyki- kurl		3190		20	159,5
	Kattaleir	10	2290	229		
		20	3790	189.5		

áhrif á endanlegt verð til neytanda.

3.3 Markhópar

Varan býður upp á marga markhópa. Hægt er að horfa til

yfirhópa dýra á borð við nagdýr eða þrengja niður í ræktendur og eigendur ákveðinna tegunda sýningarkatta. Höfundur telur það miður að húsa- og hagamýs hafi ekki enn notið útbreiddra

vinsælda sem gæludýr en myndi spæna úr íslenskum skógum hæfa íslenskum gælumúsum. Til að byrja með er mælt með því að skilgreina markhópurinn mjög þröngt. Í fyrsta lagi auðveldar það allt markaðsstarf, hægt er að fá endurgjöf fyrir vöruna og álit hópsins á henni og þröngur markhópur auðveldar öll bein samskipti við hópin. Þegar markhópurinn er þröngur og vel skilgreindur er hann þar af leiðandi ekki fjölmennur sem þýðir að hægt er að prófa sig áfram með minni framleiðslu.

Markhópurinn sem lagður er til eru eigendur norskra skógarkatta á Íslandi sem eru virkir í hópi tileinkuðum norskum skógarköttum á Facebook (nafn hópsins er skógarkettir.is). Kosturinn við þennan hóp er ekki aðeins hversu vel skilgreindur hann er. Hægt er að nýta kosti netsins vel með þessum hópi til markaðsstarfs. Auðvelt er að skrá sig í hópin og taka þátt í samræðunum og benda öðrum þátttakendum á kosti afurðarinnar. Einfalt er að ná til meðlima hópsins með kostuðum auglýsingum sem beint er til þeirra en jafnframt vekja kettir furðumikla athygli á netinu og eru notendur samfélagsmiðla reiðubúnir að deila frekar myndum af köttum. Þessi deilingarmáttur katta má nýta til að breiða afurðina út fyrir katta-hópin.

Hópakerfi Facebook er gott tæki til að ná til eigenda gæludýra. Fyrir utan eigendur og áhugamenn um norska skógarketti (370 meðlimir) má nefna Kanínur á Íslandi (rúmlega 900 meðlimir) og Naggrísi (yfir 650 meðlimir).

4. Girðingastaurar

4.1 Vörugreining

Ein af þeim vörum sem mögulegt er að vinna úr grisjunum eru girðingastaurar. Staurarnir eru ein af fáum afurðum úr fyrstu grisjun sem hægt er að nýta án þess að brenna viðinn eða spæna niður til frekari vinnslu eða brennslu. Mikið magn af lerki fellur nú þegar til við grisjanir og kemur til með að falla í framtíðinni.

Skógrækt ríkisins býður nú þegar upp á girðingastaura og vegstikur en ekki í því magni sem krefst fjárfestingar á tækjabúnaði sem þarf til magnframleiðslu.

4.2 Aðgreiningarþættir

Bergsveinn Þórsson og Brynjar Skúlason unnu rannsókn fyrir Norðurlandsskóga árið 2010 um möguleika á vinnslu staura úr grisjun á 16-22 ára lerki á Norðurlandi. Kom í ljós að hægt væri að vinna staura úr um 40% af felldum trjám. Voru staurarnir flokkaði sem beinir, kræklóttir og grannir. Allar þrjá flokka var unnt að ydda og afberkja.

Lerki er þeim eiginleikum gætt að búa við náttúrulega fúavörn sem er stór aðgreinandi þáttur. Gagnvarðir staurar eru eitradir, ekki er mælt með því að meðhöndla þá með berum höndum og hefur notkun á gagnvörðu timbri til að mynda verið bönnuð á leikvöllum barna.

Annar aðgreiningarþáttur er útlitslegur. Á meðan innfluttir staurar eru staðlaðir og þar af leiðandi einsleitir geta innlendir staurar búið yfir karakter. Það getur verið styrkleiki fyrir íslensku staurana að stór hluti þeirra enn sem komið er sé

kræklóttur eða grannur. Þá mætti athuga hvort hægt væri að halda berkinu á staurunum, borkurinn gæti skapað staurunum enn sérstæðara útlit.

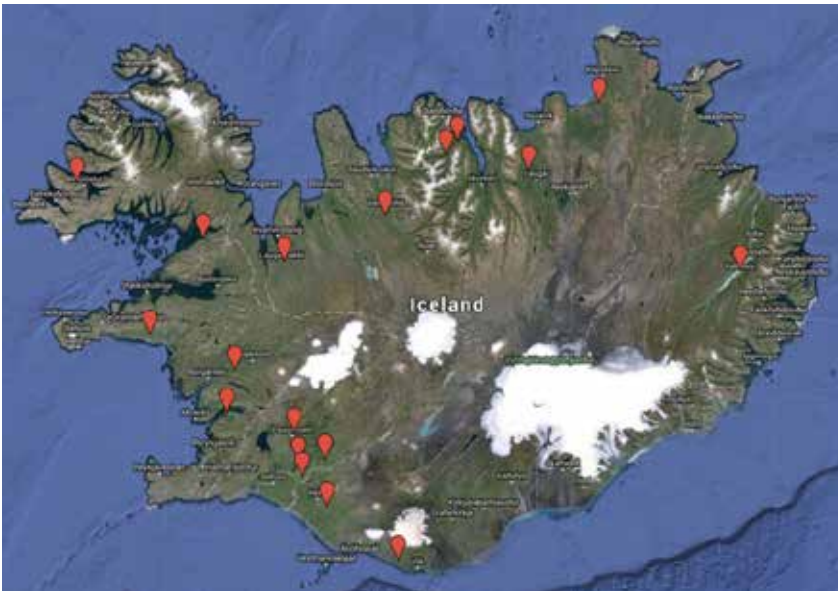
4.3 Samkeppni

Innlendri framleiðslu myndi stafa mest ógn af innfluttum, gagnvörðum staurum. Þá býr lítill hluti bænda við hlunnindi í formi rekaviðs sem rekur á land þeirra.

4.4 Markhópar Lífrænir bændur

Það er til lítils að stæra sig á því að fóðra skeppnur aðeins á grasi og notast við lífrænan áburð þegar jarðvegurinn sem fóðrið vex upp úr verður fyrir efnamengun frá girðingunni sem skilar sér jafnframt út í lífræna áburðinn. Þessi hópur getur jafnframt aðgreint sig frá öðrum bændum og getur því farið fram á hærra verð frá neytendum fyrir afurðir sínar og er flutningskostnaður því ekki jafn mikil hindrun. Á kortinu sjást þeir aðilar sem hafa fengið lífræna vottun frá Tún fyrir griparæktun, tún eða grænmeti. Á Austurlandi er það aðeins bærinn





Mynd 4. Lífrænt vottaður búskapur á Íslandi.



Mynd 5. Bændur sem selja vörur beint frá býli. Mynd fengin af beintfrabyli.is.

Vallanes en lífrænir ræktendur dreifast nokkuð um landið. Flesta ræktendur má finna á svæðinu í kringum Ölfus.

Beint frá býli

Þeir bændur sem bjóða neytendum að versla beint við sig, oft með heimsóknum á bæinn þurfa að huga að því sem tekur á móti viðskiptavininum. Bændur sem selja beint frá býli eru ekki lengur að selja aðeins hrávöru heldur ákveðna upplifun. Neytandi hittir fram-

leiðandann og sér það umhverfi sem afurðirnar koma úr. Girðingar með sérstökum karakter og framleiddar úr íslenskum skógi auka skynjun á því að varan sé ekta. Verði til vitund hjá neytendum um mögulega skaðsemi gagnvarðra girðingastaura eykur það á tilfinningu fyrir öryggi uppruna vörunnar. Eins og sést á kortinu eru beint frá býli bændur töluvert fleiri en lífrænir bændur (yfir 60).

Skógarbændur á Austurlandi

Mikilvægt getur verið fyrir skógarbændur að notfæra sér það sem til fellur. Í fyrsta lagi er hugsanlegur sparnaður fólgin í því að nota það sem til fellur af þeirra landi og það getur gefið góða tilfinningu að sjá afrakstur 20 ára vinnu komast í not (huglægur ávinningur). Þá getur það orðið hluti af ímynd svæðisins og teiknað sterka mynd í huga fólks að sjá girðingastaura unna úr skóginum í nágrenninu.

Garðeigendur

Uppruninn gefur staurunum sögu og gætu þeir því hent að vel sem garðstáss og væri hreinleiki vörunnar og montretturinn sem fylgir uppruna þeir eiginleikar sem myndu höfða til hópsins. Beina ætti sjónum að sumarhúsaeigendum, sér í lagi ef til staði að beina fleiri afurðum til þeirra sem gæti aukið á hagkvæmni flutninga.

4.5 Dreifing

Í flestum tilfellum gæti verið um töluvert magn af timbri að ræða. Skoða þyrfti sérstaklega hvernig staðið væri að dreifingu, hvort staurar væru einfaldlega til á lager í afurðastöð og þeir sendir þegar pöntun ætti sér stað eða hvort dreifa þyrfti þeim miðlægt annars staðar á landinu ef eftirspurn væri mikil á ákveðnu svæði.

5. Kubbar í vörubretti

5.1 Vörugreining

Viður sem fellur til við grisjun getur hentað til framleiðslu á kubbum sem notaðir eru í vörubretti. Sverustu bolina er hægt að saga til niður í kubba en raunhæfast er að spæna við niður í sag sem síðan er þjappað niður í kubba.

Vörubretti eru töluvert notuð við flutninga, bæði milli landshluta og landa. Mikið magn vörubretta kemur til landsins vegna innflutnings á öðrum vörum. Þá eru vörubretti framleidd hér á landi. Annars vegar er að ræða framleiðslu á brettum sem eru sett saman hér á landi úr innfluttu timbri og kubbum - mikið af rúmmáli samsetts vörubrettis er loft og er því hagkvæmara að flytja inn og setja saman. Þá er einnig um að ræða endurvinnslu eða endurnýtingu á brettum sem þegar eru í umferð. Annars vegar eru bretti sem þegar eru í notkun endurnotuð á meðan þau tolla saman en hins vegar er efniviðurinn úr brettum notaður til framleiðslu á nýjum brettum.

Þar sem kubbar í vörubretti eru hrein hrávara er ekkert sem gæti aðgreint kubbana frá staðkvæmdarvörum. Það getur reynst ómögulegt að íslenskur uppruni hluta brettis mun skipta miklu fyrir notendur vörubretta. Olíuverð hefur mikil áhrif á eftirspurn eftir kubbum í vörubretti. Annars vegar flutningskostnaður á erlendum efniviði en hins vegar kemur það fram í flutningi á efniviði innanlands. Kostnaður við flutning er eðli málsins samkvæmt minni eftir því sem styttri vegalengd þarf að flytja.

Það ber að athuga að vörubretti eru að miklu leyti endurnýtt og endurunin. Huga ætti að því að brennimerkja þá kubba sem fara í vörubretti með uppruna. Þau bretti sem ekki myndu enda sem spænir eða elds-matur myndu þjóna sem auglýsing fyrir skógarbændur.

5.1.1 Markhópur

Endanlegur markhópur vörubretta væru útflytjendur á vörum

frá landinu. Skógarbændur á Austurlandi er vel staðsettir hvað það varðar, tiltölulega stutt er í stórar hafnir á Austurlandi sem nú þegar eru í notkun en einnig má nefna iðnaðaruppbyggingu á Húsavík eða hugsanlega stórskipahöfn í kringum Langanes. Framleiðendur vörubretta eru oftast staðsettir á hafnarsvæðum, má þar nefna Tandraberg sem framleiðir bretti bæði í Norðfirði og á Reyðarfirði.

6. Smíðaviður

Í dag kemur mestur vinnanlegur smíðaviður úr Hallormsstaðarskógi. Eftirspurn er mun meiri en framboð og er því hægt að krefjast hærra verðs. Þar sem smíðaviðurinn er enn nokkuð fágætur er hægt að nota hann sem nokkurs konar flaggskip íslenskrar viðarframleiðslu til að búa í haginn til framtíðar. Fágætt og hátt verðlagt flaggskip gerir það að verkum að hlutfallslega ódýrari vörur í framboðinu verða eftirsóttar, á meðan flestum neytendum langar í flaggskipið sætta þeir sig við ódýrari og auðfánlegri vörur í vörumerkinu.

Venjst neytendur því að íslenskt timbur sé “premium” vara mun það þýða að innlend framleiðsla á timbri mun sjálfkrafa njóta einhverrar verðverndar gagnvart erlendri samkeppni þegar framleiðsla verður möguleg í meira magni.

Viðarmagn á smíðavið mun verða það lítið og eftirspurn það mikil að ekki er talin þörf á ítarlegri greiningu á notkun á viðnum. Því var ákveðið að greina fremur vörumerkjaviðri smíðaviðar og hvernig má auka það til að byggja upp sterka tengingu í hugum neytenda við

Fljótsdalinn sem skógarhérað Íslands.

Mikilvægt er að skapa regnhlífarvörumerki fyrir skógarafurðir frá Austurlandi. Gæti framleiðsla frá svæðinu notað eigin vörumerki en haft regnhlífarmerkið til að auðkenna vöruna með nokkurs konar upprunavottun.

Það skiptir máli að nytjaskógar á Austurlandi muni skipulega auka vörumerkjaviðri afurða. Það mun skapa svæðinu samkeppnisforskot á aðrar íslenskar skógarafurðir sem munu á næstu áratugum spretta fram á markaðinn. Jafnframt myndi sterkt vörumerki veita vörn fyrir samkeppni erlendis frá, flestar erlendar afurðir eru einföld hrávara. Að auki myndi sterkt vörumerki ná að draga vagninn fyrir aðra skógarbændur. Þegar neytendur hafa trú á að íslenskar afurðir séu raunhæfur möguleiki er líklegra til að þeir reyni skógarafurðir frá öðrum landshlutum. Samkeppni er jákvæð fyrir alla. Með fleiri innlendum vörumerkjum hættir íslensk framleiðsla endanlega að vera flokkuð í huga neytenda með erlendum afurðum, til verður nýr vöruflokkur í huga neytenda - íslenskar afurðir. Slíkt getur varið íslenska skógarbændur betur fyrir verðsveiflum á erlendum mörkuðum.

6.1 Aðgreiningarþættir hrávörunnar

Lerki einkennir ræktun á Austurlandi. Það sama á við á Norðurlandi en aðrar tegundir eru ríkjandi á öðrum stöðum á landinu. Skógarbændur á Austurlandi njóta því nokkurrar aðgreiningar frá innlendum skógarbændum hvað þá varðar. Þá hefur lerkið annan lita-karakter sem sker það út frá

öðrum trjátegundum. Eins og áður hefur komið fram býr lerki yfir þeim eiginleikum að vera vatnsvarið frá náttúrunnar hendi sem þýðir að sé viðurinn notaður utandyra er óþarfi að vinna hann jafn mikið og hann endist lengi.

6.2 Skilgreining á vörumerki

Í hugum flestra er vörumerki það sama og kennimerki (e. logo) en það er aðeins toppurinn á ísjakanum. Í stuttu máli sagt er vörumerki tilfinning í huga neytenda. Framleiðandi vörumerkis reynir að koma ímynd vörumerkis á framfæri í gegnum vöru, vörumerki, þjónustu, skynjaðan persónuleika og þar fram eftir götunum en það er skynjun neytenda á skilaboðunum sem skilgreinir vörumerkið og virði þess.

6.3 Upprunasvæði vörumerkis

Mikilvægast í að skapa svæðinu vörumerki er að skilgreina svæðið og finna nafn sem birtist neytendum. Hvort sem nafnið tengist dalnum, fljótinu eða einhverju allt öðru skiptir ekki máli. Neytendur þurfa að skynja að Hallormsstaðaskógur sé innan svæðisins.

6.3.1 Aðgreiningarþættir vörumerkis

Ef gerð væri könnun þar sem aðspurðir væru beðnir um að nefna skóg væri Hallormsstaðaskógur í efsta sæti - fyrir utan svör frá Akureyri. Í huga flestra er skógurinn sá eini sem stendur undir nafni, annars staðar er um litlar birkihríslur að ræða á Hallormsstað eru tré. Þrátt fyrir að Heiðmörk sé skógi vaxin er hún ekki skógur í huga fólks.

Skógarafurðir eiga mikið að sækja í þær bylgjur sem eru í gangi núna og munu verða

ráðandi hjá hópi neytenda í dag og á næstu árum (sjá viðauka).

6.3.1.1 Elsti skógur landsins

Vörumerkið tengist ævintýrum og sögum og þarf að leiðandi huglægri upplifun - allt getur gerst. Grimms ævintýri gerast í skóginum, ormurinn er í fljótinu og heimasvæði hobbíta var á Héraði.

6.3.1.2 Virði smæðarinnar

Afurðirnar eru persónulegar, þær eru ekki eitthvað timbur sem tekið er úr timburstæðum heldur tré sem valin eru úr skóginum - oft þarf að vinna þau sérstaklega til að þau séu hæf til notkunar. Sögunarmillan er lítil og getur því orðið við séróskum. Afurðirnar eru því ekki iðnaðarafurð, þær koma beint frá bónda. Ártal gróðursetningar er vitað og hver setti þau niður. Sem dæmi um hvernig notfæra mætti sér það væri að vinna með aldur trjáanna. Afurðir úr timbri sem er jafngamalt afmælisbarni er tilvalin gjöf á stórafmælum. Hægt væri að koma þeim skilaboðum á framfæri að tími einnota húsgagna væri liðinn, kominn væri tími til húsgagna sem endast kynslóðir. Ekki aðeins væri höfðað til þess að gaman væri að eiga muflu sem er jafn gömul og eigandinn heldur kæmi muflan til með að verða erfðagripur sem gengi áfram til barna og barnabarna.

6.3.1.3 Skapa sérstöðu efnisins

Ein af þeim leiðum til að skapa timbrinu sérstöðu væri að auka frekar við sögu afurðarinnar. Lerki nýtur nú þegar þess að hafa annan litakarakter en aðrar trjátegundir. Mögulegt er að gefa öðrum tegundum litakarakter. Hægt væri að leyfa timbrinu að grána utandyra til þess. Slíkt myndi framkalla tvenns konar hughrif hjá neyt-

endum. Í fyrsta lagi væri timbrið þar með komið með útlitsleg sérkenni sem aðgreinir það frá öðru timbri. Í öðru lagi væri timbrið orðið að "artisan" vöru - eftir áratuga vöxt er tréð ekki sagað strax niður í timbur og selt í búðum heldur leyft að taka sig og eldast utandyra til að ná réttri áferð.

7. Skógarafurðir

Við vinnslu verkefnisins kviknuðu nokkrar hugmyndir um hvernig nota mætti vörumerkjavirði svæðisins og skóganna til að skapa skógarbændum á Austurlandi tekjur. Hugmyndirnar kviknuðu þegar afurðir voru skoðaðar sem skógarafurðir en ekki viðafurðir og var hvernig hægt væri að nota skóginn til að skapa upplifun fyrir neytendum. Tilgangur þessa kafla er að koma fram með hugmyndir sem sýna hvernig hægt er að skapa virði með því að skoða afurðir í víðara samhengi.

7.1 Jólátré

Skógarbændur gætu reynt á sölu á jólátrjám á höfuðborgarsvæðinu í kringum jólin. Annars vegar væri hægt að selja trén utandyra fyrir jólin en einnig mætti bjóða neytendum að velja trén beint úr skóginum. Íbúar höfuðborgarsvæðisins eiga ekki margir þann kost að skreppa austur og velja sér tré til að taka með heim. Möguleiki væri þó á að láta þann tíma árs sem fjölskyldan velur sér tré ekki tengjast jólnum heldur sumrinu þegar ferðast er innalands. Hægt væri að bjóða innlendum ferðamönnum þann kost að velja sér jólátré í sumarfríinu sem þeir fengju afhend fyrir jólin.

