



NÁTTÚRUSTOFA  
VESTFJARÐA

# Sjálfbærni villtra lyfja- og seiðplantna á Íslandi

Framvinduskýrsla

Hafdís Sturlaugsdóttir

Desember 2014  
NV nr. 19-14

## Efnisyfirlit

Inngangur .....	3
Aðferðir .....	3
Svæðin .....	4
Tegundir .....	4
Frumniðurstöður .....	7
Umræður .....	10
Heimildir .....	11

## Inngangur

Á undanförunum árum hefur nýting á villtum íslenskum jurtum aukist mikið. Það fjölgar í hópi þeirra sem safna og nýta íslenskar plöntur í margvíslegar vörur, m.a. krem, smyrslu og til drykkjar. Ýmsar jurtir voru nýttar sem náttúrulyf hér áður fyrr. Líklegt er að villtum plöntum hafi verið safnað í talsverðu mæli sumstaðar á landinu og þá sérstaklega ákveðnar tegundir, s.s. fjallagrös (*Cetraria islandica*). Ætihvönn (*Angelica archangelica*) var einnig mikið notuð en dæmi voru um að hún hefði verið ræktuð sérstaklega í hvannagörðum. Notkun þessara jurta minnkaði þegar aðgengi að tilbúnum lyfjum batnaði.

Plöntur þola klippingu misvel. Þannig þola sígrænar plöntur s.s. sortulyng (*Arctostaphylos uva-ursi*) og krækilyng (*Empetrum nigrum*) verr klippingu vegna þess að þær geyma forða sinn í blöðum en ekki í rótum eins og sumargrænar plöntur (Chapin 1980). Þegar verið er að nýta plöntur er yfirleitt verið að leita eftir, að sem mest næringarefni séu í plöntunum þegar þær eru tíndar. Það veldur því eflaust að hún þolir klippinguna síður en annars. Sá tími ársins sem plantan er tekin, skiptir því líka máli og hvort næringarefni eru þá í rótum eða blöðum og hvað hluta plöntunnar á að nytja. Vaxtarbroddur er á mismunandi stað í plöntum. Til dæmis eru grastegundir með vaxtarbroddinn neðarlega og þess vegna þola þau slátt vel og vaxa upp aftur. Flestar blómplöntur hafa vaxtarbroddinn ofarlega og vaxa því ekki eins upp aftur eftir klippingu (Raven o.fl. 2005).

Rannsóknir á hve mikið má taka (uppskera) af plöntum án þess að ganga varanlega á plöntuna þ.e. þolmörk, hafa ekki verið rannsökuð á Íslandi. Nauðsynlegt er að gera grunnrannsókn á þessum þáttum. Rannsókn sem þessi er tímafrek, en fer reyndar að mestu eftir þeim tegundum sem valdar eru í rannsóknina. Líklegt má telja að flestar plöntur nái fyrri þrótti á 6 – 10 árum en fjallagrös eru mjög hægvaxta og það tekur þau líklega lengri tíma.

Sótt var um styrk hjá Náttúruverndarsjóði Pálma Jónssonar árið 2011 um að gera rannsókn sem gengur út á að finna leiðir til að nýta jurtir á sjálfbæran hátt svo ekki sé gengið á þolmörk þeirra og fékkst styrkur sama ár. Rannsóknin var hugsuð sem langtímaverkefni og er núna ákveðnum áfanga náð. Í þessari skýrslu eru niðurstöður fjögurra ára (2011-2014).

