

Skjólbelti framtíðar



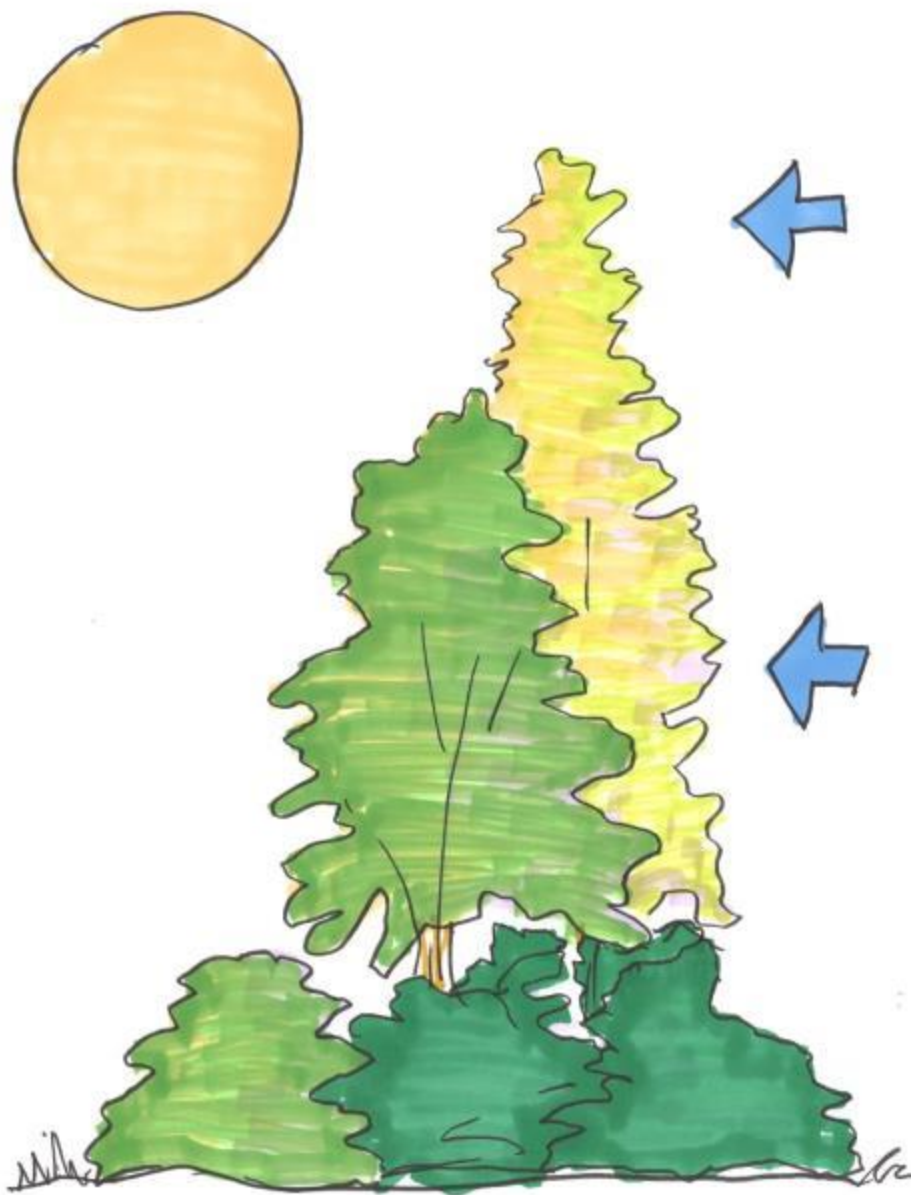
Fagráðastefna skógaræktar á Patreksfirði 16-17 mars 2016