7.2 Skógurinn sem innihald

Nota mætti ingredient-branding

til að auka vörumerkjavirði. Nokkuð sem Eldsmiðjan hefur gert með því að auka vörumerkjavirði sitt með því að tengja sig við Hallormsstaðaskóg og birki þaðan. Sígræn tré tengjast jóluum sterkum böndum en hingað til hefur margt verið reynt í jólabjór en enginn hefur notað jólatré við bruggun. Kosturinn er að um árstíðarbundna vöru er að ræða sem margir eru tilbúnir að smakka, jafnframt er upplagið lítið og seljast flestar tegundir upp. Skoða ætti samstarf við smábrugghús sem jafnframt bjóða upp á gæðavöru og eru tilbúin í nýjungar, til dæmis Einstök á Akureyri, Borg Brugghús í Reykjavík, Ölvisholt á Suðurlandi eða Kalda í Eyjafirði. Ef smábrugghús tekur til starfa á Austurlandi liggur beint við að skoða samstarf við það. Gæta þarf þess að vörumerkið sem fær að nota afurðirnar búi yfir nægilega miklu vörumerkjavirði og markaðshlutdeild til að bæði vörumerki hagnist af samstarfinu. Mögulegt er að nota trjásafa til að hjálpa til við gerjun og nálar, ber eða hugsanlega laufblöð sem krydd. Taka þyrfti ákvörðun hvort samstarf við brugghús ætti að skila skógarbændum tekjum eða hvort líta ætti á samstarfið sem uppbyggilegt markaðsstarf sem kæmi til að auka vörumerkjavirði skógarbænda á Austurlandi sem kæmi til með að skila tekjum í gegnum aðrar afurðir. Í samtali við aðila frá Einstök kom fram að fyrirtæki væri alltaf að leita innlendra innihaldsefna í afurðir fyrirtækisins. Innihaldsefnin eru ekki bundin við nærumhverfi ruggsmiðjunnar þar sem stærstur hluti framleiðslunnar er seldur úr landi þar sem neytendur erlendis gera ekki greinarmun á mismunandi

landshlutum Íslands. Ef til samstarfs kæmi væri samið um verð og ef tekið væri sérstaklega fram á umbúðum hvaðan skógarafurðirnar kæmu liti fyrirtækið á það sem auglýsingu sem kæmi til frádráttar af umsömdu verði.

7.3 Sauðfé

Skógarbændur eru margir hverjir einnig sauðfjárændur sem leyfa sauðfé að leita skjóls í skógum. Hér er saga sem má vinna úr. Lambakjöt hefur hingað til verið hrávara, frosið vakúmpakkað lambalæri eða hryggur í frystinum. Helsta aðgreiningin hefur verið á verkunaraðferðum. Vísað hefur verið í gamlar hefðir við verkun á hangikjöti (birkireykt eða taðreykt) og í hverju lærið eða sneiðarnar hafa legið áður en neytandinn eldar. Lítið er hins vegar vísað í hvað lambið gerði áður en í sláturhúsið eða kjötbordið var komið. Marinerung er nokkuð sem hvaða neytandi sem er getur framkvæmt í eldhúsinu heima en reyking er á færi þeirra framtakssömustu. Sauðfjárændur geta hins vegar einir ræktað sauðfé en enn hefur lítið verið gert í því að miðla sögunni sem liggur í ræktuninni, hvort sem féð var rekið á fjall, nagaði þara í fjörinni eða leitaði sér skjóls í skógi. Ef eiginleikar kjötsins eru aðrir af skógarfé getur það aukið enn á vörumerkjavirði þess.

Tvennt gæti unnist hér fyrir sauðfjárændur. Annars vegar er íslensku kindinni er oft kennt um eyðingu skóga á Íslandi, hér er tækifæri til að sýna fram á að kindin getur lifað í sátt og samlyndi við skóga. Hins vegar er hægt að skapa vörumerkjavirði fyrir neytendur sem getur skilað sér í herra verði fyrir bændur,



búið er að teikna upp mynd í huga neytandans sem skapar skógarlærinu sérstöðu umfram lambalærið.

7.4 Svín

Á sama hátt væri hægt að athuga með svínaræktun í skógum. Aðbúnaður á svínabúum hefur verið í umræðunni og gætu skógarsvín verið valkostur fyrir neytendur. Svín eru að upplagi skógardýr og væri hægt að samnýta landsvæði sem fer undir skógrækt undir svínaeldi ef lög og reglugerðir leyfa.

7.5 Býflögur

Skógarbændur gætu ræktað býflugur og nýtt bæði hunang og vax. Hunangið væri selt til matreiðslu en vaxið mætti bæði selja sem náttúrulega vatnsvörn fyrir skóbúnað og yfirhafnir og sem hárvöru til að móta hár og skegg. Jafnvel mætti kynna vaxið sem vöru sem mætti nota í hvoru tveggja.

7.6 Hliðarafurðir úr skóginum

Til að undirbúa neytendur fyrir afurðir úr skógum Austurlands er hægt að byrja smátt með

þeim afurðum sem nú þegar vaxa í skógunum sem gætu skilað sér á matarmarkaði eða í sérvöruverslanir. Þetta er nú þegar gert í litlum mæli en auka mætti sýnileika og framboð vörunnar.

7.7 Ættleiddu tré

Hér er um svipaða hugmynd að ræða og að ætτειða kind. Þegar nýjum trjám er plantað væri hægt að selja ákveðna reiti sem hægt væri síðan að fylgjast með. Í stað þess að gefa nýburum peningaupphæð sem væri lokuð inni á bankabók í 18 ár væri hér komin gjöf sem myndi vaxa með einstaklingnum. Útfærsluatriði væri síðan hvort og hvernig „eigandi“ reitsins fengi afurðir frá reitnum og hvernig væri staðið að greiðslum fyrir vinnslu.

8. Viðauki: Neytendamynstur og -viðhorf í dag

Naumhyggja

- Minni íbúðir
- Færri og vandaðri hlutir

„Sönn“ vörumerki

- Heritage vörumerki
- Saga og sögulegur uppruni
- Beint frá bónda
- Rekjanleiki

Sítengdir neytendur en vilja raunverulega upplifun

- Leiði á stöðluðum lausnum og fullkomnum - finna karakter í ófullkomnum
- Geisladiskurinn er dauður en upprisa vínylsins
- Rækta eigin matjurtir

I-kynslóðin

- Eru ritstjórar eigin fjölmiðils með samfélagsmiðlum
- Varpa sjálfsmynd/ímynd fram á samfélagsmiðlum
- Eru það sem þau kaupa

Þriðja kynslóð innflytjenda

- Afkomendur þeirra sem fluttu á mölina
- Leita róta í uppruna afa og ömmu
- Sveita/landsbyggðar-rómantik þó ekki þjóðernishyggja
- Brauðertur, niðursoðnir ávextir
- Þurfa ekki að kljást við náttúruna, mikil umhverfisvitund en lítill skilningur á umhverfinu
- Nýtni og notagildi

Mótsagnir

- Hafa allt við hendina í tækjum og sinna áreynslulítilli innivinnu en hafa ekkert á móti því að hafa fyrir hlutunum í frítíma
- Saga vörumerkis og nærumhverfi mikilvægara en upprunaland
- Ísland ekki best - bara öðruvísi
- Elta hjörðina en telja sig einstaka
- Umhverfissinnuð og á móti stórfyrirtækjum en elska Apple

Annað

- Kynslóðir renna saman
- Erfiðara að greina milli aldursbila
- Skilin eru hegðun, viðhorf og vörumerki

8.1 Spá um nýjan hóp sumarhúsaeigenda

Deilihagkerfið hefur hingað til haldist nokkuð í hendur við aukinn ferðamannastraum og er þekktasta dæmið útleiga á húsnæði í gegnum AirBnB á Íslandi. Eftir að fleiri og fleiri sjá kosti þess að deila eða leigja út eigur sínar og fjárfestingar sem annars standa auðar og ónotaðar stóran hluta ársins er ekki ólíklegt að fleiri muni réttlæta fyrir sér kaup á sumarhúsi.

Ákveðin undiralda hefur verið merkjanleg um neytendur sem eru „hættir að safna drasli“ sem endurspeglast í mótþróa við kynslóðir á undan sem keyptu og geymdu hluti sem gáfu heimili þeirra persónulegri blæ. Eftir mikla aukningu og aukið aðgengi að mörkuðum sem framleiða ódýran varning hafa neytendur í æ ríkari mæli lagt áherslu á að kaupa lítið en kaupa dýrt og vandað. Það veldur því að minna er um ódýrari minni hluti á heimilum sem gera þau minna persónuleg. Sama hópi hefur reynst það auðveld að leigja út heimili sín til skemmri tíma þar sem auðvelt er að pakka persónulegum munum niður tímabundið.

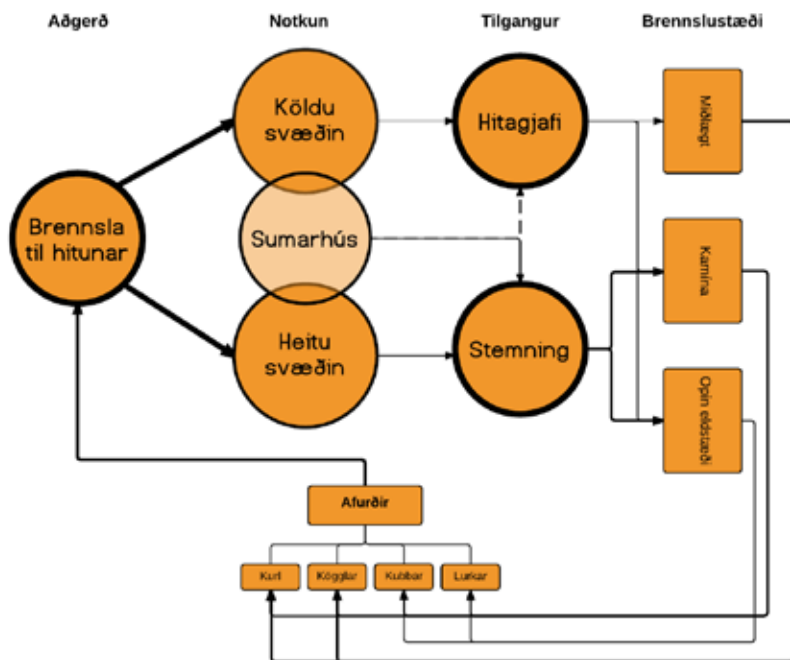
Sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu hafa gert með sér samkomulag að byggja ekki fleiri úthverfi. Sem þýðir að magn landnáðis hefur verið fest og hefur því verið gert að mun takmarkaðri auðlind en áður hefur þekkt sem þýðir hærra verð á þeim lóðum sem munu verða í boði. Ásamt íþyngjandi byggingarreglugerð þýðir það að nýjar byggingar munu verða dýrari, einbýli mun fækka hlutfallslega auk þess sem nýbyggingar munu höfða til þeirra sem hafa fé milli handanna. Það gæti þýtt að fleiri einstaklingar munu kjósa að búa þröngt á höfuðborgarsvæðinu á meðan vinnudögum stendur en eiga athvarf í sumarhúshverfum eða í þéttbýli utan höfuðborgarinnar.

Ef Ísland festist í sessi sem ferðamannaland getur það reynst raunhæft fyrir þennan hóp að leigja sumarhúsið út á virkum dögum en heimilið í borginni um helgar.

9. Viðauki: Aðferðafræða

Við greiningu var leitast við að skilja þarfir neytenda út frá kenningum um markaðshneigð með tilliti til stefnumiðaðrar vörumerkjastjórnunar.

Til glöggvunar má sjá dæmi um eitt stig greiningar á vöru og markhópi.



Mynd 6. Dæmi um greiningu og flokkun makhópa.

10. Viðauki: Fjöldi sumarhúsa og flokkun í klasa

Hópur	Nafn	Fjöldi
1	Höfuðborgarsvæðið	251
2	Mosfellsbær og Kjós	868
3	Suðurnes	72
4	Borgarfjörður og nágr.	2296
5	Snæfellsnes	197
6	Dalir og Vestfirðir	751
7	NV-land	409
8	Eyjafjörður	505
9	NA-land	491
10	Austurland	496
11	Suðurland	6412

Sveitarfélag	Fjöldi sumarhúsa	Hópur	Heildarfjöldi í hóp
Reykjavík	125	1	251
Kópavogur	80	1	251
Garðabær	1	1	251
Hafnarfjörður	45	1	251
Mosfellsbær	323	2	868
Kjósahreppur	545	2	868
Reykjanesbær	3	3	72
Grindavík	9	3	72
Sandgerði	18	3	72
Vogar	42	3	72
Skorradalshreppur	531	4	2296
Hvalfjarðarsveit	456	4	2296
Borgarbyggð	1309	4	2296
Grundarfjörður	27	5	197
Helgafellssveit	16	5	197
Stykkishólmur	15	5	197
Eyja- og Miklaholtshreppur	25	5	197
Snæfellsbær	114	5	197
Dalabyggð	145	6	751
Bolungarvík	19	6	751
Ísafjarðarbær	185	6	751
Reykhólar	94	6	751
Tálknafjörður	10	6	751
Vesturbyggð	75	6	751
Súðavíkurbreppur	115	6	751
Árneshreppur	33	6	751
Kaldrananeshreppur	28	6	751
Strandabyggð	47	6	751
Skagafjörður	220	7	409
Húnaþing vestra	113	7	409
Blönduós	5	7	409
Skagaströnd	1	7	409
Skagabyggð	14	7	409
Húnavatnshreppur	56	7	409
Akrahreppur	21	8	505
Akureyri	60	8	505
Norðurþing	116	9	491
Fjallabyggð	59	8	505
Dalvíkurbyggð	66	8	505
Eyjafjarðarsveit	91	8	505
Hörgársveit	70	8	505
Svalbarðsströnd	98	8	505
Grýtubakkahreppur	34	8	505
Skútustaðahreppur	35	9	491
Tjörneshreppur	1	9	491

Sveitarfélag	Fjöldi sumarhúsa	Hópur	Heildarfjöldi í hóp
Pingeyjarsveit	331	9	491
Svalbarðseyri	6	8	505
Langanesbyggð	8	9	491
Seyðisfjörður	5	10	496
Fjarðabyggð	33	10	496
Vopnafjarðarhreppur	18	10	496
Fljótaldalshreppur	5	10	496
Borgarfjarðarhreppur	19	10	496
Breiðdalshreppur	13	10	496
Djúpavogshreppur	24	10	496
Fljótaldalshérað	258	10	496
Hornafjörður	121	10	496
Vestmannaeyjar	9	11	6412
Sveitarfélagið Árborg	29	11	6412
Mýrdalshreppur	52	11	6412
Skaftárhreppur	153	11	6412
Ásahreppur	30	11	6412
Rangárþing eystra	342	11	6412
Rangárþing ytra	490	11	6412
Hrunamannahreppur	338	11	6412
Hveragerði	4	11	6412
Ölfus	127	11	6412
Grímsnes- og Grafningshr.	2673	11	6412
Skeiða- og Gnúpverjahr.	173	11	6412
Bláskógabyggð	1907	11	6412
Flóahreppur	85	11	6412





Tækjagreining á búnaði til vinnslu viðarafurða

sem nú þegar er til staðar á Austurlandi, aðgengi og kostnaður fyrir not, hvaða búnað vantar og tillaga að aðgerðaráætlun varðandi tækjabúnað væntanlegrar afurðamiðstöðvar.

Karl S. Lauritzson

Þessi samantekt er unnin fyrir Félag skógarbænda á Austurlandi samkvæmt samkomulagi dagsettu 9. júní 2015.

Felling

Af sérhæfðum vélum og tækjum til fellingar trjáa ber hæst vél í eigu einkahlutafélagsins 7, 9, 13 ehf. sem eru í eigu Kristjáns Más Magnússonar á Egilsstöðum. Vélin er sænsk af tegundinni GREMO 1050H árg. 2008 og kom til landsins í byrjun árs 2014. Vélin er með högghaus af tegundinni SD551 sem getur tekið boli að þvermáli 58 cm. sem gæti samsvarað 700 - 800 lítra trjám. Afköst ráðast að mestu af þeirri trjátegund sem unnið er með. Til er klippihaus af tegundinni Naarva í eigu Sveins Ingimarssonar. Haus þennan má tengja við gröfu eða krana og ræður við bolþykkt upp að 24 cm. Rétt er að taka fram, að þessi haus fellir einvörðungu en greinahreinsar ekki. Einar Þorsteinsson Teigabóli á fellihaus af tegundinni KETO 51 árg. 1996 en uppgerður 2009. Hausinn ræður við 30 cm. bolþykkt sem gæti samsvarað 150 – 200 lítra trjám. Þá eru til keðjusagir af öllum stærðu og gerðum.

Útkeyrsla

Stærsta útkeyrsluvélin sem til er hér á landi er af tegundinni GREMO 1050F árg. 2007 í eigu sama félags og GREMO 1050H fellivélin. Þessi vél kom til landsins í byrjun árs 2015. Þessi vél er með hleðslukrana og getur lestað 14 tonn eða um 9m³ af efni. Skógrækt ríkisins Hallormsstað á og notar timburvagn með krana af tegundinni Nokka. Burðargeta þess vagns er um 10 tonn upb. 7m³ af timbri. Búnaðarfélag Fljótsdalshrepps á útkeyrsluvagn af tegundinni VALTRA, vagninn er með krana og tekur 8m³ af efni. Einar Þorsteinsson á VALTRA timburvagn með krana. Stórri dráttarvél er beitt fyrir vagninn sem flytur 6 - 8m³ af efni, upb. 8 til 10 tonn af timbri. Hörður Guðmundsson á útkeyrsluvagn með krana af tegundinni VAHVA JUSSI, burðargeta um 1,5 tonn og tekur 3m³ af efni. Hörður hefur notað fjórhjól til að draga vagninn. Viðarspil eru til nokkur og eru einvörðungu hugsuð til notkunar á þeim svæðum þar sem öðrum tækjum verður ekki komið við.

Úrvinnsla/kurlun

Á síðasta ári var keypt til landsins kurlari af tegundinni Heizomat Heizohack. Var um að ræða sameiginleg kaup Skógræktar ríkisins, Búnaðarfélags Fljótsdalshrepps, Héraðs- og Austurlandsskóga, Sveins Ingimarssonar og Félags skógarbænda á héraði. Um er að ræða kurlara með áföstu moksturstæki, knúið af einni dráttarvél. Einn maður getur því alfarið stjórnað vinnslunni. Afkastageta þessa tækis er margföld miðað við það sem áður þekktist. Er kurlarinn um 30 mínútur að fylla einn 20 feta gám, en eldra tæki var um 3 klst. að vinna sama verk, aukin heldur nýtir þessi kurlari mun betur þann við sem til fellur, gleypir allt sem tönn á festir. Eldri kurlari er í eigu Skógræktar ríkisins en er bæði hægivirkari en sá nýi og á í erfiðleikum með að nýta greinar sem þvælast fyrir og því er það töluvert af efni sem fellur til hliðar, vannýtt. Hjá fyrirtækinu Tandraberg ehf. er til vélasamstæða sem keypt var austur frá Mosfellsbæ og var áður í notkun hjá fyrirtækinu Hestalist. Samstæðan brýtur niður og naglhreinsar vörubretti og –kassa. Vélin rífur efnið niður í smágert flís, þurrkar og pakkar efnið í 25 kg. pakkningar

tilbúið til dreifingar. Nokkrir smærri viðarkurlarar eru á svæðinu en verða tæpast notaðir sem atvinnurekstrar-tæki nema í litlum mæli.

Úrvinnsla/spænicir

Hjá Tandrabergi ehf. Eskifirði er einnig til spænisvél/hefill. Hefillinn býr til örþunnar flögur sem er ákjósanlegur undirburður undir dýr, sérstaklega kýr þar sem lítil hætta er á flísamyndun og hættu á að særa júgur kúnna. Hefillinn hefur ekki verið tekinn í notkun eftir að hann kom austur og gerir eigandi og framkvæmdarstjóri félagsins ekki ráð fyrir að hefja spænisframleiðslu á næstunni. Vélin er að gerðinni Jackson Wood og afkastar 3 – 11 m³/klst.

Úrvinnsla/sagkögglar

Til er á svæðinu sagkögglavél sem Bjarki Jónsson Ytri-Víðivöllum II hefur keypt og flutt inn frá Kína. Hefur Bjarki verið að gera tilraunir og gefast þær tilraunir vel. Einnig er til sagkögglavél hjá Tandrabergi ehf. en vélin er ekki í notkun en tilraunir hafa verið gerðar. Nýta má sagkögglabæði sem undirburður undir dýr og til kyndingar í brennara. Í skýrslu sem Rúnar Ísleifsson er höfundur af og kom út í nóvember 2013, „Könnun á hagkvæmni þess að kynda upp byggðina í Grímsey með viðarkögglum eða kurli“, er nokkuð ítarlega farið yfir framleiðsluferli við sagkögglagerð og gæði sagkögglar úr íslenskum við. Sú skýrsla veitir lesandanum greinargóða mynd af því hvernig þessi framleiðsla er unnin.

Úrvinnsla/arinvíður

Til eru tvær öflugar vélar á svæðinu til arinkubbagerðar.

Önnur er í eigu Búnaðarfélags Fljótsdalshrepps og hinu í eigu Skógræktar ríkisins. Vélnar eru báðar af gerðinni Hakki Pilki og er önnur rafmagnsdrifin og hin traktorsdrifinn. Báðar vélnar vinna í tveimur færslum, saga timbrið í hæfilega lengd og kljúfa svo kubbinn í samfelldri færslu á eftir. Báðar þessar vélar geta afkastað öllu sem til fellur á svæðinu.