## Aðferðir

Rannsóknin hófst sumarið 2011 og voru athuganir sumrin 2012, 2013 og 2014. Árið 2013 var ekki farið á öll svæðin. Við val á rannsóknarsvæðum var leitast við að hafa þau á beitarfriðuðu svæði. Þannig er hægt að útiloka áhrif beitar og umgangs á plönturnar. Það reyndist erfiðara en við var búist að finna slík svæði. Reynt var vegna hagkvæmnissjónarmiða að hafa sem flestar valdar tegundir á sama svæði. Athugunardagar voru valdir með tilliti til veðurs. Þegar tilraunin var lögð út var farið snemma sumars enda kraftur í plöntunum þá talinn mestur og það besti tíminn til að safna. Ekki var nauðsynlegt að fara á sama tíma þegar fylgst var með endurvexti plantanna. Með sígrænar plöntur skiptir klippitíminn minna máli.

Lagt var upp með að hafa 10 tegundir blómplantna í rannsókninni. Meðferðir voru fjórar og endurtekingar fimm, alls voru því 20 einstaklingar (plöntur) af hverri tegund í rannsókninni. Meðferðirnar voru 75% klippt af nýtingarhluta plöntunnar, 50%, 25% og svo viðmiðunarhópur þar sem ekkert var klippt. Hæð plantna var mæld frá jarðvegi og teknar myndir. Lengd og breidd svæðis var mæld þegar fjallagrös og sortulyng var klippt. Uppskera hverrar plöntu og hverju svæði mæld

með vigt, en vigtin sýndi í heilum grömmum. Reynt var að velja saman fjóra einstaklinga á sama svæði sem fengu mismunandi meðferð til að vaxtarstaður hefði sem minnst áhrif. Plönturnar voru aðeins klipptar einu sinni þ.e. fyrsta sumarið, síðan var fylgst með endurvexti þeirra. Dagsetningar athugunar má sjá í töflu 1.

Tafla 1. Dagsetningar athuguna.

Tegund	Númer	Athugunardagar			
Maríustakkur	2	6.7.2011	27.8.2012	12.8.2013	20.8.2014
Blóðberg	3	11.7.2011	27.8.2012	12.8.2013	20.8.2014
Aðalbláberjalyng	4	11.7.2011	27.8.2012	12.8.2013	20.8.2014
Fjallagrös	5	18.7.2011	27.8.2012	12.8.2013	21.8.2014
Birki	1	21.7.2011	24.8.2012	ekki farið	22.8.2014
Sortulyng	6		24.8.2012	ekki farið	22.8.2014
Vallhumall	7		15.8.2012	tilraun hætt	

Merkingar. Galvniseraðir naglar (6") var þrýst niður í jörðina við hlið valdar plöntu og á þá límt sterkt límband með merkingu: tegund og einstaklingur. Merkingar fyrir tegund 2, maríustakk voru þannig; 2-1, 2-2, 2-3 o.s.frv. upp í 2-20 þar sem fyrri talan táknar tegundina og sú síðari táknar einstakling innan tegundar. Hinar tegundirnar voru merktar á sama hátt.

## Svæðin

Rannsóknin var sett upphaflega á fimm svæði en eitt svæði virkaði ekki sem skyldi. Svæðin eru hnitsett í isnet (íslenskt hnitakerfi) og eru hnitin í þessari skýrslu fyrir svæðin en ekki einstakar plöntur.

- Víðidalsá, Steingrímsfirði. Afgirt land í eigu Strandabyggðar. Fengið var leyfi fyrir tilrauninni. Þessi girðing á að vera laus við beit. Tegundir í rannsókninni á þessu svæði eru: maríustakkur, blóðberg og aðalbláberjalyng. Ísnet: 376481 577704.
- Skógar í Þorskafirði. Beitarfriðuð skógræktargirðing. Búið er að planta skógi í hluta af svæðinu en ekki þar sem tilrauninni var valinn staður. Birkið sem valið var í tilraunina var náttúrulegt birkikjarr. Fengið var leyfi hjá staðarhaldara til að gera tilraunina. Ísnet: 355812 567857.
- Þórisstaði við Þorskafjörð. Þarna í kring er búskapur og var því gert ráð fyrir að ekki væri mikil beit á svæðinu. Tegund á þessu svæði í rannsókninni er sortulyng. Ísnet: 352861 566021.
- Tröllatunguheiði. Svæðið er ekki friðað fyrir beit. Fjallagrös. Ísnet: 374723 569616.
- Skeljavík, Steingrímsfirði. Tilraunin var sett upp á veghelgunarsvæði Vegagerðarinnar sem í þessu tilviki er beitarfriðað. Tegundin á þessu rannsóknarsvæði er vallhumall. Þetta svæði virkaði ekki sem skyldi (sjá niðurstöður). Ísnet: 376104 579904.