Samson Bjarnar Harðarson
Landbúnaðarháskóla Ísland

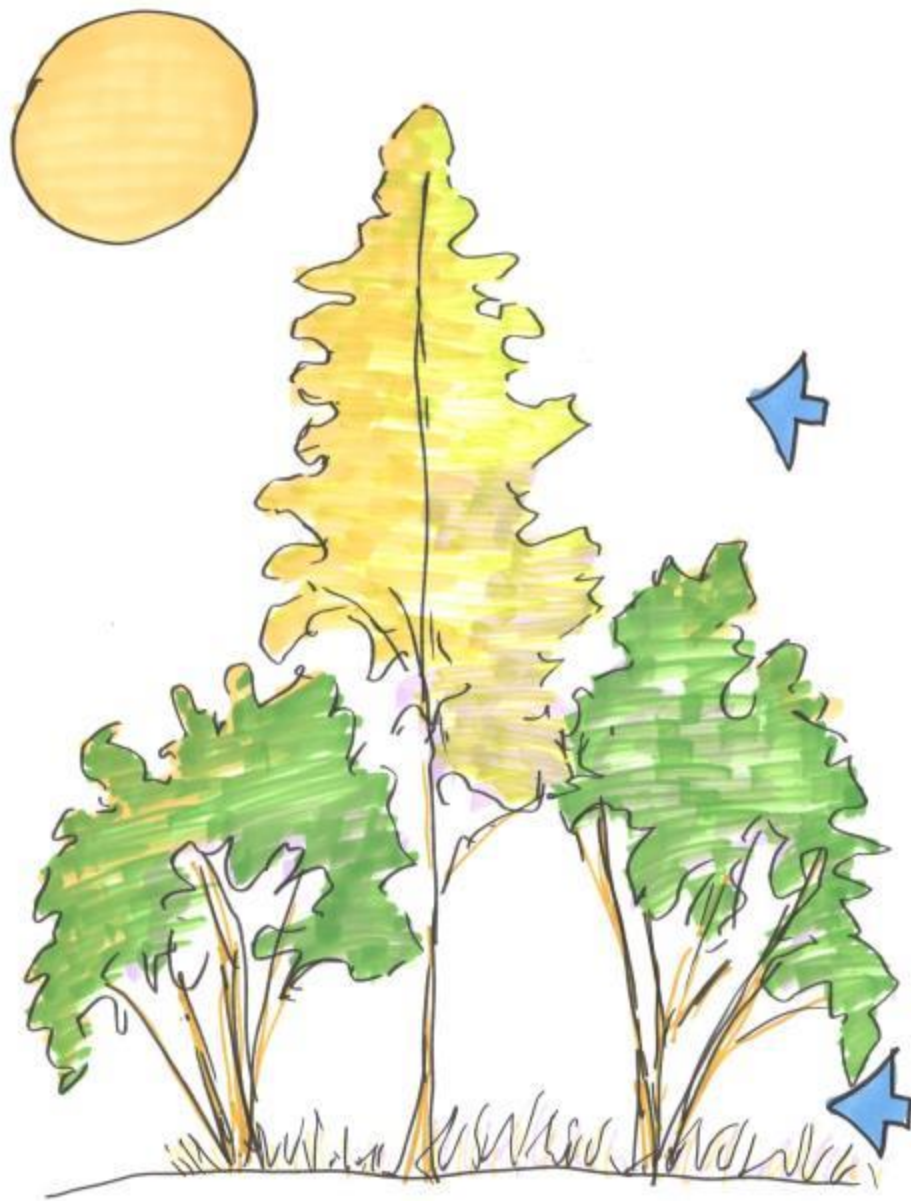
Skjólbelti framtíðar 2013-2016

Meginmarkmið

- Að finna bestu hentugu skjólbeltaplöntur sem völ er á fyrir íslenskar aðstæður.
 - Þróa heppilegustu samsetningu tegunda í uppbyggingu skjólbelta þannig að þær myndi sem mest vistvæna og sjálfbæra heild.
 - Gera sýni- og tilraunaskjólbelti.
 - Miðla upplýsingum um tegundir og fyrirkomulag.
-
- Heimasíða Yndisgróður – skjólbelti framtíðar : <http://yndisgrodur.lbhi.is/>



Fyrirmyndar beltið



Raunveruleikinn

Nokkrar svipmyndir úr skoðunarferðum



Í skjólbeltaferð um Suðurland haustið 2013
Starfsmenn Suðurlandsskógar Hallur Björgvinsson og
Harpa Dís Harðardóttir



Skjólbelti á Skeiðum
Mynd tekin sumarið 2013



Í skjólbeltaferð um Borgarfjörð haustið 2009
Sigvaldi heitinn að segja frá skjólbeltum á jörð sinni.
Hann notaði mikið af alaskaylli ásamt alaskaösp.