Úrvinnsla/fléttisagir

Skógrækt ríkisins á band/fléttisög af gerðinni Wood Mizer sem er með tilfærslu á sagarblaðinu en bolurinn liggur í láréttri stöðu. Sögin getur sagað boli með allt að 52 cm. þvermáli. Nýtist til kantsögunnar fyrir Logosol rammisög í eigu Skógræktunnar sem fléttir þá bolinn í borð. Mesti mögulegi fjöldi borða í einni færslu er 10. Bjarki Jónsson eru með tvær fléttisagir, þessar sagir eru af kínverskri gerð, heita SHEN-GONG og eru hjólsagir. Prufur út þessum sögum lofa góðu en marktækt reynsla hefur ekki fengist enn.

Úrvinnsla/önnur tæki ótalinn

Bæði hjá Skógrækt ríkisins og hjá Bjarka Jónssyni eru til þurrkklefar, 20 feta gámar, einangraðir. Eru þessir klefar ætlaðir til þurrkunar á klofnum eldivið og fléttuðu efni. Við þurrkun á spæni og kurli yrði beitt öðrum aðferðum. Hjá Skógrækt ríkisins eru einnig til staurayddari og afbirkingarvél til stauragerðar. Fleiri slík tæki eru til, en verða tæplegast talin það veigamikil, að þau henti til framleiðslu í miklum mæli.

Aðgengi og kostnaður að tækjum

Varðandi fellingu og útkeyrslu

er kominn nokkur reynsla og þeir aðilar sem bjóða fram sín tæki til þjónustu, vilja fyrst leggja mat á þann skóg sem á að grisja, aðgengi, tegund trjáa, þéttleika og fjarlægðir áður en gefin eru upp einhver verð. Þau verk sem hafa verið unnin síðustu misseri, eru jafnan gerð á grundvelli útboðs. Enn sem komið er, finnst næg afkastageta þessara tækja á svæðinu til að sinna þessum þætti og hagstætt tíðarfar gert mögulegt, að sinna þessum þætti svo til allt árið.

Með fléttingu fæst verðmesta afurðin og hefur Skógrækt ríkisins, með þeim tækjum sem hún hefur yfir að ráða, sinnt þessum þætti hingað til. Ekki er til beinn taxti fyrir þessa vinnu. Þær sögunarvélar sem Bjarki Jónsson keypti eru ekki komnar í brúk svo neinu nemi og eru afköst þessara tækja ekki þekkt hér á landi, en afköstin hljóta að veða þungt, þegar verðlagning verður ákveðin. Þó svo að afköst vélanna séu þekkt þar sem þau eru mest notuð í dag, leyfir skýrsluhöfundur sér að hafa þá skoðun uppvið, að stærð, lögun og vöxtur íslenskra



trjáa geti verið verulega frábrugðin því sem uppgefin verksmiðjuafköst miða við, sem ekki er óeðlilegt, þar sem íslensk nytjaskógrækt hefur ekki enn slitið barnsskónum. Það er líklegt, að þegar meiri þörf verður á, að flétta við, verði leitað eftir verðum og smá saman skapist festa í verðlagningu þegar fram líða stundir.

Eins og áður hefur verið minnst á, hefur afkastamikill kurlari verið keyptur inn á svæðið. Sveinn Ingimarsson hefur sinnt rekstri hans með dráttavél í hans eigu. Mesta vinnan hefur verið í tengslum við kurlun fyrir kyndistöðina á Hallormsstað sem er stærsti einstaki notandinn á kurlu á svæðinu. Hefur komist á samkomulag um verð á kurlun í einstöku tilviki en það er í samningi á milli tveggja aðila og hefur ekki verið gefið út. Með tilkomu þessa tækist hefur skapast næg afkastageta og er kallað eftir fleiri verkefnum. Það sem heldur aftur af mönnum, er ónæg eftirspurn eftir kurluðu efni.

Er vöntun á tækjabúnaði og er tækifæri til aðgerða?

Eftir að hafa farið yfir sviðið, er það skoðun skýrsluhöfundar, að öll veigamestu tækin séu nú þegar til staðar. Reyndar hefur ekki verið gefinn nægilega gaumur, þeim möguleika, að framleiða lerki girðingarstaura að sambærilegum gæðum og þeir sem nú eru fluttir til landsins. Af skýrslu þeirra Lárusar Heiðarssonar, Benjamíns Arnar Davíðssonar og Arnórs Snorrasonar, „Viðarmagnsspá fyrir bændaskógrækt á Fljótsdalshéraði“. útgefin í mars 2015, má ráða, að nægur efniviður í slíka framleiðslu falli til á næstu árum við grisjun. Þó svo að til séu einföld tæki

til stauragerðar, afbirkingar og yddunnar, nást ekki með þeim, þau afköst sem þarf, til að reksturinn nálgist það að vera ábatasamur. Kaupverð á slíku tæki, ræðst af hversu stórtækir menn vilja vera. Tel rétt, að gerð verði rekstraráætlun fyrir stauraframleiðslu, fengin niðurstaða hver hugsanlegur framleiðslukostnaður yrði og í framhaldi gerð viðskiptaáætlun ef mönnum líst á. Eins og í húsdýraundirburði, er verð á innfluttum staurum afskapalega lágt, en það gætu skapast tækifæri með því að draga fram, sérstöðu staura úr lerki, sem væru án eiturefna, sterkari og hugsanlega endingarbetri en þátt þarf að skoða betur áður en því verður haldið fram. Væri jafnframt hægt að þoka því áleiðis, að opinberir aðilar hefðu frumkvæði af því, að nýta umhverfisvænni staura í sínum framkvæmdum.

Í þeirri skýrslu sem skýrsluhöfundur gaf út í maí 2015, „Viðskiptaáætlun, möguleikar á nytjum skógarafurða á Austurlandi“, voru menn frekar lattir fremur en hvattir, til að fara inn á markað fyrir húsdýraundirburð, þó svo að það virtist liggja beinast við, miðað við það efni sem er að koma út úr skógunum. Innflutningsverð eru lág og óvíst hvort framlegð næðist, sérstaklega þegar litið er til þess, að hefð fyrir notkun þessarar afurðar er ekki mikil á svæðinu. Var reyndar lagt til, að gerðar yrðu tilraunir með nýtingu kurls eða sagköggla til kyndingar í samvinnu við valda aðila á meðan reynsla fengist og þekking byggðist upp. Bjarki Jónsson hefur með sínum tækjum náð tókum á sagkögglaframleiðslu sem rétt er að skoða nánar og mætti hugsa sér samstarf með honum og skógar-

bændum, öllum aðilum til hagsbóta, því ofgnótt verður af efni til slíkrar framleiðslu.

Skýrsluhöfundur og Þor Þorfinnsson skógarvörður fóru í vettvangsferð á starfsstöð Tandrabergs ehf. á Eskifirði. Fer þar fram förgun á brettum og kössum úr hreinu timbri eins og áður hefur komið fram og þar er til staðar stórvirkur spænishefill sem framkvæmdarstjórinn sagði að væri falur. Mætti inna eigandann eftir, hvaða verð hann hefði í huga og gera síðan markaðskönnun á svæðinu, hvort bændum og húsdýraigendum hugnaðist að nýta slíkan spæni fyrir sín húsdýr. Þó svo að innfluttur spæni sé ódýr, gæti verið einhver ávinningur í lægri tilkostnaði við flutning og nálægðar við hráefnið.

Geri ég að tillögu minni, að skoðaðir verði kostir þess, að framleiða girðingarstaura úr lerki. Gerðar verði efnisprófanir með þátttöku Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands, fundið út hver hugsanlegur framleiðslukostnaður yrði og í framhaldi tekin ákvörðun um næstu skerf.



Viðskiptaáætlun, möguleikar á nytjum skógarafurða á Austurlandi

Karl S. Lauritzson

Upphafið að hugmyndum manna um gagnviðarskóga á sér nokkra sögu á Íslandi. Í bók Sigurðar Blöndals og Skúla Björns Gunnarssonar, „Íslandsskógar, hundrað ára saga“¹, er talið að upphaf umræðu um bændaskóga á Íslandi megi rekja til ársins 1960 þegar Skógræktarfélag Íslands samþykkti á aðalfundi, tillögu um að aðstoða bændur á einstökum jörðum til þess að koma upp skógarteigum. Blásið var í þessar glæður á árinu 1965 þegar hugmynd um Fljótisdalsáætlun var kynnt til sögunar og við afgreiðslu fjárlaga 1968, var samþykkt að 500.000 kr. yrði varið til framkvæmda í Fljótisdal. Það var síðan á árinu 1970 sem fyrstu plönturnar voru gróður-settar í landi Víðivallarýtri og vísir að fyrsta bændaskógi á Íslandi orðin að veruleika. Í framhaldi fylgdu svo lög um Héraðsskóga árið 1991, þó svo að unnið hafi verið eftir framkvæmdaáætlun, byggða á þingsályktun frá árinu 1988.

Verkefnið fellst í því, að gert er samkomulag á milli Félags skógarbænda á Austurlandi og skýrsluhöfundar um gerð viðskiptaáætlunar. Lokaskil voru áætluð í fyrstu í lok mars 2015, en vegna þess hve önnur tengd vinna hefur dregist, eru lokaskil 5. maí. Það sem óskað var eftir, er að gerð væri grein

fyrir megintilgangi verkefnisins og núverandi staða, stjórnar-fyrirkomulag, vöru-, þjónustu- og framleiðsluferli, markaðsáætlun, áhættumat, markmiðasetning, fjárhagsáætlun og rekstrar-áætlun.

Megintilgangur verkefnisins er að gera könnun á, hvort það sé tímabært að stofna og reka afurðamiðstöð viðarafurða á Austurlandi. Á sama tíma og þetta verkefni var að fara af stað, kynnti Bjarki Már Jónsson áform sín um áframvinnslu skógarafurða á jörð sinni Ytri-Víðivöllum II Fljótisdal. Verkefni Bjarka um úrvinnslu voru taldar falla það nærri hugmyndum verkefnastjórnarinnar um afurðastöð, að vinna við tækjagreiningu var sett til hliðar. Við það fækkaði valmöguleikum á kostum.

Bjarki hafði þá þegar fest kaup á tækjum frá Kína og var framleiðandi tækjanna ytra, að afla tilskilinna leyfa til að notkun þeirra teldist heimil innan Evrópska efnahagssvæðisins. Þegar þetta er ritað, er köggulnarvélasmstæðan uppsett en beðið er eftir véla-smstæðunni fyrir sögun. Bæði er það, að þau tæki sem Bjarki kynnti töluvert ódýrari en menn þekktu fyrir og svo því, að enn á eftir að sjá hvernig tækin reynast, að ákveðið var að

fresta tækjagreiningunni. Tel ég það skynsama ákvörðun. Fjárhags- og rekstraráætlun haldast í hendur við þessa ákvörðun.

Stærð núverandi skóga sem hugsaðir eru til nytja í þessu verkefni, er metin af þeim Lárusi Heiðarssyni, Benjamín Erni Davíðssyni og Arnóri Snorrasyni í skýrslu sem ber heitið „Viðarmagnsspá fyrir bænda-skógrækt á Fljótisdalshéraði“, útgefin í mars 2015. Í inngangi skýrslunnar er tekið fram, að til greiningar sé einungis tekið brot af því svæði sem klætt hafi verið skógi á Héraði. Lætur nærri, að það sé um þriðjungur þess sem búið er að gróður-setja á Héraði. Það sem vekur athygli við lestur skýrslunnar, er hversu vikmörk eru há. Vikmörk til beggja átta í standandi rúm-máli árið 2014 eru rúm 40%. Því tel ég ekki á öðru stætt, en að miða við neðri vikmörk, við mögulega framleiðslu. Hef ég þá einnig mið af varnar-orðum skýrsluhöfunda í lok skýrslunnar, að „Áður en hafist verður handa til framkvæmdir við úrvinnsluina þarf að gera



nákvæmari úttekt á skógarauðlindinni á Fljótsdalshéraði“.

Afstaða skýrsluhöfundar til verkefnisins skýrist að mestu af þeim magntölum sem fram koma í töflu 7 á blaðsíðu 5 í skýrslunni. Er þar uppgengið magn fléttiefnis, iðnviðar og eldviðar yfir 10 ára tímabil, allt í m³. Verður að taka mið af þessari skýrslu, þar til annað liggur fyrir.

Ekki er verið að draga fram neina samantek úr þessari skýrslu og bendi áhugasömum að lesa hana frekar í heild.

Mögulegt rekstrarform er eitt af því sem taka þarf ákvörðun um. Hvaða tegund af rekstrarformi muni henta komandi afurðamiðstöð þegar og/eða af henni verður. Þau rekstrarform sem koma til greina og verður að teljast hvað líklegust, eru einkahlutafélagsform, hlutafélagsform og samvinnufélagsform. Sérstaða afurðamiðstöðvar viðarafurða er sú, að langur tími getur liðið á milli þess, að félagsaðilar leggi inn afurðir. Af þeim sökum, eru tekjur skógarbóndans ekki árvissar og því getur aðkoma hans að félaginu verið stopul. Þetta á sérstaklega við, þegar rof verður á gróðursetningu á hverri jörð fyrir sig til lengri tíma og samfelldni í uppbyggingu skógarins fellur niður. Eftir nokkra umhugsun er það mín niðurstaða, að samvinnufélagsformið myndi henta afurðamiðstöðinni best. Slíkt fyrirkomulag þekkist á Norðurlöndunum. Kostur við það er, að aðkoma hvers skógarbónda að félaginu, ræðst nokkuð af viðskiptum hans á hverjum tíma, ásamt því, að arðgreiðslur tækju mið af því einnig. Ekki er hætt á, að einn eða fáir geti yfirtekið félagið þar sem styrkur atkvæða er

bundinn við, einn félagi, eitt atkvæði.

Á fundi verkefnastjórnar þann 26. janúar 2015 voru lagðir fram minnisþingar um samvinnufélagsformið og kynntir kostir þess og gallar. Þessir minnisþingar eru meðfylgjandi skýrslu þessari. Mikilvægt er, að aðildarfélagar í Félagi skógarbænda á Austurlandi, taki opin-skáa umræðu um þennan þátt áður en lengra er haldið.

Helstu kostnaðarþættir í dag eru felling og útkeyrsla úr skógi ásamt flutningi. Til að varpa nánari ljósi á þennan þátt, tel ég rétt að draga eftirfarandi fram: Kostnaður á Íslandi við felling og útkeyrslu er margfaldur miðað við það sem gerist á Norðurlöndunum². Nokkur reynsla er komin af útboðum við felling og útkeyrslu, en nokkuð vantar upp á, að menn hafi náð þeim afköstum sem þarf, til að geta staðist samanburð við erlenda starfsbræður sína. Rétt er þó, að taka fram, að enn er skógur á Íslandi frekar ungur og þau tré sem felld eru, frekar smá. Þessi kostnaður kemur til með að lækka í framtíðinni sem um munar, bæði eftir því sem skógarnir vaxa og færni manna eykst. Fjárfestingakostir væntanlegar afurðamiðstöðvar, ef af verður, aukast eftir því sem fram líður.

Gott verð á iðnviði til Elkem á Grundartanga, hefur gert skógareigendum kleift, að teygja sig lengra heldur en ella, bæði hvað varðar kostnað við grisjun og flutning. Það á engin von á því, að það verði svo að eilífu, en í þessari stöðu, gefst aðilum tækifæri á, að þróa þessa ungu atvinnugrein og aðlagast því sem búast má við í framtíðinni.

Markaðsumhverfi skógarnytja er enn sem komið er, stutt á veg komið og nýting iðnviðar úr Íslenskum skógum er rétt að hefjast. Einn aðili hefur verið ráðandi á kaupendamarkaði síðustu ár, en það er Járblendiverksmiðjan á Grundartanga sem notar stórkurlið óþurrkað efni, sem kolefnisgjafa við sína framleiðslu. Aðrir nýtingar aðilar eru fyrir hendi, en smáir og dreifðir. Er það helst hrossa-eigendur sem nýta spæni, sag og viðarköggla sem undirburð í stíur, kúabændur sem nota sag sem undirburð fyrir sínar skepnur og svo kjúklingabændur sem nýta spæni sem undirlag. Að lokum er rétt að nefna, framtaks Skógarorku ehf. á Hallormsstað, en þar var komið af stórhug að uppsetningu kyndistöðvar. Er það helst notendur þá upptaldir. Ef áform manna um uppbyggingu kísilmálmverksmiðju á Bakka gengur eftir, gæti orðið til stór kaupandi að iðnvið, aukin heldur er vegalengdin um 400 km. styttri heldur en á Grundartanga.

Mögulegar sviðsmyndir sem ég skoðaði eru:

1. Gera ekkert að svo stöddu og bíða eftir nákvæmari mælingum á umfangi viðarmagns í skógi. Selja það efni sem tekið er úr skógi við skógarjaðarinn.

Það sem mælir með valkosti eitt er að skógurinn er tæpast nægjanlega vaxinn til að bjóða upp á úrvinnslu afurða sem gefa nægilega af sér og standa undir fjárfestingum. Iðnviður gefur af sér einsleita afurð og því kemur verðið til með að spila stærsta hlutverkið við sölu. Þ.e. úrvinnslu og/

eða dreifingaraðili lítur fyrst og fremst á hvaða verði honum býðst varan. Hollusta við einstaka framleiðendur verður ekki mikil.

Það sem mælir gegn valkosti eitt er, að ákveðið forskot gæti tapast og aðrir aðilar náði að festa sig í sessi á markaði með dreifingar-neti og tækjabúnaði.

2. Útípurka grisjunarvið niður í 30% raka á einu til tveimur árum, fá aðkeyptan verktaka til að kurla og selja síðan kurl.

Það sem mælir með þessum valkosti er, að til er fastur kaupandi í nærsamfélaginu, flutningskostnaður í lágmarki, annar tilkostnaður í lágmarki. Leggja þarf til kurlun og flutning í hlöðu Skógarorku ehf. á Hallormsstað. Verð og eftirspurn eru þekktar stærðir. Afkastageta kyndistöðvarinnar er enn vannýtt og góðir möguleikar á fjölgun þeirra húsa sem gætu nýtt þjónustu kyndistöðvarinnar.

Það er fátt sem mælir gegn þessum kosti. Þó er það, að þessi eini kaupandi nýtir ekki nema um 30% af því efni sem fellur til á næstu árum og er þá bara litið til þess hluta sem viðarmagnsmælingar náðu yfir. Frekari kaupenda er þörf.

3. Kurla blautvið og þurrka í 30% til notkunar í kyndistöðvar eða þurrkun í 10-12% fyrir köggulun, sag eða spæni.

Það sem mælir með þessum valkosti er að ekki þarf að bíða í eitt til tvö ár eftir tekjum sé miðað við útípurkun. Afvöxtunarlutfall tekna

fyrir þann tíma, sé miðað við 7,5% óverðtryggða vexti, væri 11 – 15%. Það þýðir, að ef skógarbóndinn sættir sig við að fá 4.000 kr. fyrir m³ eftir 1½ til 2 ár, ætti hann að geta sætt sig við að fá 3.400 - 3.600 kr. við sölu strax.

Það sem mælir gegn þessum kosti, er nokkur fjárfestingarþörf í húsnæði og þurrkunarbúnaði. Ekki er til staðar í dag, nægileg eftirspurn og þarf að auka notkun á kurlu, helst í nærsamfélaginu til að þessi leið geti talist arðbær.

Samkeppni á innanlandsmarkaði er nokkur. Innlendir aðilar eru að framleiða undirburð undir húsdýr í dag með mismunandi aðferðum þó, auk innflutnings, en honum verða gerð sérstök skil síðar.

Furufllís í Hafnarfirði kurlar afgangstímur niður í undirlag fyrir dýr. Framleiðslan er vel vélvædd og fer kurlun, þurrkun og þökkun fram undir sama þaki. Framleiðslunni er pakkað niður í 28 kg. plastbagga og settir á bretti, 21 baggi á bretti. Verð við verksmiðjudyr til neytenda, lágmark eitt bretti, eru 23.523 kr. án vsk. eða 40 kr./kg. Ef brettið er keypt af smásölu-dreifingaraðila eins og Landstólpa, kostar hvert kg. 45 kr.³⁴

Eitt fyrirtæki sem var stór framleiðandi fyrir nokkrum árum, Hestalist ehf., staðsett í Mosfellsbæ, var úrskurðað gjaldþrota 2013⁵ og er hætt starfsemi. Tandraberg ehf. á Eskifirði hefur keypt þau tæki og sett upp í húsnæði sínu á Eskifirði og hyggst eigandi koma þeim í rekstur og er áhugasamur um samstarf við skógarbændur á Héraði um kaup á hráefni.