## Tegundir

Í upphafi var gert ráð fyrir að vera með eftirfarandi tegundir í tilrauninni: Aðalbláberjalyng, blóðberg, fjallagrös, gulmaðra, maríustakk, vallhumal, víði, birki, sortulyng og hvönn.

Sumarið 2011 hófst tilraunin. Byrjað var það ár með fimm tegundir en ekki tókst að finna beitarfriðuð svæði fyrir fleiri tegundir það ár. Maríustakkur, fjallagrös, blóðberg, aðalbláberjalyng og birki voru klippt fyrsta árið.

Árið 2012 var sortulyngi og vallhumli bætt við.

#### *Maríustakkur*

Vel gekk að finna maríustakk. Tekið var þar sem mikið var af honum þ.e. stór breiða en líka þar sem nokkuð var á milli plantna. Uppskeran var vigtuð og svæðið mælt.



#### *Blóðberg*

Erfitt var að finna blóðberg á þessu svæði. Klipptar var af 16 plöntum innan beitarfriðaðs svæðis en fjórar plöntur voru í vegkanti þar sem uxu gróskumiklar breiður. Blóðberg er runnakennnd planta og því er klippt bæði ársvöxtur og eldri greinar. Þyngd mældist ekki.

Mynd 1. Maríustakkur var tegund nr. 2 og þarna sést planta nr. 5.

#### *Aðalbláberjalyng*

Vel gekk að finna og klippa aðalbláberjalyngið. Klipptar voru greinar í heilu lagi af plöntunni í samræmi við áætlanina, þ.e. ef taka átti 75% voru klipptar 3 greinar af 4 á plöntunni. Þyngd mældist ekki.

#### *Fjallagrös*

Genginn var hringur á Tröllatunguheiði og staðir valdir í mismunandi landgerðum eða undirlagi. Rammi 30x30 cm var notaður til að afmarka reit ef þess var nokkur kostur. Sumstaðar varð að hafa rannsóknarsvæðið öðruvísi í laginu. Reitirnir voru á bilinu 420-1275 cm<sup>2</sup> en meðaltalið var 840 cm<sup>2</sup>. Sett var band utan um svæðið og fest niður með girðingalykkjum (sjá mynd 9). Tekið var allt úr einu horni þegar 25% voru tekin en þegar 50% voru tekin var tekið úr tveimur hornum þ.e. 2x25% og skilið eftir í einu horni þegar 75% voru tekin.

#### *Birki*

Valið var rjóður og síðan mismunandi hátt birki þar í kring, en hvergi var birkið yfir 2 m. Valdar voru greinar og merktar með því að binda snæri um greinina niður við jörð. Laufið var slitið af með því að halda utanum greinina með vísifingri og þumalfingri og draga öll laufin þannig af greininni. Mismunandi var hve greinarnar voru



Mynd 2. Birki nr. 14. Búið að taka helminginn af laufinu af.

háar eða frá 48 cm upp í 98 cm að hæð frá þeim stað sem merkibandið var sett. Á mynd 2 sést appesínugult band sem var notað til að merkja greinina. Búið er að slíta laufið af helmingnum að þessari grein.

### *Sortulyng*

Sortulyng vex ekki á Ströndum í því magni sem nauðsynlegt er. Næsta vaxtarsvæði er í Þorskafríði vestanverðum og var valið rannsóknarsvæði nálægt Þórisstöðum. Valdir voru reitir og merktir og klippt inn í þeim. Talið var að lítil sem engin beit væri á svæðinu. Þegar vitjað var um svæðið árið 2014 kom í ljós að svæðið var útsparkað eftir kindur en ekki sjáanleg beit á lynginu.

### *Vallhumall*

Kindur bíta vallhumal, sérstaklega blómin seinni part sumars svo tilraunasvæðið varð að vera alveg beitarfriðað. Valið var því svæði í Skeljavík rétt við Hólmavík í vegkanti, sem er beitarfriðaður. Það fór ekki betur en svo að skömmu eftir að búið var að klippa plönturnar, sló Vegagerðin vegkantinn. Þar eyðilögðust allar merkingar svo ekki var fylgst áfram kerfisbundið með svæðinu. Vallhumall datt því út af listanum í þessum áfanga.



Mynd 3. Vallhumall í vegkanti árið 2012.

## Frumniðurstöður

Eftirfarandi eru frumniðurstöður varðandi hverja tegund fyrir sig. Mælingar fóru fram árið 2011 en þá voru plönturnar klipptar og mælingar á endurvexti gerðar 2012 og 2014. Árið 2013 var farið um hluta af svæðunum og skoðað.

### *Mariustakkur*

Árið 2011 þegar tilraunin var sett upp, var tekið af hverri plöntu á bilinu 4-33 g. Árið 2012 sáust ekki mikil ummerki eftir klippinguna ári fyrr. Nokkuð þurrk hafði verið þegar mælingar fóru fram 2012 og voru plönturnar ekki eins vöxtulegar og árið áður sérstaklega á einu athugunarsvæðinu. Kom þurrkurinn aðallega fram í lægri vexti og skorpnum blöðum. Árið 2013 var tilraunareiturinn skoðaður og kom í ljós að endurvöxtur var góður en hann var ekki mældur. Árið 2014 var tilraunareiturinn aftur skoðaður og kom í ljós fullur þróttur á öllum stöðum.



Myndir 4 og 5. Mariusakkur 2011 (t.v.) og svo sama svæði 2014 (t.h.).

### *Blóðberg*

Mælingar sýndu litlar breytingar á óklipptu reitunum en þeir stóðu svo til í stað árið 2012. Í öðrum reitum hafði heldur ekki vaxið eftir klippingu. Eins og fram hefur komið var sumarið 2012 mjög þurrk. Árið 2013 var farið um svæðið og endurvöxtur skoðaður en ekki gerðar mælingar. Blóðbergið var greinilega farið að taka við sér aftur. Árið 2014 var aftur teknar mælingar og þá var að sjá nokkra



Myndir 6 og 7. Blóðberg 2011 til vinstri og 2014 til hægri.

framför. Óklipptu plönturnar höfðu stækkað og einnig höfðu plönturnar í klipptu reitunum stækkað líka, mis mikið samt.

#### *Aðalbláberjalyng*

Við skoðun árið 2012 kom í ljós að á tveimur stöðum var ný grein að koma úr þeim gömlu. Árið 2014 kom í ljós að sú þróun hafði haldið áfram. Margar voru plönturnar gróskulegar og sérstaklega þær sem voru lítið klipptar. Myndir 8 og 9 sýna hvernig planta númer 17 var áður en hún var klippt og svo eftir að búið var að klippa 75% af plöntunni.



Myndir 8 og 9. Aðalbláberjalyng, planta nr. 17 árið 2011.

#### *Fjallagrös*

Lítið hafði breyst á einu ári eftir klippingu en sjáanlegur munur var í nokkrum reitum árið 2014. Árið 2014 var reyndar mjög hlýtt og gott á Ströndum og gróður mjög gróskumikill. Mikill munur var á grósku, sérstaklega grasa og stara, miðað við árið 2011 þegar tilraunin var sett upp.