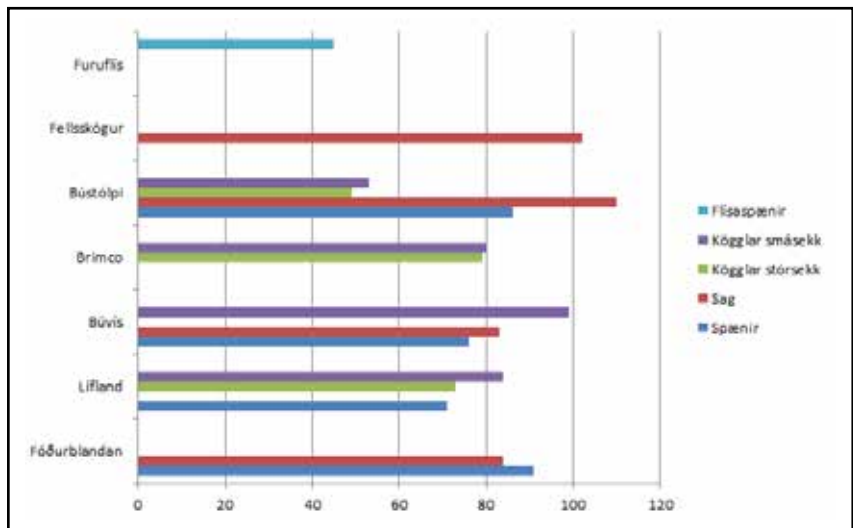
Sér því ekkert til fyrirstöðu, að kaupa efnið við skógarjaðarinn þar sem hann er sjálfbær um flutning. Það eru fyrst og fremst tvær afurðir sem hann horfir til, að nýta hefil til að framleiða spæni, en vélin afkastar um 50m³ af spæni á dag. Til staðar er fullkomin þökkunarfél. Hin afurðin sem hann horfir til og gefur meirafsér, eru viðarkubbar sem nýttir eru við brettasmíði, en fyrirtækið er með stóra aðila í viðskiptum. Gerðar eru þær kröfur til bolstærðar, að hver kubbur þarf að ná 90x90mm í ummál. Það þýðir, að þvermál bols þarf að ná 12 – 14 cm. Ekki eru gerðar meiri kröfur um meiri lengd en einn meter með þessu þvermáli. Lárus Heiðarsson hefur skoðað gögn með tilliti til þessa og telur að þessi breidd náist almennt í grisjun á 25 ára gömlum skógi. Reyndar sé þetta mismunandi, eftir því um hvaða skóg sé að ræða. Alltaf verða þó einhverjir bolir sem falla til og geta uppfyllt þessar stærðarkröfur og því væri ráðlegt til að hámarka virði þessa grisjunarviðs með flokkun, þegar úr skógi er komið.



Samkvæmt afurðaflokkatöflu nr. 2 í viðarmagnsspánni, má gera ráð fyrir að einhverju fléttiefni verði til að dreifa, þar sem toppaþvermál nær þeirri viðmiðun sem kubbaframleiðslan krefst og því eftir einhverju að slægjast með því að halda því efni til haga þó svo að það efni verði í miklum minnihluta. Af tali við framkvæmdarstjóra Tandrabergs ehf. á Eskifirði var ekki annað hægt að ráða, en að mikill vilji sé til þess, að kaupa slíkt efni verði það boðið fram til sölu. Má ætla að ávinningur gæti orðið nokkur, þar sem hár flutningskostnaður sparast miðað við að efninu sé keyrt suður í Grundartanga. Tel ég rétt, að hefja viðræður við framkvæmdarstjórnann hið fyrsta og athuga hvaða verð gætu verið í boði.

Bjarki Már Jónsson Ytri-Viðivöllum II Fljótsdal kynnti á fundi þann 22. nóvember 2014 fyrirætlanir sínar um uppbyggingu afurðastöðvar í Fljótsdal. Þar hyggst Bjarki vera með fléttisagir, kögglaþressu og þússningavél fyrir parketframleiðslu meðal annars. Bjarki segist hafa náð samningum við Landsstólpa um kaup þeirra á sagkögglum. Farin var vettvangsferð til Bjarka og aðstæður skoðaðar. Framleiðslulínan er að mestu uppsett og framleiðsluþrúfur lofa góðu. Mun Bjarki nýta það sem fellur til í eigin skógi og einnig að kaupa af öðrum skógarbændum eftir því sem framleiðslan kallar eftir.

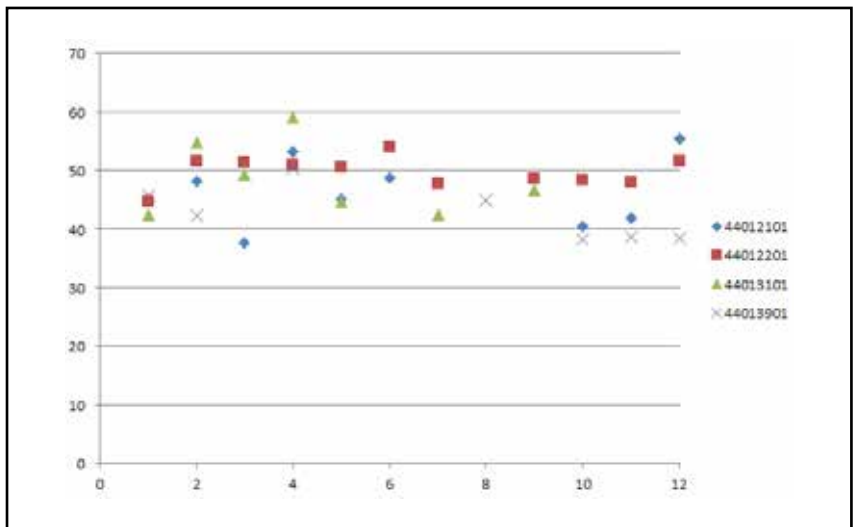
Gúmmívinnslan á Akureyri hefur fjárfest í framleiðslubúnaði til að tæta og köggla úrgangstímur. Þegar þessi skýrsla er rituð, er þessi framleiðsla að komast af stað. Samkvæmt samtali við framkvæmdarstjórnann, hyggjast þeir ekki nýta ferskið í sína framleiðslu.



Mynd 1. Verð á undirburði frá helstu söluaðilum pr. kg. án vsk.

4401.2101	4401.2201	4401.3101	4401.3901
948,6 tonn	1.453,3 tonn	544,4 tonn	382,6 tonn

Innflutt magn á árinu 2014.



Mynd 1. Verð á undirburði frá helstu söluaðilum pr. kg. án vsk.

Innflutningsverð á undirburði fyrir dýr. Skoðaðir voru fimm tollflokkar sem ná yfir kurlaðar viðaraðafurðir ætlaðar sem undirburður fyrir dýr og voru fluttar inn á árinu 2014. Einn flokkur var ekki notaður, 4401.3001 sag, viðarúrgangur, -rusl, sem undirburður fyrir dýr. Þeir flokkar sem voru notaðir eru:

4401.2101 Spænis, agnir úr barrvið, sem undirburður fyrir dýr

4401.2201 Spænis, agnir úr öðrum við sem undirburður fyrir dýr

4401.3101 Viðarkögglar, sem undirburður undir dýr

4401.3901 Annað sag, viðarúrgangur og viðarrusl sem undirburður fyrir dýr

Innflutt magn eftir tollflokkum er mismikið (sjá töflu).

Alls gera þetta 3.328,9 tonn af innfluttum viðarspæni, sagi og köggjum, allt undirburður undir dýr. Í skýrslu Höllu Hafbergsdóttur⁶, undir fyrirsögninni, Undirburður undir dýr, er vísað í samantekt frá árinu 2009, þar sem fram kemur, að innlendir markaður fyrir húsdýraspæni sé um 6.000 tonn árlega og fari vaxandi. Kom jafnframt fram, að fyrirtækið Hestalist hafi framleitt hefilsþæni og ársframleiðslan hafi numið 5.000m³ árið 2008 sem gerir 1.250 tonn ef reiknað er með að hver m³ af kurluðu efni með 10% rakainnihaldi vigti 250 kg. Ekki eru aðgengilegar upplýsingar um, hversu mikið er framleitt af kurluðu efni innanlands sem gæti fallið undir þá vöruflokka sem ofangreind tollnúmer tilgreina, en samkvæmt þessum upplýsingum um innflutning, verður að ætla, að töluvert sé framleitt innanlands, ef við gefum okkur að eftirspurnin hafi ekki dregist saman frá árinu 2009. Tekið er mið af CIF verði í innflutningi, þ.e. kaupverð að teknu tilliti til flutningskostnaðar og trygginga. Munur á milli FOB og CIF verðs er almennt um 30%.

Niðurstöður eru þær helstar, að ég tel að ávinningur af áframvinnslu þeirra skógafurða sem viðarmagnsspá Lárusar, Benjamíns og Arnórs tekur yfir, of lítinn til að réttlæta fjárfestingar að svo stöddu. Tel rétt að bíða í 10 – 15 ár og endurmeta stöðuna að þeim tíma loknum. Ástæður fyrir þessari

niðurstöðu eru þær helstar, að grisjun og útkeyrsla trjáa með ekki meira rúmmál, er of kostnaðarsöm og verð þeirra afurða sem helst kæmi til greina að vinna, of lágt til að standa undir grisjun. Það verð sem er nefnt í markaðsgreiningarskýrslu undir kaflaheitinu „Undirburður undir dýr“, bls. 9, er eftir könnun sem ég gerði hjá helstu dreifingaraðilum, of hátt að mínu mati. Reyndar kemur ekki fram hvort fjárhæðin 120 kr. er með eða án virðisauka, en breytir ekki niðurstöðu minni, hvor fjárhæðin sem er, með eða án virðisauka. Verð á undirburði á Íslenskum markaði kemur til með að ráðast af innflutningsverði þessara afurða og á mynd 2 er dregið upp innflutningsverð með flutningi, sem er það verð sem skógarbændur standa andspænis. Vegna eðli vörunnar og opnum mörkuðum, er litið fram hjá þeim möguleika sem kallaður hefur verið á ensku „Dumping, price discrimination“ sem gæti útlagst sem ólögmæt verðaðgreining á milli markaða. Legg ég því til að svo stöddu, að skógarbændur bíði átekt, selji þeim aðilum sínar skógarafurðir, sem nú þegar eru farnir af stað með þá framleiðslu sem fellur að þeirri trjástærð sem stendur að til að fella á næsta áratug, með einhverjum undantekningum þó, og láti aðra taka út þá vaxtarverki sem óhjákvæmilega fylgja þegar aðilar feta sig áfram með nýja framleiðslu og óvíst með mótökum markaðarins.

Í ljósi þess, að keyptur hefur verið nýr og afkastamikill kurlari á svæðið, sem ólíkt þeim sem fyrir var, getur kurlað allt sem að kjafti kemur, að aðilar horfi til nýtingar á kurlu hér í nærsamfélaginu, meira en nú þegar er. Nóg af slíku efni kemur með að falla til næstu áratugina og hvað varðar arðsemi, er það í þessari grein eins og mörgum öðrum hrávörugreinum, að það er magnið sem telur. Geri ég að uppástungu, að í Félagi skógarbænda á Austurlandi fari verði að stað með tilraunaverkefni þar sem reyndir væru kostir þess, að nýta útiþurrkað kurl til kyndingar húsa. Leita þyrfti að þeim kyndibúnaði sem gæti hentað, og aðilum hjálpað af stað. Í ágætri skýrslu Rúnars Ísleifssonar⁷ eru margar gagnlegar upplýsingar sem hægt er að styðjast við og geta hjálpað til við ákvörðunartöku.

Niðurstaða mín er sú, að sviðsmyndir 1 og 2 verði notaðar og Félag skógarbænda á Austurlandi haldi áfram sínum frumathugunum og leiti leiða til að auka notkun á kurlu í nærsamfélagi og komi þeim fléttivið sem næst, til kaupenda sem geta aukið verðmætið með áframvinnslu.

¹ Sigurður Blöndal og Skúli Björn Gunnarsson, *Mál og mynd 1999*, „Íslandsskógar. Hundrað ára saga.“

² *Við skógareigendur*, desember 2014, bls. 20.

³ <https://www.facebook.com/furufelis>

⁴ <http://www.landstolpi.is/verslun/furufelis/>

⁵ <https://www.rsk.is/fyrirtaekjaskra/leit/kennitala/4512002670>

⁶ Halla Hafbergsdóttir, apríl 2015, „Markaðsgreining á viðarframleiðslu á Fljótsdalshéraði“.

⁷ Rúnar Ísleifsson, nóvember 2013, „Könnun á hagkvæmni þess að kynda upp byggðina í Grímsey með viðarköggjum eða kurlu.“

Minnispunktur: Samvinnu-
félagaform um afurðamiðstöð
skógarafurða á Austurlandi án
deildaskiptingar, innlánsdeildar
eða B-deildar, sjá þó mögu-
leika.

Samvinnufélag sbr. lög nr.
22/1991.

Samvinnugrundvöllur með það
að markmiði að efla hag félags-
manna eftir viðskiptalegri
þátttöku þeirra í félagsstarfinu
og vinna og selja viðarafurðir
sem félagsmenn leggja inn í
félagið.

- Félagatala óbundin, þó að
lágmarki 15, ráðherra getur
heimilað frávik.
- Félagsréttindi erfast ekki
og eru ekki framseljanleg.
- Ákveðnar skyldur eru
vegna endurgreiðslu í 1. og
2. mgr. 38.gr. Slík greiðslu-
skylda getur verið
íþyngjandi fyrir félagið.
- Stofnfé ekki fastákvæðin
fjárhæð, stofnfé ræðst af
fjölda þeirra sem taka þátt,
verður þó að vera nægjan-
legt til að félagið verði
sjálfbært.
- Félagsaðilar bera ekki
persónulega ábyrgð á
skuldbindum félagsins
umfram stofnfé.
- Fjárhæð aðildargjalds má
breyta til samræmis við
almennar verðlags-
breytingar.
- Heimilt er að setja í
samþykktir, að ráðstafa
hagnaði næstliðins árs í
hlutfalli við viðskipti. Þyrfti
kannski að setja í sam-
þykktir að líta til 2 – 3 ára.
- Ef stofnuð er B-deild, er
hægt að binda fé inn í
félaginu en þau samvinnu-
hlutabréf sem þar eru, má
láta ganga kaupum og
sölum eins og mönnum

gott þykir sbr. 1. mgr. 44. gr.
Eigendur af hlutum í B-deild
hafa ekki atkvæðisrétt en
geta haft áhrif á ráðstöfun
hagnaðar sbr. 4. mgr. 38. gr.
og 2. mgr. 41. gr.

- *Kostir og gallar.* Jöfnuður,
félagsmenn bera eitt
atkvæði hver, heimilt að
ákveða í samþykktum að
félagsaðilar fái viðbótar-
atkvæði á félagsfundum í
hlutfalli við viðskipti þeirra
við félagið á næstliðnu
almanaksári. Engin hætta
á að félagið verði yfirtekið
af fáum, þ.e. hlutir safnist á
fáar hendur. Þar sem langur
tími getur liðið á milli fell-
inga hjá hverjum og einum,
er hætt við að einhverjir
verði óvirkir í félagsstarfinu.
Getur kallað á það, að
menn reyni með
einhverjum hætti að fá
stofnsjóð sinn greiddan
út, t.d. með lögheimilis-
flutningi.

Södra í Svíþjóð er með deilda-
skipt samvinnufélagsform.

Afurðir úr skógi

Lára Vilbergsdóttir

Inngangur

Þessi samantekt er unnin fyrir Félag skógarbænda á Austurlandi sem hluti af hagkvæmni-könnun á mögulegri stofnun afurðamiðstöðvar skógarbænda á Austurlandi. Samantektin fjallar um hvaða afurðir hafa verið framleiddar hér á landi sl. áratug og hvaða tækifæri og áskoranir eru til staðar nú árið 2015. Samantektin er alls ekki tæmandi en dregnar eru saman upplýsingar um helstu afurðir, tilraunir og verkefni sem unnin hafa verið á Austurlandi og að hluta á landsvísu.

Ljóst er að á sl. 100 árum hafa frumkvöðlar í íslenskri skógrækt unnið þrekvirki og lagt grunn að atvinnugrein sem á framtíð fyrir sér og mun skapa fjölbreytt störf og möguleika til afurðavinnslu. Það glittir í uppskeru en á næstu tíu til fimmtán árum fer viðarmagn í austfirskum bændaskógum að verða nægjanlegt til að skapa atvinnu og afurðir.

Skógrækt ríkisins, landshluta-verkefni, félög skógarbænda og skógræktarfélög hafa til samans lyft grettistaki í þekkingaröflun, miðlun hennar og uppbyggingu innviða mála-flokksins. Það má segja að skógrækt hafi slitið barns-skónum en atvinnugreinin sem

slík er engu að síður veik á svellinu hvað varðar úrvinnslu-þáttinn og markaðssetningu afurðanna.

Á alþjóðlegu ári skógar 2011, samþykkti Evrópuráðið ályktun um sjálfbæra umhirðu skóga í 13 liðum. Þar er skorað á stjórnvöld að taka tillit til rannsókna í hagfræði vistkerfa og líffjölbreytni í ákvörðunum sínum, ásamt því að virða félagslegt og menningarlegt virði skóga sem ekki hafa markaðsvirði.

Skógrækt ríkisins hefur síðan unnið opinbera skógstefnu þar sem finna má samhljóm með þessum áherslum. Stefna Skógræktarinnar er ekki framkvæmdaáætlun en næsta skref er að gera landsáætlun í skógrækt á grundvelli skógstefnunnar þar sem lögð eru fram tímasett markmið og áætlanir um framkvæmdir til að ná þeim. Stefnumótun um uppbyggingu skógarauðlindar var gefin út í byrjun árs 2013 og þar eru viðarnytjar á meðal markmiða. Þar er forsenda m.a. að til verði samkeppnisfær úrvinnsluiðnaður til að taka á móti því hráefni sem fellur til úr skógum landsins.

Í stefnunni er einnig áhersla á félags- og menningarlegt virði skógar sem og mót-

vægisáðgerðir gegn loftslagsbreytingum. Allar þessar áherslur eru grunnur þeirrar atvinnusköpunar sem skógrækt getur byggt á í dag og grundvöllur nýsköpunarhugsunar í vöruþróun, hönnun og rannsóknum.

Þessi samantekt mun því draga fram hvað búið er að gera í nýtingu á hráefni, hvernig við getum nýtt þá reynslu til frekari vöruþróunar, sjá viðauka.

Hugmyndabankinn - afurðir úr skógi er opin nú og byggir á þeim tilraunum, verkefnum og afurðum sem unnar hafa verið sl. 3 áratugi.

Það eru spennandi tímar framundan og mikilvægt að átta sig á hvaða áskoranir og tækifæri felast í nýrri nálgun á útfærslum, verkferlum og aðgerðum sem miða að því að hámarka virði nytjaskógarins á Austurlandi. Forsendan fyrir því er að nálgast verkefnið með opnum huga, jákvæðu viðhorfi, vilja og raunsæi. Mikilvægast af öllu er að nýta tímann í ímyndarsköpun og verkferla og leyfa þekkingu



unni að vaxa samhliða vexti skógarauðlindarinnar næstu 10 til 20 árin.

Möguleikar og áskoranir

Mikil þekkingarsköpun hefur átt sér stað í greininni, skógræktar-geirinn fylgist vel með og lærir af skógarbændum í Skandinavíu þar sem skógrækt er löngu orðin arðbær atvinnugrein. Þá hafa verið gerðar fjölmargar rannsóknir, m.a. varðandi vaxtarhraða mismunandi tegunda við íslenskar aðstæður og út frá því gerðar áætlanir um möguleika ræktunar til framtíðar.

Viðarmagnsmælingar hafa einnig verið gerðar á flestum skógræktarsvæðum landsins til að átta sig á hvenær verður hægt að ná út arðbæru magni/efni með hagkvæmum hætti úr íslenskum skógum. Fyrstu landshlutabundnu skógræktarverkefni voru sett af stað á Fljótsdalshéraði árið 1990. Undanfari þeirra var Fljótsdalsáætlun sem var sett af stað árið 1970 og hafði að markmiði að efla skógrækt á bújörðum. Til viðbótar var plantað á sama tíma í Hallormsstaðaskógi. Á Fljótsdalshéraði er því elsta nytjaskógrækt á Íslandi sem gefur svæðinu ákveðið forskot.

Fyrir liggja greiningar sem Félag skógarbænda á Austurlandi lét vinna vinna sem grunn fyrir hagkvæmnikönnun á stofnun afurðamiðstöðvar. Þessar greiningar eru viðarmagnsspá fyrir bændaskógrækt á Fljótsdalshéraði (Lárus Heiðarsson, Benjamín Örn Davíðsson og Arnór Snorrason, 2014), markaðskönnun á viðarframleiðslu á Fljótsdalshéraði (Halla Hafbergsdóttir, 2014) og viðskiptaáætlun um möguleika á nytjum skógarafurða á Austurlandi (Karl S. Lauritzson, 2014)

Einnig vann Birgir Már Daníels-son, Rannsóknarmiðstöð um markaðs- og þjónustufræði við Háskóla Íslands, að ítarlegri markaðsgreiningu fyrir félagið.

Áskorunin nú er að vinna í samhengi með alla þessa þekkingu og reynslu og móta næstu skref út frá fjölbreyttum tilraunum og verkefnum sem unnin hafa verið sl. 30 ár. Vinna þarf af áræðni en hafa raunsæi og útsjónar-semi með í för.

No 1. - Staðreynd

Niðurstöður áður nefndrar viðarmagnsáætlunar gefa til kynna að enn sé talsvert í land (10 til 20 ár) þar til að til verður nægilegt magn flettiviðs. Mælingar benda til að stærsti hluti grisjunarviðar í skóginum á Fljótsdalshéraði falli undir flokkinn iðnvið. Þó eru vísbendingar um að skekkjumörk í mælingum geti valdið því að töluvert meira magn af viðarnytjum sé að finna í bændaskógum Fljótsdals-heraðs en gefið eru upp í skýrslunni. Þá er ekki meðtalið það magn sem til er í Hallormsstaðaskógi.

No 2. - Staðreynd

Ljóst er að til þess að auka hlutfall flettiefnis og hámarka þar með virði skógarins þurfa skógarbændur að sinna skógum sínum vel og hafa kaupanda sem getur og vill kaupa iðnviðinn á verði sem skilar þeim a.m.k. vinnulaunum og kostnaði við grisjunina. Til að hámarka vöxt auðlindarinnar þarf af grisja skóginn minnst tvisvar sinnum fyrir lokafellingu. Hvort sem manni líkar betur eða verr virðist sala á efni til stóriðju vera hagkvæmasta leiðin til þess að hámarka virði iðnviðar og skapa bændum tekjur. Ljóst er að stóriðjan getur nýtt allan iðnvið sem í boði og er traustur

viðskiptaáðili en vill lægra verð eftir því sem magnið eykst. Arðsemin byggir að stórum hluta á fjarlægð frá nytjaskógi.

Besta verðið fyrir iðnviðinn fæst frá Elkem á Grundartanga. Framlegðin er samt ekki næg ef magnið fer yfir 2400 m² því þá lækka verðin mikið og of stór hluti tekna fer í flutningskostnað. Þá liggur beinna við að selja grisjunarvið af Suðurlandi. Horft er til þess að betri framlegð geti orðið af sölu á grisjunarvið frá Austurlandi til kísilmálmverksmiðju á Húsavík.

No 3. - Niðurstaða

Viðskiptaáætlun Karls S. Lauritzsonar mælir ekki með stofnun afurðamiðstöðvar að svo stöddu. Ástæður eru helstar að magn viðarafurða er of lítið til að hægt sé að réttlæta fjárfestingar að svo stöddu. Einnig er niðurstaða hans að grisjun og útkeyrsla trjáa með ekki meira rúmmál sé of kostnaðarsöm og verð afurða sem helst kæmi til greina að vinna of lágt til að standa undir grisjun. Karl mælir með að öðrum sé leyft að glíma við rekstur úrvinnslustöðvar og taka út vaxtarverkina sem því kunna að fylgja. Hinar tvær sviðsmyndirnar eru möguleikar á að selja annars vegar útipurrkað kurl í kyndistöðvar og kurlun á blautvið, einnig til notkunar í kyndistöðvum eða þurrkun á köggjum, sagi eða spæni.

Í markaðsgreiningu Höllu Hafbergsdóttur segir m.a. að eini möguleikinn til að framleiða vörur úr iðnvið fyrir íslenskan markað sé að framleiða nokkrar vörutegundir til að standa undir rekstri á afurðamiðstöð. Hún nefnir samstarf skógarbænda sem eitt af því mikilvægasta og telur að ætla megi að ein

afurðastöð sem kaupi timbrið sé góð leið fyrir skógarbændur á Fljótsdalshéraði. Hún bendir einnig á að varasamt geti verið að veðja á einn stóran kaupanda og það sé ótvíræður kostur að dreifa áhættunni og framleiða fleiri vörur sem hafa ólíka kaupendur.

Markmið markaðsgreiningar Birgis Más er að greina markaði fyrir afurðir skógarbænda á Austurlandi og er gengið út frá að greina afurðir sem hægt er að vinna úr iðnvíð þar sem stærstur hluti hráefnis mun koma í fyrstu og annarri grisjun. Birgir leggur einnig mikla áherslu á að mikilvægt sé að skapa svæðinu vörumerki og ímynd sem eykur virði vörunnar og eflir ímynd Austurlands sem skógarsamfélags.

Áræðni - skref fyrir skref

No 1. - Áræðni - „ekki gera ekki neitt“, fókus - skipulag

Næstu tíu árin eru verðmætur tími til að leggja grunn að framleiðslu og sölufæri fjölbreyttra skógarafurða úr nytjaskógrækt á Austurlandi. Mikilvægt er að nýta tímann og byggja upp innviði sem snúa að menntun, hönnunar- og framleiðsluferli og markaðssetningu. Þá er einnig mikilvægt að standa vörð um handverksþekkingu sem fjölmennur hópur hefur aflað sér um úrvinnslu hráefnisins. Hér skipta viðhorf öllu máli ásamt góðum skammti af áræðni, frumkvöðla- og hönnunarhugsun. Hér þarf líka að hafa í huga félagslegt og menningarlegt virði skógræktar og skógarmenningar. Fara þarf á ljónaveiðar í íslenskum skógi og skoða vel hvort horft er með of „karllægum“ gleraugum á möguleikana sem felast í úrvinnslu á skógarafurðum. Það

hefur viljað brenna við í gegnum tíðina að Íslendingar einblína á að selja hráefni óunnið og horfa mest á hvernig örugg sala á magni skapar hagnað. Nægir þar að nefna ullina okkar en enn þann dag í dag er 86% ullarinnar selt sem ódyrt teppaband. Íslenski sjávarklasinn hefur verið að ná miklum árangri á undanförunum árum og aukið alla rannsóknarvinnu á ónýttum úrgangi sem nú er nýttur í fjölbreytta fullunna vöru. Blönduð leið af stóru og smáu gæti verið leiðin til að koma nýtingu hráefnisins í farveg og skapa nýrri atvinnugrein spennandi ímynd fyrir fólk með fjölbreytta menntun.

No 2. - Áræðni - „hugsa út fyrir boxið“ & hönnunarhugsun & frumkvöðlavitund

Fjölmargar tilraunir, afurðir, verkefni, skýrslur og áætlanir hafa verið gerðar og mikilvægt að nýta þá reynslu sem skapast hefur til að móta ný og markviss verkefni. Það er afskaplega brýnt að skoða ofan í kjöllinn ýmsa reynslu sem skapast hefur t.d. við markaðssetningu á grunnvörflokkum, hönnunarverkefnum, þjónustu við arkitekta o. fl.

Einnig þarf að skoða hvernig mismunandi klasar vinna í sínum málaflokkum, s.s. Íslenski sjávarklasinn, Álklasinn, Íslenski ferðaklasinn o.fl. Þessir aðilar tengjast m.a. háskólum og rannsóknnum, atvinnulífnum og hagsmunaaðilum. Mikilvægt er að nýta forskot Fljótsdalshéraðs í skógræktarmálum til að móta öflug verkefni í samstarfi við slíka aðila sem og að gera áætlun um eflingu innviða og samstarfs á milli aðila á svæðinu. Mjög brýnt er að leggja sérstaka áherslu á að sinna frumkvöðlum sem hafa hugmyndir um nýtingu

hráefnisins og tengja þá við aðila sem vinna með nýsköpun, hönnunarhugsun og markaðssetningu.

No 3. - Áræðni - framkvæmd & seigla & staðfesta

Það eru mörg tækifæri og áskoranir sem Félag skógarbænda á Austurlandi stendur frammi fyrir á næstu árum. Í ljósi breyttra aðstæðna sem urðu á tímabilinu með tilkomu einkarekinnar úrvinnslustöðvar á svæðinu er mikilvægt að horfa á heildarmyndina. Ein leið fyrir félagið er að vinna stefnumótun og/eða aðgerðaáætlun með vel ígrunduðum verkefnum sem hafa það að markmiði að efla enn frekar innviði skógræktar á svæðinu. Mikilvægt er að félagið vinni hana í samstarfi við nýstofnaða úrvinnslustöð, hagsmunaaðila, frumkvöðla, stofnanir og fyrirtæki.

Hér á eftir eru listuð upp ýmis tækifæri, áskoranir og verkefni sem stjórn félagsins getur haft sem hugmyndabanka við gerð aðgerðaáætlunar og hugsanlega við val á verkefnum sem sækja á fjármagn í. Einnig væri kjörið að safna hugmyndum frá fleirum í bankann og/eða gera breytingatillögur á þeim hugmyndum sem fyrir eru.

Það er gríðarlega stórt verkefni og mikil áskorun að hámarka nýtingu skógarins og ljóst að það mun gerast í áföngum. Í dag er almennt ekkert einfalt í þróun, hönnun, framleiðslu og sölu en tækifærin eru óþrjótandi á tímum alnets og samfélagsmiðla.

Stærsta áskorunin eru alltaf markaðsetning og sala vörunnar og til að salan gangi upp þarf allt ferlið að vera skilvirkt m.t.t. til hönnunar, framleiðslu, fram-

legðar og ímyndarsköpunar vöru.

Skapa þarf afurðum úr íslenskum skógi einstaka ímynd og finna fjölbreytta nýtingu á hráefninu sem stendur undir allri virðiskeðjunni.

Það þarf að forgangsraða verkefnum, en ein leið gæti verið að móta framsækið verkefni (eitt eða fleiri) með nýsköpun og hönnunarhugsun að leiðarljósi og vinna samhliða öfluga áætlun um markaðssetningu. Sérstök áhersla þarf að vera á leiðir til markaðssetningar og aðila sem hafa hagsmuni af því að vinna með framleiðendum vörunnar. Skoða þarf hvort tímaþætt sé að stofna Austfirsku/Íslenska skógarklasann. Reynsla af klösum í öðrum atvinnugreinum er góð og hægt væri að kynna sér hvernig uppbygging slíkra klasa er og hverju þeir hafa skilað.

Hugmyndabanki Afurðir úr skógi

Samstaða skógarbænda um úrvinnslu skógarafurða

Nú þegar búið er að stofna fyrstu einkareknu úrvinnslustöð skógarafurða á Fljótsdalshéraði er brýnt að samstaða sé á meðal skógarbænda og eigenda úrvinnslustöðvarinnar um að finna flöt á viðskiptum og samstarfi.

Reynsla frá skógræktarsvæðum erlendis er að samstarf og aftur samstarf er lykillinn að árangri. Skv. markaðskönnun Höllu Hafbergsdóttur er eina leiðin til að ná rekstrargrundvelli úrvinnslustöðvar að veðja á fjölbreyttar framleiðsluafurðir. Mikil þekking og reynsla munu skapast á svæðinu við að koma

framleiðslu afurða í ferli. Stóra áskorunin er að varan verði samkeppnishæf í verðum og að markaðssetning gangi eftir.

Markviss stefna um sölu á iðnvið til stóriðju

Skógarbændur geta sett sér markmið um að selja hluta af sínum iðnvið til stóriðju og kyndingar hífýla en móta einnig verkefni sem miða að því að hanna inn í veikleika efniviðarins (t.d. sverleika og lengdir). Skoða þarf ofan í kjölinn möguleika lerkiparkets, límtrés og umbreytingu á kurli og köggjum í nýtt endurunnið efni. Hér þarf að fara í alvöru rannsóknarverkefni í samstarfi við frumkvöðla, háskólasamfélag og Nýsköpunarmiðstöð Íslands. Hægt er að sækja fjármuni til Tæknipróunarsjóðs í slík verkefni. Ímyndarsköpun þar sem blönduð leið er farin skapar skógarbændum og svæðinu sem skógræktarsamfélagi meira virði þegar upp er staðið. Í þessu ferli þarf arðsemi, sjálfbærni, ímyndarsköpun og atvinnusköpun í stóru og smáu að haldast í hendur.

Heimasíða Skógræktar ríkisins – aukin upplýsingagjöf

Mikilvægt er að setja fram ýtarlegri upplýsingar um framboð,verð og fyrirkomulag á því að nálgast efni, sérstaklega bol og borðvið. Á heimasíðu SR er hægt að fá upplýsingar um kaup á kurli og einnig er myndalisti af grunnvörunni. Gera mætti stutta sögulega samantekt um sölu hráefnis frá upphafi, stöðu mála í dag og fyrirsjáanlegt framboð næstu ára.

Parket og límtré úr iðnvið

Móta þarf sérstakt verkefni þar sem þekkingu og reynslu liðinna ára er safnað saman

og staðan tekin á ný. Gera þarf nýjar tilraunir og markaðskannanir á parketi úr lerki og vinna í samkeppnishæfni vörunnar áður en farið verður af stað með framleiðslu. Einnig væri hægt að taka stöðuna á ný með möguleika á að nýta iðnvið í límtré en langt er um liðið síðan tilraunir voru gerðar með lerki í límtré.

Stefnumörkun um ásýnd „skógarsamfélags“

Fljótsdalshérað hefur verið þátttakandi í verkefninu Nordiske trebyer sem fjallar um hvernig hægt er að nýta í auknum mæli hráefni úr skóginum til að marka svæði/bæ ímynd skógar- menningar og ekki síst að auka atvinnusköpun í tengslum við vinnslu á hráefninu.

Skoða mætti vilja sveitarfélaganna tveggja, Fljótsdalshéraðs og Fljótsdalshrepps, til að gera markvissa stefnu í sínum deiliskipulögum um nýtingu hráefnis úr héraði. Vissulega hefur það þegar verið gert í ýmsum verkefnum og húsbýggingum en varða mætti á markvissari hátt hvernig og hvar efnið er notað og móta heildstæða tímalaus ímynd. Nýting flettiefnis og klæðninga í arkitektúr gefur byggingum og opnum svæðum hlýlegan blæ en passa þarf upp á blöndun við önnur efni, vel útfærðar lausnir og fagurfræðilega hönnun. Þá væri hægt að gera stefnu um tréskúlptúra og fleira tengt myndlist, vöruhönnun og listhandverki sem segir söguna af því hver við erum og hvað við kunnum.¹

Stefnumót við arkitekta og hönnuði

Skipuleggja mætti áhugaverða þriggja daga ráðstefnu/stefnumót á Fljótsdalshéraði fyrir

arkitekta, hönnuði og listhandverksmenn. Ráðstefnan gæti verið í tengslum við stefnumótun sveitarfélaganna um Nordiske trebyer hugmyndafræðina. Ráðstefnan yrði blanda af áhugverðum fyrirlestrum, vinnustofum og vettvangsheimsóknum. Markmiðið með ráðstefnunni væri gagnvirkt samtal um möguleika hráefnisins, stefnumótun og þróun þjónustu við þessa aðila. Samstarfsaðilar gætu verið sveitarfélögin, Félagskógarbænda á Austurlandi, Skógrækt ríkisins, Arkitektafélag Íslands, Hönnunarmiðstöð Íslands o.fl.

Rannsóknarverkefni - Hönnunarverkefni

Talsverð reynsla hefur skapast af hönnunarverkefnum hér austan lands og samstarfsverkefnum Listaháskóla Íslands við bændur og skógarbændur. Á grunni þessarar reynslu væri hægt að móta rannsóknarverkefni þar sem unnið verður með allt ferlið, þ.e. rannsókn á efnivið og möguleikum hans, vöruþróun, framleiðsluferli og markaðssetningu. Verkefnislýsing þarf að vera mjög skýr varðandi hvers konar vöru á að þróa, framleiða og selja. Finna þarf samstarfsaðila sem vilja skuldbinda sig verkefninu og tryggja rétta samsetningu teymis. Einnig þarf að ákveða, á hvaða efnivið á að einblína. Möguleiki væri að fara í verkefni sem einblínir á veikleikana, þ.e. stuttar, grannar greinar t.d. eða annan efnivið sem er til í nægu magni á næstu tíu árum. Vistkerfi skógarins er heill lífheimur sem ótal tækifæri liggja í. Alls konar efni og efnasambönd eru unnin t.d. úr berki. Nú þegar eru til ýmsar rannsóknir sem byggja mætti á, s.s. áhugaverð rannsókn á virku efni í greniberki.² Um þessar mundir



vinnur Vöruhönnunardeild Listaháskóla Íslands að rannsókn og kortlagningu á möguleikum úrvinnslu úr víðitegundum.

Hugmyndir frá frumkvöðlum

Mikilvægt er að skapa vettvang fyrir frumkvöðla og hugmynda-smíði í skógrækt, vinnustofu þar sem fólk hittist einu sinni í mánuði í ákveðinn tíma t.d. frá jan – maí 2016. Þar gæfist fólki tækifæri á að kynna hugmyndir sínar og móta þær enn frekar í samtali við aðra skógræktarmenn og ráðgjafa. Einnig mætti bjóða upp á innlagnir í formi örfyrirlestra og eða kynninga á nýjum hugmyndum, þekkingu og reynslu annars staðar frá. Í framhaldinu gæti Austurbrú boðið upp á einstaklingsráðgjöf í næstu skrefum við að taka hugmyndina áfram.

Skógarafurðasýning – à la Perlan 1994

Kominn er tími til að halda aðra „Perlusýningu“ og að þessu sinni hér fyrir austan. Sýningin gæti verið haldin í tengslum við Skógardaginn mikla. Sýningin yrði eins konar atvinnusýning þar sem skógarafurðir og vinnsla þeirra, ímyndarsköpun skógarmenningar og markaðssetning afurða yrðu í brennidepli. Kjöræðstæður fyrir sýninguna væru á Hallormsstað og í Fljótsdal. Sýningin gæti verið dreifð um svæðið og sýnt efniviðinn frá fræi til fullunninnar afurðar. Mikilvægt er að undirbúa sýninguna vel og tryggja að þátttakendur fái góðan tíma til að stefna að þátttöku. Tillaga að tímasetningu á sýningunni gæti verið í júní 2017.³

Sérsmíði – sérhæfing – hönnun og smíðateymi – þjónusta Safnast hefur þekking og

reynsla á svæðinu á sérsmíði úr íslenskum efnivið, s.s. innréttingar, göngubrýr, útiborð, útipallar og grindverk, upplýsingaskilti og smáhúsgögn. Ekkert smíðafyrirtæki á svæðinu hefur sérhæft sig í að útfæra og þjónusta slík verkefni en nokkrir aðilar tekið að sér slík verkefni með öðru í gegnum tíðina. Með auknu framboði á efni ættu að skapast tækifæri til að koma á fót fyrirtæki sem sérhæfir sig í ýmsum lausnum fyrir einstaklinga, fyrirtæki, áningarstaði, arkitekta, sveitarfélög og opinberar stofnanir. Mikilvægt er að hafa í huga að innleiða hönnunarhugsun í slíkt fyrirtæki og endurhanna tímalausar lausnir og afurðir sem lifa af alla tískustrauma.

NMI – RÆSING – áhersla á Skógarafurðir

Leita mætti til Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands, Arion Banka og Austurbrúar um aðkomu á mótun verkefnis á Austurlandi sem einblínir á úrvinnslu úr skóginum. NMÍ og Arion banki hafa nú þegar boðið upp á þrjú verkefni undir nafninu RÆSING. Fyrirkomulagið er að Arion Banki og NMÍ leggja sína milljónina hvor og þriðji aðili á viðkomandi svæði leggur þriðju milljónina til verkefnisins.

Einstaklingar, hópar og fyrirtæki eru hvött til þess að senda inn viðskiptahugmyndir og sækja um þátttöku í verkefninu. Dómnefnd velur umsóknir til áframhaldandi þróunar og fullbúin viðskiptaáætlun er unnin með það í huga að verkefnið sé tilbúið til fjárfestakynningar og reksturs.

Þátttakendur fá 12 vikur til að vinna viðskiptaáætlun fyrir verkefnin sín en á þeim tíma fá aðstandendur verkefnanna

mikinn stuðning verkefnisstjóra NMI við gerð viðskiptaáætlunarinnar og hugsanlega við vöruþróun og frumgerðasmíði.⁴

Í framhaldinu mætti skoða þátttöku í verkefnum á borð við Startup Reykjavík og Gulleggið ef það hentar viðkomandi frumkvöðlum í áframhaldandi vinnu.