Myndir 10 og 11. Fjallagrös árin 2011 og 2014. Gróskumeiri gróður í kring árið 2014.

#### *Birki*

Tekið var á bilinu 9-60 grömm af birkilaufi á hverjum stað. Árið 2012 var svæðið aftur skoðað. Þá kom í ljós að greinarnar þar sem birkið hafði verið slitið af voru laflitlar eða jafnvel alveg lauflausar. Samkvæmt mælingum höfðu greinarnar flestar lengst en greinafjöldi var sá sami.



Árið 2014 var tilraunin skoðuð og mæld aftur. Þá kom í ljós að ennþá sáust lauf litlar greinar þar sem tekið hafði verið af en sumstaðar sáust dauðar greinar. Annarstaðar hafði það jafnað sig alveg. Losa varð upp á bandinu sem greinarnar voru merktar með því sumstaðar var það farið að þrengja að þvermálsvexti. Greinarnar höfðu lengst enn frekar.



Myndir 12 og 13. Birki. Fyrir töku laufs 2011 (t.v.) og sumarið 2014 (t.h.), lauf litlar greinar.

### Sortulyng

Tilraunin var sett niður 2012 og vitjað var um hana 2014. Þá kom í ljós að hluti af svæðinu var útsparkað eftir kindur. Flestar merkingar voru þó á sínum stað og bandið sem sett var utan um svæðið líka. Nokkrar merkingar (naglar) lágu ofanjarðar. Hægt var að para saman svæði og merkingar. Nýjar greinar sáust í reitunum og aðrar greinar höfðu lengst. Sumir reitir virtust alveg lokaðir, þ.e. lyngið hafði vaxið yfir auða blettinn sem myndaðist með klippingunni. Þetta var aðallega í 25% klipptu reitunum í. Á mynd 13 og 14 sést að sortulyng er mun minna árið 2014 heldur en árið 2012 í þessum reit.



Myndir 14 og 15. Sortulyng 2012 (t.v.) og 2014 (t.h.).

## Umræður

Uppsetning tilraunarinnar reyndist flóknari en gert var ráð fyrir. Aðalvandamálið var að finna beitarfriðuð svæði þar sem valdar tegundir uxu. Sumar þessara tegunda láta hugsanlega undan síga við friðun. Gulmaðra er ein þeirra tegunda sem ekki hefur fundist á beitarfriðuðu svæði. Aðrar tegundir sem til stóð að hafa með, voru hvönn og víðir. Til stendur að bæta úr þessu á næsta ári og gera frekari tilraunir til að finna staðsetningu sem uppfyllir skilyrðin.

Nú hefur tilraunin staðið yfir í fjögur ár og líkur á að fylgjast þurfi áfram með fimm af sex tegundum sem búið var að klippa. Fjórar af þessum tegundum eru runnakenndar plöntur: blóðberg, sortulyng, aðalbláberjalyng og birki. Fimmta tegundin er flétta þ.e.fjallgrös en þær eru mjög hægvaxta.

Niðurstöður varðandi marústakk eru að hann má klippa á tveggja til þriggja ára fresti án þess að það komi niður á þrótti plantnanna. Helst ætti að láta líða lengri tíma milli klippinga þ.e. klippa á þriggja ára fresti ef mikið hefur verið tekið af plöntunni, þ.e. um 75%.

Áframhald tilraunarinnar verður mjög spennandi enda niðurstöður ekki komnar nema fyrir eina tegund. Nauðsynlegt er því að fylgja tilrauninni betur eftir til að geta gefið út ráðleggingar varðandi aðrar tegundir.

## Heimildir

Chapin III, F.S. 1980. Nutrient allocation and responses to defoliation in tundra plants. *Arctic and alpine research*, 12 (4). Bls. 553-563.

Raven, P.H., Evert og R.F., Eichhorn, S.E. 2005. *Biology of Plants*, 7th. ed., New York: W.H. Freeman. 686 bls.