Markaðssetning á skógarafurðum

Þegar skoðað er ofan í kjölinn hvað stendur frumkvöðlum, hönnuðum og fyrirtækjum mest fyrir þrifum er það sala og markaðssetning. Vissulega vantar stundum upp á vöruþróun, hönnun, samkeppnishæfni o.s.frv. en alltof oft er það ímyndarsköpun vörunnar og markaðssetning hennar sem hefur ekki virkað á markaðinn.

Söluáttak innanlands.

Skoða þarf hvort auka megi sölu á skógarafurðum sem nú þegar eru tilbúna á markað innan landshlutans og utan. Kortleggja mætti og setja í gang sérstakt söluáttak mismunandi söluaðila á svæðinu (Skógræktin, Skógarafurðir, Fóðurblandan, Hús Handanna...) sem gætu aukið sölu á mismunandi skógarafurðum úr héraði í sérstöku átaki. Markmiðið gæti verið að Austurland/Ísland yrði sjálfbært með ákveðnar vörur innan ákveðins tíma. Hér væri hægt að taka dæmi um jólatré. Markmið yrði sett um að á árinu 2016 yrði öllum heimilum á Austurlandi (sem kaupa lifandi jólatré) seld jólatré af svæðinu. Síðan mætti taka fyrir fleiri og stærri skref. Samstarf og sameiginleg áætlun gæti verið milli þessara aðila og skógarbænda.

Sameiginlegur markaðsfulltrúi
– markaðskannanir
– neytendakannanir.

Það er gríðarleg vinna að markaðssetja og selja vöru, sér í lagi vöru sem er fjölbreytt og er ætluð mörgum markhópum. Sameiginlegur markaðsfulltrúi eða teymi sem einbeitir sér að því að kortleggja markaðinn, og kynna og selja vöruna í samstarfi við framleiðendur væri óskastaða. Það er alltaf snúið að vera bæði bíll og bílstjóri í framleiðslufyrirtæki. Markaðskannanir og neytendakannanir eru nauðsynlegur hluti þess að ná árangri í sölu og markaðas-setningu. Gott tengslanet og þekking á markaðnum er lykilatriði til að ná árangri.

Markaðssetning á hönnunarvöru erlendis – fjarlægur draumur en möguleiki.

Lengi hefur vantað íslenskan aðila sem sér tækifæri í að „branda“ íslenska hönnunarvöru erlendis. Danir eiga nokkur slík fyrirtæki og hafa náð gríðarlega góðum árangri í hönnun, framleiðslu og útflutningi á hönnunarvöru. Þarna eru tækifæri en þau byggja á að til verði góð samkeppnishæf hönnunarvara.

MAKE by Þorpið vinnur að uppbyggingu á austfirsku vörumerki sem mun þegar fram líða stundir verða markaðssett á erlendri grundu. Mikilvægt er að vinna að því að laða að fagfólk í markaðssetningu til samstarfs um að byggja upp sterka vöru sem byggir á sjálfbærri hugmyndafræði. Vörur af þessu tagi eru nú að verða valkostur þeirra sem kjósa að fjárfesta í klassískri vöru sem lifir og verður ekki drasl morgundagsins.⁵

- **Fræðsluverkefni – diplómanám – mentorar**
Gera þarf fræðsluáætlun fyrir atvinnugreinina og kortleggja hvaða nám vantar inn á svæðið. Austurbrú sérhæfir sig í að gera slíkar áætlanir í samstarfi við atvinnulífið. Fræðsluverkefnið „Lesið í skógin“ hjá SR hefur skilað góðum árangri og mætti skoða í hvaða samhengi væri hægt að fá það hingað austur. Námskrá í nýtingu á staðbundnu hráefni, m.a. trjávið liggur til samþykktar í menntamálaráðuneyti en Menntaskólinn á Egilsstöðum hefur áhuga á að tengja námið listnámsbraut skólans. Námið er hugsað sem einnigbært nám í tengslum við stúdentspróf en getur einnig nýst sem endurmenntun. Ekki er ljóst hvenær námið getur hafist en unnið er að málinu.
- **Þjónusta við garðeigendur – hráefni sem fer forgörðum**
Þróa mætti þjónustu við garðeigendur, fyrirtæki og stofnanir sem vilja láta fella tré í gördum sínum. Heilmikið hráefni fellur þannig til og oftar en ekki hefur það farið forgörðum. Algengt er að viðkomandi vilji nýta efnið eða láta smíða fyrir sig úr viðnum. Samþætta mætti þessa þjónustu með öðru og bjóða upp á að fella, fjarlægja, þurrka og smíða. Viðkomandi þjónustuaðili getur annað hvort gert allt sjálfur eða keypt hluta þjónustunnar hjá öðrum.



- **Viðburðastjórnun - Hátíðir, sýningar og viðburðir í skógi**
Leynast tækifæri í að skapa sér atvinnu við viðburðastjórnun í bænda-skógum/ þjóðskógum? Skóglendi skapar fallega og hlýlega umgjörð um hvers konar viðburði og ver fólki fyrir veðri og vindum. Það verður æ algengara að fólk kjósi að gifta sig úti í náttúrunni, halda merkisafmæli o.s.frv. Hvergi á landinu er boðið upp á skógartónleika nema í tengslum við Skógardaginn mikla. Tónleikar í tengslum við Ormsteiti í Mörkinni hafa legið niðri undanfarin ár. Hér gæti verið tækifæri fyrir skógareiganda að byggja upp þjónustu við brúðkaup, afmæli, ættarmót, tónleika, listsýningar, handverkssýningar og keppnir af ýmsu tagi. Mikil eftirspurn er eftir afþreyingu í tengslum við uppbyggingu ferðaþjónustu. Atvinnusköpun af þessu

tagi getur skapað atvinnu og afleidd störf ásamt því að skapa menningarlegt og félagslegt virði fyrir almenning.

Innlögn hugmynda í hugmyndabankann

Enginn vafi leikur á að margar hugmyndir eiga eftir að bætast við í hugmyndabankann enda hafa skógræktarmenn farið víða og aflað sér þekkingar og séð margt áhugavert sem ekki hefur komið fram hér.

Þessar hugmyndir hér að framan eru grófmótaðar en veita vonandi innblástur til frekari útfærslu á þeim hugmyndum sem verða valdar úr til að vinna áfram næsta áfanga í atvinnusköpun á grunni nytjaskógræktar á Austurlandi.



Samantekt - viðauki Afurðir úr skógi 1950-2015

Afurðamiðstöð SR á Hallormsstað - grunnframleiðsla

Hlutverk Skógræktar ríkisins er fyrst og síðast að friða og rækta skóga, græða upp nýja skóga og leiðbeina um meðferð skóga og uppgræðslu. Skógrækt á Íslandi hefur smátt og smátt skapað sér ímynd með góðri kynningu á verkefnum Skógræktarinnar sem tengjast ýmsum áföngum í ræktun og rannsóknum, góðum tjaldstæðum í þjóðskógunum, útivistarmöguleikum, s.s. göngustígum og áningarstöðum. Hér eystra og víða um land lifir Atlavíkurhátíðin í hjörtum margra og minningar flytjast milli kynslóða í munnmælum og ýmsum heimildum. Viðburðir í skóginum heilla almennt fólk og skilja eftir sig góðar minningar. Skógurinn umlykur fólk, gefur fallega umgjörð um viðburð/útivist, ver fólk fyrir veðri og vindum og skapar þægilegt umhverfi. Þessi áhrif eru hluti af félagslegu og menningarlegu gildi sem skógrækt hefur fyrir almenning og nú er í auknum mæli farið að horfa til þeirra og meta sem hluta af arðsemi skógræktar.

Úrvinnsla úr íslenskum efnivið hefur einnig vaxið smátt og smátt og má með sanni segja að íslenskir listhandverksmenn, arkitektar, hönnuðir og listamenn eigi hluta af þeirri ímynd. Sl. 20 til 30 ár hafa fjölmörg listaverk, vöruhönnun, nytjahlutir og verkefni í arkitektúr og hönnunarverkefni verið kynnt á sýningum og í fjölmiðlum. Sú umfjöllun hefur vakið mikla

og verðskuldaða athygli og átt þátt í því að skapa hráefninu og íslenskri skógrækt ímynd. Þessi umfjöllun á líka þátt í því að eftirspurn eftir hráefninu hefur aukist og væntingar um að aðgengi að hráefninu sé til staðar.

Oft skapast vandamál vegna þess að arkitektar panta með skömmum fyrirvara og átta sig ekki á tímalínunni í tengslum við fellinguna og þurrkun. Mikil umræða sl. ár og væntingar um íslenskan smíðavið hefur kallað fram ótímabæra eftirspurn og má segja að ákveðins miskilnings gæti varðandi framboð á íslensku efni. Orðræða skógræktarmanna hefur að vissu leyti skapað væntingar úti í samfélaginu um hráefnið sjálft sem er mjög jákvætt. Upplýsingagjöf um framboð, hvernig og með hvað hætti er hægt að nálgast hráefnið hefur ekki verið í sett fram á nógu skýran hátt t.d. á heimasíðu Skógræktarinnar.

Svo virðist sem að ákveðinnar óþolinmæði gæti því hjá þeim sem gjarnan vilja nota efnið í framleiðsluog/eðaymisverkefni. Víða heyrast óánægjuraddir vegna þess að ekki er hægt að ganga að stöðugu framboði þegar efni vantar í verkefni og oft þarf að breyta hönnun vegna þess að réttar lengdir eða magn fæst ekki. Skógræktin hefur lagt sig alla fram hverju sinni um að útvega efni í einstaka verkefni en væntingar um að hægt sé að ganga að efninu þegar hentar virðast vera miklar á meðal arkitekta, hönnuða og framleiðsluaðila.

Í Stefnumótun fyrir Skógrækt ríkisins 2003 – 2007 kemur fram að hlutverk stofnunarinnar er að hafa frumkvæði að þróunarvinnu varðandi nýtingu

og markaðssetningu skóga og skógarafurða. Skógrækt ríkisins rekur afurðamiðstöðvar í öllum landshlutum og hefur gert í langan tíma. Hversu lengi og í hvaða formi það verður gert áfram verður framtíðin að leiða í ljós. Upplýsingar á heimasíðu SR um hvaða efniviður er í boði er mjög takmarkaður og í raun erfitt að átta sig á hvað er í boði fyrir utan grunnvöruna. Allar upplýsingar vantar um bol og borðvið/smíðavið. Skýringarnar á því gætu verið að meginhlutverk Skógræktarinnar er ekki að vera afurðamiðstöð heldur einungis að taka fyrstu skrefin í sölu á afurðum. Hugsanlegt er að markaðs- og solumál hafi setið á hakanum en verið sinnt eins og aðstæður hafa leyft hverju sinni. Eftirspurnin er næg og í raun selst allt efni sem er í boði.⁶

Framleiðsluvara SR

Skógrækt ríkisins hefur alla tíð fengið hluta af sértekjum sínum með sölu á hráefni úr skóginum. Elsta söluvaran er eldiviður /arinviður en hann hefur verið seldur frá ca.1950. Jólátrjáasala náði hámarki árið 1990 en þá voru seld um 10.000 jólátré. Frá miðri síðustu öld og til aldamót var viðarsala lítill hluti sértekna en með tilkomu fyrstu bandsagarinnar sem keypt var árið 1994 jókst sala bol- og borðviðar. Fyrstu árin á eftir var salan mest til handverksmanna sem smíðuðu listmuni, mest úr birki og lerki. Smátt og smátt jókst magnið og farið var að selja í stærri verkefni, s.s. grindverk og veggklæðningar og nú á síðustu árum bol- og flettið í enn viðameiri verkefni. Hvað varðar sölu á flettiefni, hefur þjónustan sem veitt er byggst mest á að bregðast við pöntunum sem koma hverju sinni en ekki er ennþá hægt að tala

um stöðugt framboð af bol- og borðvið á lager.

Mesta söluaukning í sértekjum hjá SR varð annars vegar árið 2009 þegar farið var að selja kurl til Kyndistöðvarinnar á Hallormsstað og hins vegar grisjunarviður sem var seldur til fyrirtækis sem framleiddi hefilspæni sem undirburð fyrir búpening. Annað stökk varð í aukningu sértekna þegar sala á kurl til Elkem hófst árið 2010. Sértekjur SR frá 2009 jukust um 10,23 % milli ára eða úr 9 tæpum 95 milljónum í tæpar 139 milljónir. Sala á afurðum árið 2014 nema tæpum 184 milljónum króna og munar þar mest um sölu til Grundartanga.⁷

Salan til Elkem borgar 80% af allri grisjun í Hallormsstaðaskógi og því má vera augljóst að miklir hagsmunir eru í húfi. Allt magn umfram 2.400 m² borgar sig þó ekki að selja til Elkem en verðið sem þeir bjóða lækkar það mikið að hagkvæmara er að flytja um-

fram magnið úr Skorradal eða úr skógum á Vesturlandi. Fyrirtækið getur í raun keypt allan iðnvið sem er í boði á landinu en verð og flutningskostnaður vinnur að hluta á móti því.

Helstu vörutegundir sem Skógræktin selur eru:

- Eldiviður, klofinn og óklofinn úr birki, fura og ösp,
- Bök - afskurður af bolvið,
- Börkur - spæni í uppkveikju,
- Hjallaefni - grenispýrur í fiskhjalla,
- Bolviður - heilir bolir birktir og óbirtir,
- Borðviður - kantaður og ókantaður - lerki - birki - ösp o.fl.
- Girðingarstaurar - yddaðir og afbirtir úr lerki,
- Smíðaviður - birki
- Kurl - greni og fura,
- Jólátré.

Eftirspurn hefur oftast verið meiri en framboð í flestum vöruflokkum en sl. 10 ár hefur svipað magn verið selt milli ára. Hvað flettivið varðar, þá gefur skógurinn ekki meira af þeim lengdum sem eftirspurn er eftir en reynt er eftir föngum að sinna stórum verkefnum sem koma inn á borð Skógræktarinnar. Mikilvægt er að átta sig á því að í grisjun í eldri skógum þar sem efnið nýtist til flettingar, er verið að fella að jafnaði lökustu trén. Bestu tré eru látin standa til lokahöggs, því eru lengdirnar stuttar og efnið fremur erfitt í sögun og þurrkun. Þetta á fyrst og fremst við um lerkið.

Í stefnunni frá 2013 er eitt af helstu markmiðum SR að koma á stöðugu framboði af innlendu timbri með reglubundinni

umhirðu, grisjun og fellingunni skóga. Stóra spurningin núna er hvaða stefna verður tekin með efnissölu í tengslum við mótun nýrrar stofnunar (sameining SR og landshlutaverkefnanna) ef af verður. Ljóst er að sértekjur SR af efnissölu eru umtalsverður hluti tekjustofns stofnunarinnar og spurning með hvað hætti skógræktin kemur að efnissölu í framtíðinni. Því verður ekki svarað hér en hlýtur að verða viðfangsefni í landsáætluninni sem gera á í framhaldi af skógstefnunni, m.a. um að viðarnytjar verði samkeppnisfær úrvinnsluáætlun hér á landi.⁸

Héraðs og Austurlandsskógar

Markmiðið með landshluta-verkefnunum í skógrækt er að gefa sem flestum tækifæri til að taka þátt í fjölnytjaskógrækt og stuðla þannig að þróun og viðhaldi byggðar í öllum landslutum, jafnframt því að græða og bæta landið fyrir komandi kynslóðir. Megin markmiðið er að skapa skógarauðlind og efla atvinnulíf á starfssvæðinu með ræktun nytjaskóga og skjólbelta. Stefnt er að því að rækta skóg á að minnsta kosti 5% af flatarmáli láglandis fyrir neðan 400 m.y.s. Héraðs- og Austurlandsskóga. Verkefnið er fyrst og fremst faglegur aðili sem styður eigendur lögbýla til að skapa skógarauðlind og atvinnu. Það kemur ekki að framleiðslu og sölu afurða af neinu tagi en hefur stutt við fjárfestingu tækja til að sækja og vinna skógarafurðir og einnig sent fólk í námsferðir erlendis.⁹

Félag skógarbænda á Austurlandi

Markmið félagsins er að efla nytjaskógrækt sem búgrein og gæta hagsmuna jarðeigenda



sem stunda nytjaskógrækt. Einnig veitir félagið fræðslu og upplýsingar um nytjaskógrækt og nýjungar á því sviði. Þá er hlutverk félagsins að efla atvinnu á sviði nytjaskógræktar og timburframleiðslu og hvetja til fjölbreyttrar afurðavinnslu úr skóglendi og vistkerfi þess. Félagið hefur verið frumkvöðull í að skipuleggja Skógardaginn mikla í samstarfi við SR og fleiri aðila tengda skógrækt og virkjað þannig skógarbændur til kynna félagið og skóginn fyrir almenningi.

Afurðasala – grisjunarviður og jólatré. Félagið hefur einnig hvatt skógarbændur til að taka þátt í Barramarkaðinum og selja jólatré beint frá býli og einstaka bændur bjóða fyrirtækjum að koma og höggva sitt eigið tré. Félagið vinnur um þessar mundir að hagkvæmniathugun á stofnun afurðamiðstöðvar og er samantekt þessi hluti af henni. Niðurstöður verkefnisins verða kynntar félagsmönnum 1. desember 2015.¹⁰

Viðarnýtingarnefndir – Viðarmiðlun og samstarf við Byko.

Á árunum 1996 – 2004 hófst metnaðarfullt samstarf Skógræktar ríkisins (SR) og Byko um að þróa og markaðssetja afurðir úr íslenskum skógi. Viðarnýtingarnefnd sem sett var á laggirnar 1993 hafði þá verið að störfum og tillögur hennar voru m.a. að standa fyrir viðamikilli sýningu og ráðstefnu um viðarnýtjar í Perlunni og samstarf við Byko um Viðarmiðlun. Markmið Viðarmiðlunar var að selja grisjunarvið frá SR og einnig frá skógarbændum þegar fram liðu stundir. Rekja má stofnun Viðarmiðlunar til áhuga og stuðnings einstakra hand-

verksmanna en það má segja að fyrsta eftirspurnin eftir hráefninu hafi komið frá þeim, m.a. í kjölfar Perlusýningarinnar árið 1995. Á þeim tíma má segja að íslenskt efni hafi í fyrsta skipti verið orðinn valkostur en Skógræktin hafði þá fjárfest í flettisög til að vinna borðvið. Perlusýningin er fyrsta og eina ráðstefnan sem haldin hefur verið á Íslandi um viðarnýtjar, meðal annars var keyrt suður með flettisögina og sýndu starfsmenn Skógræktarinnar hvernig bolvið er flett í smíðavið, vinnslu girðingarstaura og arinviðarframleiðslu. Formlegur samningur var gerður við Byko árið 1997 um grisjun og þróun viðarnýtja og opnaði sá samningur á möguleika fyrir skógarnýtjar á Suður- og Vesturlandi. Haldið var grisjunarnámskeið og grisjun aukin. Byko sá um flutninga á grisjunarvið af Suður- og Vesturlandi og tók einnig við sölu á viðarafurðum frá SR. Fljótlega varð ljóst að sá vélakostur sem til var í vinnslustöðinni nægði ekki til að breyta bolviðnum í verðmæta afurð, þá fjárfesti Byko í rafknúinni flettisög og lét Viðarmiðlun í té. Þetta gjörbreytti möguleikum til að þjónusta einstökum markhópum og möguleikum til að hámarka virði hráefnisins.

Á vordögum 2002 varð sú breyting á starfssemi Viðarmiðlunar að BYKO tók að sér að selja vöruflokka sem mest eftirspurn var eftir. Þetta þóttu ákveðin tímamót og jók sýnileika og aðgengi að íslenska hráefninu. Miklar væntingar voru um að eftirspurn myndi aukast og væntingar voru um að þróaðir yrðu nýir vöruflokkar sem myndu standast samkeppni við innflutta vöru. Þáverandi viðarnýtingarnefnd var að störfum og unnið var að því

að þróa vinnulag til að stuðla að markaðsvænum timburafurðum. Mótað var verkefni í samstarfi við Iðntæknistofnun um faglega nálgun á mati afurða og þjálfun starfsmanna í skipulegri nálgun við viðfangsefnið. Meðal afurða sem settar voru í frekari skoðun voru reykingaflís, lerkiklæðningar fyrir hesthús, framleiðsla á fánastöngum úr sitkagreni, utanhússklæðning úr lerki, límtrésgöngubrú úr lerki og límtrésstigi úr grönnu lerki úr Hallormsstaðaskógi. Mest áhersla var lögð á að vinna hugmyndir úr grönnu grisjunarefni og stuttum lengdum. Fljótlega fór þó að bera á því að íslenska efnið þótti of dýrt og ýmsir viðskiptavinir, s.s. skólar keyptu ódýrara innflutt efni. Einnig kom í ljós að handverksmenn voru tregir til að borga það verð sem sett var upp enda þeirra framleiðsla oft viðkvæm þar sem um var að ræða vöru sem í eðli sínu hefur litla framlegð nema að hún sé framleidd í meira magni.

Einnig var mótað skólaverkefni í samstarfsverkefninu. Skólaverkefnið var fræðsluverkefni sem beint var til mismunandi hópa, s.s. skóla, handverksmanna, listamanna, smíða, garð- og skógareiganda, félagssamtaka, klúbba og annarra aðila sem hugsanlega gætu tengst einhvers konar iðnaðarvinnslu. Til urðu skólaþróunarverkefnið Lesið í skóginn og Námskeiðið Lesið í skóginn – tálgað í tré í samstarfi við Fræðslumiðstöð Reykjavíkur, Garðyrkjudeild Reykjavíkur, Kennaraháskóla Íslands, Garðyrkjuskólann og Skógræktarfélag Reykjavíkur. Skólaþróunarverkefnið Lesið í skóginn var keyrt í Reykjavík en námskeiðið Lesið í skóginn – tálgað í tré var kennt víða um land og er ennþá í fullu gildi

undir stjórn Ólafs Oddssonar o.fl. Markmið skólaverkefnisins var að festa í sessi fræðslu um viðarnytjar í skólakerfinu og sem víðast fyrir almenning og skapa þannig þekkingu, færni og eftirspurn eftir efninu sem og að skapa hefð í vinnslu skógarafurða. Mikilvæg þekking og reynsla skapaðist og gefin var út kennslubók hjá Námsgagnastofnun sem nýttist til þróunarstarfs í skógarfræðslu.

Í lok árs 2004 var gerð samantekt um starfssemi Viðarmiðlunar þar sem leitast er við að draga saman reynsluna af rekstrinum svo hægt væri að meta árangurinn og taka ákvarðanir um framhaldið. Þar kemur fram að rekstur Viðarmiðlunar hafi að miklu leyti byggst á persónulegum áhuga einstakra manna en að rekstrinum hefði ekki verið forgangsraðað sem áherslupætti hjá SR eða sem hluta af heildarsýn. Algert forgangsverkefni er að mati höfunda skýrslunnar að framleiðsla á markaðs- og samkeppnishæfum íslenskum viðarafurðum skili skógar-eigendum fjármagni upp í kostnað við grisjun. Einnig leggja þeir áherslu á að skógarfræðsla til almennings og ákveðinna markhópa sé nauðsynlegur þáttur í því að skapa skógarmenningu þjóðarinnar.¹¹

Í samantekt um Viðarmiðlun frá 2004 kemur ekki fram hvenær hún var lögð niður starfssemin virðist hafa fjarað út og sömuleiðis samstarfið við Byko um vöruþróun og endursölu á efninu. Ástæður eru vafalaust margar en líklega hefur vegið þyngst að þegar á reyndi var framboð efnis ekki nægjanlegt og úthald í vöruþróun á samkeppnishæfri vöru ekki til

staðar. Spyrja má hvort að stór aðili eins og Byko hafi verið rétti aðilinn þar sem hagsmunir þeirra af innflutningi eru og verða augljóslega alltaf til staðar. Engu að síður lagði Byko sitt af mörkum til þessarar fyrstu tilraunar við að auka aðgengi að hráefninu og skoða möguleika í vöruþróun á íslenskum skógarafurðum.

Vöruþróun og markaðssetning á íslenskum skógarafurðum er langhlaup og hófst sannarlega í þessu samstarfi og skilaði dýrmætri þekkingu og reynslu. Suma þætti var unnið með áfram eins og fræðsluverkefni sem eru enn í gangi. Markvissri vöruþróun hefur ekki verið fylgt þó vissulega hafi verið gerðar áhugaverðar tilraunir á undanförunum árum, s.s. ýmsar samkeppnir og hönnunarverkefni úr efniviðnum.

Listiðnaður – fyrirtæki og einstaklingar

Eik á Miðhúsum

Fljótsdalshérað hefur skapað sér græna ímynd og má tengja það fyrst og fremst trjárækt og gróðurfari á svæðinu. Hallormsstaðaskógur spilar þar stórt hlutverk sem og Egilsstaðaskógur og svo síðar tilkoma bændaskóganna á Fljótsdalshéraði. Skógurinn gefur svæðinu hlýleika í samspili við fljótið, fjallasýn og hrjóstuga mela. Trjárækt kveikir elda í skapandi fólki af því efniviðurinn býður upp á svo marga möguleika til nýtingar. Fljótsdalshérað hefur notið þess að fyrirtækið Eik á Miðhúsum hefur sl. 40 ár unnið fjölbreyttar vörur og listaverk úr skógarafurðum. Fyrirtækið er vel þekkt á landsvísu og hefur umfram flesta kynnt svæðið á jákvæðan hátt í



gegnum stórkostlega smíðisgripi þeirra feðga, Halldórs Sigurðssonar og Hlyns Halldórssonar. Einnig hafa Edda Björnsdóttir og Fjöltnir Björn Hlynsson unnið og þróað margskonar vörur á sl. 20 árum. Eik hefur verið einn af stærstu viðskiptavinum Skógræktarinnar í gegnum tíðina og margsýnt í verki hvers megnugur góður listhandverksmaður er, sem kemst með fingurna í íslenskan trjávið. Mikil þekking og reynsla liggur að baki nýtingu hráefnisins og ekki minnst í handverkskunnáttunni sjálfri. Til að viðhalda þessari þekkingu á svæðinu þyrfti að skipuleggja þjálfunarbúðir í útskurði og miðlun á áralangri reynslu í meðferð hráefnis, tækni og færni. Eik hefur átt góða spretti í framleiðslu og sölu á sínum vörum en óstöðugt ástand í efnahagsmálum á Íslandi hefur haft áhrif á afkomu handverksfyrirtækja almennt sl. 20 ár. Fyrirtækið hefur alla burði til framleiðslu á vörum sínum en hefur eins og margir átt erfitt uppdráttar með að fylgja markaðssetningu eftir. Eins og í allri framleiðslu á Íslandi

er slagurinn við innflutta vöru erfiður viðfangs en rétt markaðssetning á einstakri vöru úr einstöku hráefni og handbragði á tvímælalaust möguleika í dag þegar heimurinn allur er orðinn eitt markaðssvæði á netinu.

Eik á Mihúsum er eina fyrirtækið á Íslandi sem hefur nýtt þennan efnivið að staðaldri til lengri tíma. Framleiðsla þeirra byggir á listhandverkinu og efnivið úr héraði sem þau hafa nefnt Þjóðlegt handverk enda er fátt þjóðlegra en útskurður byggður á fornum mynstrum. Nægir að nefna endurgerð Valþjófsstaðahurðarinnar og þjóðlegra gripa, s.s. askar, gestabækur, hnífar og óteljandi sérunnir verðlaunagripir og tækifærisgjafir. Óhætt að segja að Eik hafi verið í fararbroddi á landsvísu þó svo að dregið hafi úr sýnileika fyrirtækisins á síðustu árum. Fyrirtækið á ógrynni af vörum og verkferlum til framleiðslu á nytjalist úr hráefni skógarins og með rétttri markaðssetningu liggja mörg tækifæri í að nýta þann grunn.

Skógarafurðir Fljótsdal – Úrvinnslustöð skógarafurða

Skógarafurðir ehf. er nýsköpunarfyrirtæki í skógrækt á Íslandi. Fyrirtækið var stofnað árið 2014 af Bjarka Má Jónssyni og Jóni Ólafi Sigurðssyni. Þeir keyptu saman jörðina Ytri-Víðivelli II í Fljótsdal til að stunda skógrækt og afurðavinnslu í atvinnuskyni. Fyrir á Jón skógræktarjörðin Hrafnsgerði í Fellum.

Á Ytri-Víðivöllum II er einn elsti nytjaskógur landsins og er gamli skógurinn rúmlega 15 hektarar með tæplega 50 ára gömlu lerki, þá eru 90 hektarar af nýrri lerkiskógi sem er u.þ.b. 15 – 25

ára og 60 hektarar af gömlu villtu birki. Gamli skógurinn er kominn á grisjunartíma og er áætlað af ráðunaut Skógræktar ríkisins að u.þ.b. 1000 m³ komi út úr þeirri grisjun sem ætlunin er að vinna á nokkrum árum. Viðurinn sem kemur þar út mun nýtast í pallaefni, vörebrettaefni, flettivið, parket o.fl. Við framleiðslu á flettivið er talað um 50% nýtingarhlutfall og því er stefnt að því að framleiða sagköggla sem gerir fyrirtækinu kleift að ná 100% nýtingu. Einnig verða Skógarafurðir ehf. með framleiðslu á eldivið úr birki og ýmis konar afurðum úr skóginum, s.s. mosa, köngla og annað skreytingaefni fyrir blómabúðir. Fyrirtækið hefur þegar fjárfest í tveimur flettsögum, kögglapressu og kurlara og stefnir á að hefja vinnslu fyrir áramót 2015.

Skógarafurðir ehf. stefnir á að bjóða skógarbændum á Austurlandi þjónustu sína og falast eftir samstarfi við þá um að hámarka virði hráefnis þeirra með því að þróa verðmætar samkeppnishæfar vörur og koma þeim í verð á innanlandsmarkaði.

Holt og Heiðar

Fyrirtækið er lítið frumkvöðlafyrirtæki, staðsett á Hallormsstað, og framleiðir vörur úr hráefnum skógarins, s.s. birkisafa, birkisíróp, lerki og furusveppi, berjasultur o.fl. Fyrirtækið var stofnað árið 2009 og eru eigendur þess Bergrún Arna Þorsteinsdóttir og Guðný Vésteinsdóttir. Varan er seld á landsvísu og hefur hlotið verðlaun í matarhandverkskeppni á vegum Matar 2 og Matís. Fyrirtækið vinnur að frekari vöruþróun og er félagi í Austfirskum krásum sem er matarklasi á Austurlandi.

Móðir Jörð í Vallanesi

Vallanesbændur blanda saman á mjög áhugaverðan hátt framleiðslu lífrænna matvæla og umfangsmikilli skógrækt. Búið hlaut landbúnaðarverðlaunin árið 2004 fyrir skógrækt í landbúnaði og einnig heiðursmerki hinnar íslensku fálkaorðu fyrir frumkvæði á sviði búskaparháttar og matvælamenningar árið 2011. Býlið er sjálfbært með við til eigin nota og næsta vor rís fyrsta húsið sem alfarið er úr íslensku timbri og að auki af eigin landareign. Húsið verður um 50 fermetrar og á að hýsa litla veitingaaðstöðu ásamt því að vera móttökuhús fyrir gesti. Húsið verður alfarið úr ösp sem var plantað fyrir 29 árum og er sögulegt að því leyti að burðarviðurinn er alfarið íslenskur. Viðurinn var sagaður og þurrkaður hjá Skógrækt ríkisins og Nýsköpunarmiðstöð Íslands samþykkti timbrið sem „löglegan“ burðarvið. Áður höfðu Vallanesbændur klætt gestahús að utan með ösp úr skóginum og öll skilti á landareigninni eru að sjálfsögðu úr eigin efnivið. Móðir Jörð er einnig félagi í matarklasanum Austfirskar krásir.



Félag trérennismiða á Íslandi

Félagið var stofnað árið 1994 og eru um 80 félagar skráðir. Markmið félagsins er að efla og bæta trérennismíði á Íslandi og mynda fagleg og félagsleg tengsl milli áhugafólks á þessu sviði. Félagar hafa verið mjög áhugasamir að nýta íslenskan efnivið og hafa haldið fjölmargar sýningar á trémunum. Vinnufundir eru haldnir einu sinni í mánuði á trésmiðaverkstæði Fjölbrautarskólans í Breiðholti. Ljóst er að mikil þekking og reynsla liggur hjá félagsmönnum í nýtingu á íslensku efni.

Helstu smiðaverkefni úr íslenskum trjávið

Í gegnum tíðina hafa ýmsir smiðir og smiðafyrirtæki hér á svæðinu nýtt við í fjölbreytt verkefni. Mikill áhugi er á efninu og fyrir því að nýta hráefnið. Efniviðinn hafa menn nálgast í Skógrækt ríkisins eða úr eigin ranni. Skógræktin hefur einnig selt efni í fjölmörg verkefni á landsvísu. Ekki hefur verið haldin skipuleg skrá yfir verkefni og afurðir sem Skógræktin hefur selt og/eða lagt til efni í t.d. hönnunarverkefni. Áhugavert væri að skrásetja skipulega helstu verkefni en slík vinna gæti komið að gagni við að rannsaka hver reynslan af efninu hefur verið. Samantekt þessi er ekki tæmandi á landsvísu en helstu verkefni og afurðir eru tíundaðar sem grunnur til að móta áhugaverðar hugmyndir af verkefnum og afurðum.

Lerkiparket

Tilraunir hafa verið gerðar með parket úr lerki og er það að finna í nokkrum húsum á Héraði, s.s. á Randabergi, Víðivöllum ytri í Fljótssdal og Brekkugerði í Fljótssdal. Þar voru frumkvöðlar Stefán Jóhannsson frá

Prándarstöðum og Eypór Ólafsson á Egilsstöðum. Hráefnið var þurrkað og sagað á Hallormsstað.

Lerkiparket úr Hallormsstaðalerki prýðir t.d. Sesseljuhús á Sólheimum í Grímsnesi. Þar voru lagðir 170 fermetrar af lerkiparketi en allt húsið var hannað og byggt á vistvænan hátt.

Efniviður frá Hallormsstað er nýttur sem gólfefni í Íslenska bænum sem staðsettur er í Austur-Meðalholti í Flóa. Hjónin Hannes Lárusson listamaður og Kristín Magnúsdóttir endurreistu torfbæinn og reka þar menningarsetur.

Í tengslum við Perlusýninguna 1995 gerði Byko tilraun til að selja stafaparket í neytendaumbúðum. Framleiðslulína, sem Byko átti til að framleiða panel úr innfluttu efni var nýttur í parketframleiðsluna, en niðurstaðan varð sú að fyrirtækið sneri sér alfarið að innflutningi á panelklæðningu og framleiðslulínan var seld úr landi.

Göngubrýr

Nokkuð hefur verið um að smiðaðar hafi verið göngubrýr yfir ár og læki. Skógræktin hefur að sjálfsögðu verið þar fremst í flokki en einnig má finna göngubrú í Tjarnargarðinum sem Gissur Árnason smiðaði fyrir Egilsstaðabæ. Þá þóttu það mikil tíðindi þegar fyrsta límtrésbrúin úr Hallormsstaðalerki var smiðuð í verksmiðju Límtrés á Flúðum vorið 1995. Brúin var svo sýnd á Perlusýningunni í maí 1995. Við vígslu brúarinnar voru bundnar miklar vonir við límtrésgerð úr íslenski efni, sérstaklega þar sem fyrirséð væri að mikið efni félli til sem gæti hentað í límtré. Límtré á Flúðum sýndi á þeim tíma

efninu áhuga en stöðugt framboð, verð og gæði iðnviðs hentaði ekki. Skoða mætti hvort þetta er breytt í dag.

Innréttingar

Fyrsta verkefni í sérsmiði innréttinga og húsgagna var unnið fyrir skrifstofur Kaupfélags Héraðsbúa (KHB), í nýja viðbyggingu á Egilsstöðum. Trésmiðaverksstæði KHB sá um að útfæra verkið en Halldór Sigurðsson á Miðhúsum var fenginn til að skera út merki félagsins í stólbök. Einnig var settur upp brjóstpanill úr lerki á vegg fundarherbergis. Í höfðstöðvum Skógræktar ríkisins á Egilsstöðum tekur hurð úr lerki á móti gestum og einnig er brjóstpanill í anddyri og á gangi húsnæðisins.

Birkitré á Egilsstöðum vann innréttingar, hurðar og kirkjugripi fyrir kirkjuna á Djúpavogi en þar var ákveðið að nýta austfirskan efnivið, lerki og stein. Álfasteinn hannaði altariistöflu sem er kross úr sérvöldum steinflögum frá Borgarfirði eystri og kross var síðan rammaður inn með lerki.

Einnig smiðaði Birkitré barborð og umgjörð á Orminum (nú Gamla Símsstöðin), veitingahúsi og bar á Egilsstöðum.

Miðás á Egilsstöðum vann árið 2010 veggklæðningu og afgreiðsluborð í Snæfellsstofu úr Hallormsstaðalerki. Húsið er byggt í einu og öllu eftir vistvænum stöðlum Evrópusambandsins.

Verkefni á landsvísu: Inni-klæðning, veggir og loft í Café Laut í Lystigarðinum á Akureyri, risaveggur í versluninni Ellingsen, veggir í veitingahúsum Gló eru klæddir með

sneiðum úr lerki og eru mikið nýttir í ímyndarsköpun veitingastaðanna.

Útiborð úr lerki

Nokkrir aðilar á Héraði hafa smíðað útiborð úr lerki til eigin nota og einnig hefur Skógræktin látið smíða borð sem standa á áningarstöðum í Hallormsstaðaskógi. Engin skipuleg framleiðsla er á útiborðum úr íslensku efni.

Útipallar og grindverk

Nokkuð víða hefur lerki verið nýtt í útipalla og grindverk undanfarin ár. Fyrsta grindverkið við opinbera byggingu á Egilsstöðum, sem smíðað var úr Hallormsstaðalerki, er grindverkið við Íþróttamiðstöðina á Egilsstöðum. Einnig er grindverk úr lerki utan um útilager Húsasmiðjunnar á Egilsstöðum. Þá var smíðaður pallur við Fljótsdalsstöð og útsýnispallur við snjóflóðavarnir á Neskaupsstað. Þá eru ótalin grindverk í einkaeigu. Stór verkefni annars staðar á landinu eru t.d. grillhús í Gufunesi sem var byggt úr lerki (grisjunarvið), víða má finna slík grillhús, t.d. í Haukadalsdal, Þjórsárdal, Kjarnaskógi og Heiðmörk. Nýlegt verkefni þar sem vel hefur tekist til við nýtingu á íslenskum trjávið er lýsing á göngustíg við Drotningarbraut á Akureyri.

Upplýsingaskilti og stétt

Lerki hefur talsvert verið nýtt í upplýsingaskilti og má finna skilti frá Landsvirkjun á leiðinni inn í Kárahnjúka sem hönnuð voru af Birni Kristleifssyni arkitekt. Einnig má sjá lerkiskilti við innkomur í bæinn á Egilsstöðum og á fleiri stöðum eru þau nýtt sem vegvísar. Skiltin voru upphaflega hönnuð og sett upp fyrir tilstuðlan auglýsingastofunnar Níutíu og

Sjö sem starfaði á Egilsstöðum á árunum 1991 - 1997.

Arkitektúr – Veggklæðningar

Veggklæðningar innan og utandyra sjást nokkuð víða hér á Austurlandi. Má þar nefna hluta af nýrri viðbyggingu við Gistihúsið á Egilsstöðum en þar er lyftuturn milli hæða klæddur með síberíulerki. Talsvert magn þurfti til og ekki reyndist unnt að nýta íslenskan efnivið. Fyrir nokkrum árum lét Hitaveita Egilsstaða klæða vatnstank í Selskógi að hluta með lerki. Sett var lýsing á tankinn og má segja að fyrir vikið verði tankurinn eins konar skúlptúr sem blasir víða við þar sem hann stendur hátt. Veggklæðning úr lerki prýðir þjónustuhús og íbúðir fatlaðra við Bláargerði á Egilsstöðum og gefur einstaklega fallegan svip. Þá er einnig íbúðarhús við Fjósakamb á Hallormsstað alklætt með óköntuðu greni. Vallanesbændur hafa einnig klætt gestahús með efni af eigin landareign og til stendur að reisa lítið þjónustuhús alfarið úr hráefni úr eigin skógi næsta vor. Í útboðsgögnum um þjónustuhús við Stóruvörð á Úthéraði er gert ráð fyrir lerkiklæðningu og í deiliskipulagi Fljótsdalshéraðs, miðbæjar skipulagi, er talað um að nýta efnivið skógarins til að gera skógarmenningu svæðisins sýnilegri. Fljótsdalshérað er þátttakandi í norrænu samstarfi um nútímalega samfélagsþróun þar sem áhersla er á að nýta trjávið að jafnaði sem hráefni í húsbyggingar. Fulltrúar frá sveitarfélaginu og Skógrækt ríkisins hafa sótt vinnufundi í verkefninu sem heitir Nordiska trebyer/ Nordic wooden cities.¹² Guðmundur Magnússon á Flúðum vinnur að afar áhugverðri vörupróun á utanhúss veggklæðningu/stafaklæðningu





ingu úr lerki. Hann hefur nú þegar prófað klæðninguna á nokkrum húsum, m.a. á Flúðum. Hann bíður átekta eftir því að stöðugt framboð verði á íslensku lerki þannig að hann geti farið að markaðssetja klæðninguna fyrir alvöru. Framleiðslan mun fara fram á Flúðum í sérhæfðri sög sem sagar til kubba í ákveðnum stærðum. Guðmundur vinnur einnig að verkefni fyrir Límtré á Flúðum og þar er mikill áhugi á efninu en Límtré var í samstarfi við Skógrækt ríkisins um að þróa límtré úr lerki fyrir um það bil 15 árum síðan. Efnið sem þá var í boði þótti of kvistað og ekki standast gæðastaðla sem krafist var. Vert væri að skoða hvort gæði efnis og verð í dag séu orðin samkeppnishæf fyrir mismunandi vöru úr límtré.¹³

Dæmi um áhugaverða nýtingu lerkis er áningastaður fyrir ferðamenn við Langasjó. Verkefnið er stutt af Framkvæmdasjóði ferðamannastaða. Áningar- aðstaðan er teiknuð af Birgi Teitssyni, Arkís arkitektum, en RR Tréverk, Kirkjubæjarklaustri, sá um smíði, uppsetningu og frágang húsa. Í seinni áfangaverksins verður smíðaður tréfallur umhverfis húsin, reistur skjólveggur úr grjóti og gengið frá tjaldsvæði og bílastæði. Húsin eru klædd með lerki sem gránar fallega með aldrinum og fellur vel inn í umhverfið við Langasjó.

Risaveggur úr greni í Verslun Ellingsen Reykjavík, Gló veitingastaðir - veggir, Listigarðurinn Akureyri - kaffihús - veggir og loft klætt, Hótel Dyrhólaey - veggklæðning kantað efni, Húsavík einbýlishúshús klætt með lerki. Einbýlishús klætt með lerki í Reykjavík o.fl.

Egilsstaðakollur og Ömmukollur

Sigurður Ólafsson á Aðalbóli og Markús Nolte hjá Þorps- smiðjunni tóku þátt í hönnunar- verkefnum annars vegar í samstarfi við Epal og hinsvegar í samstarfi við MAKE by Þorpið og Hús Handanna. Unnin var endurgerð af trékollum sem lengst af var smíðaður á Trésmíðaverk- stæði KHB og var til á nánast hverju heimili á Héraði í einhverri mynd. Trékollinum var gefið nafnið Egilsstaðakollur og er eingöngu smíðaður úr Hallormsstaðalerki. Kollurinn er seldur í Húsi Handanna og Epal. Ömmukollaverkefnið leiddi saman smíð og textíl- hönnuð og unnu alls 12 þör mis- munandi ömmukolla. Ákveðið var að staðla kollinn og setja hann í framleiðslu. Hægt er að fá „de luxe“ útgáfu úr Hallormsstaðalerki og einnig er hægt að fá málaða ömmukolla í tveimur litum en þeir eru úr inn- fluttu efni. Unnið er að markaðs- setningu á innanlandsmarkaði en þegar hafa verið seldir á milli 50 – 60 kolla.

Þorps- smiðjan Egilsstöðum og Sköpunarmiðstöðin á Stöðvar- firði framleiða listhandverk, m.a. barnaleikföng og nytjahluti úr birki og lerki. Þetta er smá fram- leiðsla sem sannarlega mætti selja meira af en ennþá glíma þessir frumkvöðlar við að þeir hafa ekki bolmagn til markaðs- setningar og þurfa einnig að vinna með alla virðis-keðjuna þannig að hægt sé að hámarka framlegð vörunnar.

Vöruhönnun & framleiðsla

Vöruhönnun úr íslenskum trjávið er mjög skammt á veg komin á Íslandi og í raun er ekki hægt að nefna neina vöru sem er fjöldaframleidd úr íslenskum við. Þó eru nokkrar vörur sem

hönnuðir láta framleiða fyrir sig í handverksframleiðslu eða framleiða sjálfir. Fyrst ber að telja Fuzzy kollinn sem Sigurður Már Helgason hannaði 1972 og hefur allar götur síðan haldist í framleiðslu og sölu. Kollurinn er m.a. framleiddur með lerkifótum og hefur Sigurður verið í viðskiptum við Skógræktina með efnivið í vöruna. Kollurinn var vinsæl fermingar- og tækifærisgjöf upp úr 1970 en hvarf svo að mestu af sjónarsviðinu. Epal tók Fuzzy í sölu fyrir nokkrum árum, auglýsti hann upp og benti á að hönnun kollsins væri klassík og stæðist allar tiskubylgjur. Fuzzy hefur ekki verið markaðssettur erlendis en þó verið kynntur nokkuð víða sem íslensk hönnunarvara.

Dóra Hansen innanhússhönnuður hefur m.a. hannað tvenns konar ljós, loftljós og borðlampa, með skermum úr íslensku lerki. Þessi vara er handverksframleiðsla tveggja mismunandi aðila sem framleiða ljósin fyrir hönnuðinn. Þessar vörur eru af svipuðum toga hvað varðar efnisnotkun en grisjunarviður í stuttum lengdum og sverleika nýtist vel í vöruna. Ekki er um fjöldaframleiðslu að ræða heldur litla handahófskennda framleiðslu fyrir íslenskan markað. Dóra hannaði einnig í samstarfi við steypustöð VHE og MAKE by Þorpið útibekki þar sem lerki var nýtt í setuna. Bekkirnir eru ennþá einvörðungu til sem frumgerð og eru í prufunotkun, t.d. við Sláturhúsið Menningarsetur. Finna þarf fjármagn til að klára frumgerðina og vinna samhliða að markaðssetningu.

Markaðssetning íslenskra hönnunarvara sem eiga erindi á erlendan markað er mjög skammt á veg komin og má

rekja það til þess að ekkert fyrirtæki sérhæfir sig í slíkrri þjónustu fyrir hönnuði. Fyrirmynd að slíku fyrirtæki er t.d. Normann Copenhagen sem hefur mótað sína vöruhugmynd og markaðssetur síðan allar vörur sem fyrirtækið ýmist hagnar sjálft eða kaupir af hönnuðum undir sínu vörumerki. Dæmi um það er „Vaðfugl“ eftir Sigurjón Pálsson en sú vara er nú seld undir vörumerki fyrirtækisins víða í Evrópu. Einhverjar vefverslanir hafa verið að prufa sig áfram með íslenska vörur en lítið árangur orðið af því enn sem komið er.

Hönnunarverkefni og samkeppni tengd íslenskum trjávið

Talsverð umræða skapaðist í kjölfar hrunsins um nýtingu staðbundinna hráefna og árið 2009 fór Epal af stað með hönnunarverkefni um nýtingu á íslenskum við í samstarfi við Nýsköpunarmiðstöð, Skógrækt ríkisins á Hallormsstað og Menningarráð Austurlands. Úr varð að nokkrir hönnuðir, m.a. af Austurlandi, unnu gripí úr íslensku lerki og birki og var afraksturinn sýndur á Hönnunarmars 2010 og síðar um vorið í Húsi Handanna hér á Egilsstöðum. Í framhaldi af þessu verkefni ákvað Eyjólfur Pálsson í Epal að framleiða svokallaðan Egilsstaðakoll úr Hallormsstaðalerki og einnig voru sett í framleiðslu tölusett eintök af trédýrum sem Dieter Roth hannaði í kringum 1970. Eik á Miðhúsum framleiddi trédýr Dieters úr lerki en Sigurður Ólafsson á Aðalbóli framleiddi Egilsstaðakollinn fyrir Epal. Ekki hefur orðið framhald á þessari framleiðslu og virðist sem að íslenska varan sé ekki samkeppnishæf við innflutta

hönnunarvöru. Danir hafa valið þá leið að markaðssetja danska hönnunarvöru fyrst í útlöndum og virðist varan seljast betur á heimamarkaði ef hún nær árangri ytra fyrst.

MAKE by Þorpið setti í gang tvö þróunar- og samfélagsverkefni á árunum 2010 – 2012. Evrópuverkefnið Creative Communities fjallaði m.a. um nýtingu á staðbundnum hráefnum og mótun námsskrár um nám í nýtingu á staðbundnum hráefnum. Hluti verkefnisins var einnig að kynna sér þurrkunar- aðferðir og tækjakost við þurrkun á trjávið. Skógrækt ríkisins á Hallormsstað var samstarfsaðili í verkefninu ásamt Nässjö Þekkingarsetri í viðarnýtingu í Svíþjóð o.fl. Námsskráin liggur til samþykktar í Menntamálaráðuneytinu og verður vonandi nýtt sem viðbótarnám við Listnámsbraut Menntaskólans á Egilsstöðum þegar samþykki úr ráðuneyti fæst. Þá var haldið námskeið á Hallormsstað fyrir skógræktarfólk um þurrkunar- aðferðir með sænskum sérfræðingi í þeim málum. Einnig var keyptur þurrkskápur sem nýttur er til að þurrka minni skammta af efni í einu. Þurrkskápurinn er staðsettur í Skógræktinni á Hallormsstað.

Í samstarfi við Nýsköpunarmiðstöð Íslands var sett af stað „Norðaustan 10 Hönnunarverkefni“ haustið 2010 og var sjö ungum hönnuðum af Austurlandi boðin þátttaka. Verkefnið fjallaði um að hanna vöru úr staðbundnum hráefnum. Hönnuðirnir máttu velja saman hráefnin og varð niðurstaðan að vinna með ál og lerki, hreindýraleður og ál og stein og ál. Ekkert af þessum vörum fór í framleiðslu nema töskulína úr



verið unnið með bændum í matvælaframleiðslu og skógrækt.“

Rendez wood – stefnumót við Skógarbændur 2013

„Ísland var skóglaut land í margar aldir eftir að kjarr og birkiskógar eyddust af völdum landnámsmanna. Nú í dag er skógrækt þó loksins komin vel á veg og fleiri tré eru gróðursett á ári miðað við höfðatölu þjóðar, en á nokkrum öðrum stað í heiminum. Spáð er að á komandi áratugum muni Ísland öðlast sjálfbærni í viðarframleiðslu og er því brýnt að hefja rannsókn á staðbundnum við og möguleikunum á notkun hans í hönnun.“

hreindýraleðri. Frumgerðir af borði og koll voru smíðaðar í Þorpssmiðjunni, þar sem borðplata og seta á kolli voru steipt úr áli og borðfætur úr lerki.

Listaháskóli Íslands & stefnumót við bændur

LHÍ hefur undanfarin þrjú ár keyrt vinnustofur í vöruhönnunardeild sem fjalla um nýtingu skógarafurða í víðum skilningi. Fyrsta vinnustofan var Stefnumót við bændur undir stjórn Sigríðar Sigþórsdóttur prófessors við LHÍ. Seinni tvær vinnustofurnar voru báða stefnumót við skógarbændur.

„Námskeiðið er frumkvöðla-verkefni í þágu atvinnulífsins þar sem tvær starfsstéttir eru leiddar saman til að skapa einstaka afurð. Nemendum er boðið á stefnumót við bændasamfélagið til þess að skapa héraðsbundnar vörur með sögulega og menningarlega skírskotun. Námskeiðið er blanda af fyrirlestrum, vettvangsferðum og vinnu í vinnustofu. Verkefnið hefur bæði

Á Rendez-wood var sýnd röð verka ásamt kynningarefni á bæði ljósmynda- og myndbandsformi en verkefni eru öll innblásin af íslenskri náttúru og eiga það sameiginlegt að vinna með „low-tech“ og frumstæða hugmyndafræði þar sem einblínt er á þörf nútímamannsins til þess að tengjast náttúrunni enn á ný.

Ljósmyndir, myndbönd og nánari upplýsingar er hægt að nálgast á heimasíðu verkefnisins www.rendezwood.com.¹⁴

Wood you? – Stefnumót hönnuða við skógarbændur 2014

WOOD YOU? Er röð verka sem unnin voru í samstarfi við Skógræktarfélag Reykjavíkur í Heiðmörk og er markmið verkefnisins að skapa og sjá fyrir framleiðslumöguleika á afurðum úr íslenskum skógum með sjálfbærni að leiðarljósi. Vinnustofan hófst með ítarlegri rannsókn á efniviðnum og hugmyndavinnu undir handleiðslu Friðriks Steins Friðrikssonar vöruhönnuðar en svo tók við

ferli þar sem hugmyndin var raungerð út frá gömlum eða nýjum verkferlum en þeim hluta námskeiðisins var stýrt af Tinnu Gunnarsdóttur aðjúnkt í LHÍ. Að lokum var unnið kynningarefni fyrir hvern grip, bæði ljósmynda- og myndbandsformi auk vefsíðu fyrir verkefnið í heild. Hafsteinn Júlíusson leiddi þá vinnu en kynningarefnið sem og ítarlegri upplýsingar má finna hér: www.wood-you.com.¹⁵

Garðar Eyjólfsson lektor og fagstjóri í vöruhönnunardeild LHI og Tinna Gunnarsdóttir aðjúnkt í LHI hafa mótað áfangana á grunni fyrsta áfangans sem hét Stefnumót við bændur. Áfangarnir hafa verið að þróast og á haustönn 2015 byggir nýjasta stefnumótið á rannókn og úrvinnslu úr víði. Nemendur kljást við að kortleggja efnið og finna falið virði í þessum efnivið. Meðal afurða sem nemendur hafa kortlagt er lím, steinefni, band og fl. Verkefnið verður kynnt föstudaginn 27. desember n.k.

Samkeppni um duftker

Í tilefni af alþjóðlegu ári skóga 2013 var efnt til samkeppni um hönnun á duftkeri úr íslenskum við. Mjög góð þátttaka var í samkeppninni og bárust alls 28 frumgerðir til dómnefndar. Verðlaunaðar voru þrjár tillögur og veitt peningaverðlaun. Fyrstu verðlaun hlaut Karl V. Dyrving fyrir duftker úr birki með innfelldu krossmarki úr reynivið. Ekki lítur út fyrir að duftkerin séu valkostur, við eftirgrennslan hjá nokkrum útfararstofum í Reykjavík reyndist það heyra til undantekninga að beðið væri um sérsmíðuð íslensk duftker. Sama á við um sérsmíðaðar kistur en í einstaka tilfelli nýta aðstandendur sér að leigja kistu úr ösp sem er hulstur utan

um aðra ódýrari. Þetta á við þegar þegar um er að ræða bálför.

Þorsteinn B. Jónmundsson hannaði duftker úr lerki og sýndi á Hönnunarmars 2012 vörulínu sem var ætluð fyrir fjöldaframleiðslu. Einnig hefur hann hannað líkkistur úr efnivið úr Hallormsstaðaskógi.

Samkeppni um skógarhnífinn

Árið 1996 óskaði Skógrækt ríkisins, Viðarnýtingarnefnd og landbúnaðarráðuneytið eftir hugmyndum um gerð skógarhnífsins. Markmiðið með samkeppninni var að fá tillögu um íslenskan hníf sem hægt væri að fjöldaframleiða og selja sem hagnýtt handverk. Tilgangurinn var einnig að styrkja íslenska skógræktarmenningu með því að vekja athygli handverksmanna og annarra á íslenskum viði. Mikill áhugi var á þátttöku og greinilegt að margir handverksmenn höfðu gengið með þann draum að smíða sér hníf. Alls bárust 60 fullsmíðaðir hnífar í samkeppnina, auk teikninga.

Það var Hlynur Halldórsson frá Miðhúsum sem varð hlutskarpastur í samkeppninni með skógarhnífinn Sigga. Hnífurinn Sigggi er með íslenskt birki í skafti og birkirót í slíðri. Sex aðrir hnífar fengu sérstaka viðurkenningu. Hugmyndin var að hnífurinn yrði fjöldaframleiddur og yrði þannig aðgengilegur sem vara fyrir skógræktarmenn og aðra sem vilja eignast slíkan grip. Fyrstu hnífarir sem voru framleiddir voru afhentir Frú Vigdís Finnbogadóttur fyrrv. Forseta Íslands, Sigurði Blöndal fyrrverandi skógræktarstjóra og Kristni Björnssyni forstjóra Skeljungs. Í kjölfarið var tekin sú ákvörðun af Skógræktarstjóra og Hlyni Halldórssyni að

smíðaðir yrðu 50 hnífar og þeir númeraðir. Þessir hnífar eru allri seldir og í einkaeign.

Hnífar af þessu tagi eru gríðarlega vinsæl vara víða um lönd og margir sem safna slíkum gripum. Mikil hefð er fyrir hnífasmiði t.d. í Japan og víðar. Einn handverksmaður hér á landi hefur skapað sér sérstöðu í hnífasmiði og hefur skapað sér atvinnu og sérhæft sig á því sviði.

Skógurinn og skapandi greinar

Skógrækt ríkisins á Hallormsstað hóf þá vegferð uppúr 1990 að opna þjóðskógana markvisst fyrir almenningi. Farið var að merkja svæðin betur og setja upp áningastaði en einnig var ákveðið að vera með ljóð og listsýningar í Hallormsstaðaskógi. Þetta var liður í að fá fólk til að dvelja meira í skóginum og einnig að gefa skapandi fólk tækifæri til að vinna í öðruvísi umhverfi og í þann efnivið sem skógurinn gefur af sér. Alþjóðlega myndlistarsýningin Fantasy Island sem var haldin árið 2004 var sú fimmta í röðinni og var liður í Listahátíð Reykjavíkur. Sýningin var stór í sniðum og sýndu 8 íslenskir og erlendir myndlistarmenn s.s. Joep van Lieshout, Paul McCarthy, Jason Rhoades, Elin Wikström, Hannes Lárusson, sem jafnframt er sýningarstjóri Fantasy Island, Katrín Sigurðardóttir, Björn Roth og Þorvaldur Þorsteinsson, öll vel metnir samtímalistamenn og sum vel þekkt á alþjóðavettvangi. Síðan hafa verið haldnar tvær sýningar, norræna sýningin Sovepuden 2011 og árið 2013 Óskatré myndlistarsýning austfirskra listamanna. Óskatré var þannig úr garði gerð að sýningar gestum var velkomið að nýta

listaverkin í eigin þá þ.e. hoppa, dansa, klifra og.s.fr.v. Sýningarstjóri var Íris Lind Sævarsdóttir myndlistarmaður.

Tónleikar og skógardagurinn mikli

Atlavíkurhátíðarnar verða lengi í minnum hafðar en voru lagðar af 1989. Hátíðin hentaði ekki lengur en þær voru orðnar í fjölmennar og átroðningur af því tagi sem fylgir slíkum hátíðum þótti ekki henta lengur. Lítið var um tónleikahald í skóginum fram til ca. 2002 en þá var ákveðið að slá upp sunnudagstónleikum í tengslum við Ormsteiti. Alls voru haldnir 7 Ormsteitistónleikar með fjölbreyttum tónlistarmönnum en sl. 3 ár hafa þessir tónleikar fallið úr dagskrá Ormsteitis. Samstarf Skógræktarinnar við Félag skógarbænda, Barra og Héraðs og Austurlandsskóga um Skógardaginn mikla hófst 2004 og hefur verið haldinn árlega með miklum glæsibrag síðan. Fjölbreytt dagskrá laðar til sín mikinn mannfjölda og ár hvert og mæta á bilinu 1-2000 manns.



Óhætt er að fullyrða að þessi viðbót við menningarflórana hér eystra er gríðarlega mikils virði bæði séð út frá menningar og félagslegu sjónarhorni og allt skilar þetta mismunandi virði til verlsunar og þjónustuaðila á svæðinu sem og að umfjöllun hvers konar jákvæða athygli á svæðinu og skapar svæðinu ímynd sem skógræktar-samfélags.

¹ <http://www.nordicwoodencities.com/website4/1.0.4.0/3/1/index.php>

² <https://www.bbl.is/folk/heilsuefni-ur-greniberki/1420/>

³ <http://www.mbl.is/greinasafn/grein/192132/>

⁴ <http://nmi.is/studningur/styrkir/raesing/>

⁵ <http://www.normann-copenhagen.com/?gclid=CM2AnM2iockCFUIMcwodG24B3Q>

⁶ <http://www.skogur.is/media/ymislegt/Stefnumotun-Skograektar-rikisins.pdf>

⁷ *Ársskýrsla SR 2014*

⁸ *Ársskýrsla SR* og <http://www.skogur.is/media/ymislegt/Stefna-skogar.pdf>

⁹ *Sveifla haka og rækta nýjan skóg, Landshlutaverkefnið í skógrækt 2009*

¹⁰ *Heimasíða félags skógarbænda á Austurlandi.*

¹¹ *Viðarmiðlun, samantekt 1996-2004 Ólafur G.E. Sæmundsson – Ólafur Oddsson*

¹² <http://www.nordicwoodencities.com/website4/1.0.4.0/3/1/index.php>

¹³ *Samtal við Guðmund Magnússon*

¹⁴ www.lhi.is/voruhonnun

¹⁵ www.lhi.is/voruhonnun