Alaskavíðir skammt frá Reykholti, þarna er hætt við að trekki
nokkuð undir
Í skjólbeltaferð um Borgarfjörð haustið 2009



Tilraunabelti með mismunandi víði gert af Óla Vali Hanssyni
um 1985.

Í skjólbeltaferð um Borgarfjörð haustið 2009



Víðiskjólbelti illa étin af maðki
Í skjólbeltaferð á sunnanverðu Snæfellsnesi 2013

Alaskavíðir - *S. alaxensis* 'Gústa'

Viðja - *S. myrsinifolia* ssp. *borealis*



Berleggjuð skjólbelti gera lítið gagn....jafnvel ógang!!

Mynd af alaskavíðir ,Gústu` og viðju við þjóðveg 1 í Borgarfirði



Alaskavíðir í rýru landi í Melasveitinni í Borgarfirði sumarið
2009



Hallur sýnir dönskum skjólbeltaráðunautum belti við Selfoss á ferð um Suðurland sumarið 2015



Þetta var hann að sýna, vel lukkaður undirgróður úr
sólberjum



Rauðkollsstaðir –ýmsar tegundir gróðursettar um 2009
Í ferð um Snæfellsnes 2013



Rauðkollsstaðir –Mikið kal í ýmsu m.a. Í alaskavíðir



Rauðkollsstaðir – Glótoppur 'Kera' og alaskavíðir



Rauðkollsstaðir – Fjallarifs til vinstri og blátoppur til hægri



Rauðkollsstaðir – Selja í miðjunni, jafngömum og aspirnar
sitthvoru megin



Skjólbelti á Hvanneyri með alaskaösp og hreggstaðavíðir frá um 2009



Séð innan úr sama belti
Töluvert af grasi undir



Ung skjólbelti á Bessastöðum á Heggstaðanesi í vestur-
Húnavatnssýslu safna snjó.
Í skjólbeltaferð um Norðurland vorið 2009



Á rýru landi duga ekki áburðarkræfar og þorstlátar
víðitegundir, Keisara öspin bjargar sér hinsvegar hér.
Skjólbelti á Stjórnarsandi rétt austan Kirkjubæjarklausturs
vorið 2009



Alaskavíðir á rýru landi á Völlunum á Héraði sumarið 2009



Gamla góða viðjan dugar nokkuð vel þó hún verði gisin á endanum, hér ásamt alaskaösp.
Skjólbelti við Skriðuklaustur sumarið 2009



Reyniviður í skjólbelti á Litla Búrfelli í Svínadal
í Austur Húnavatnssýslu sumarið 2015



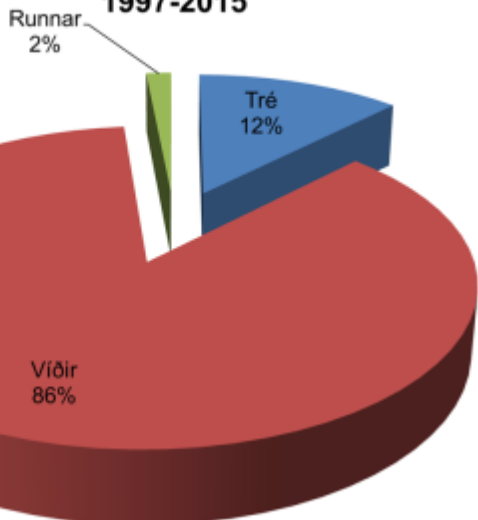
Á Möðruvöllum í skjólbeltaferð um Eyjafjörð
ásamt Bergsveini Þórssyni hjá Norðurlandsskógum sumarið 2015



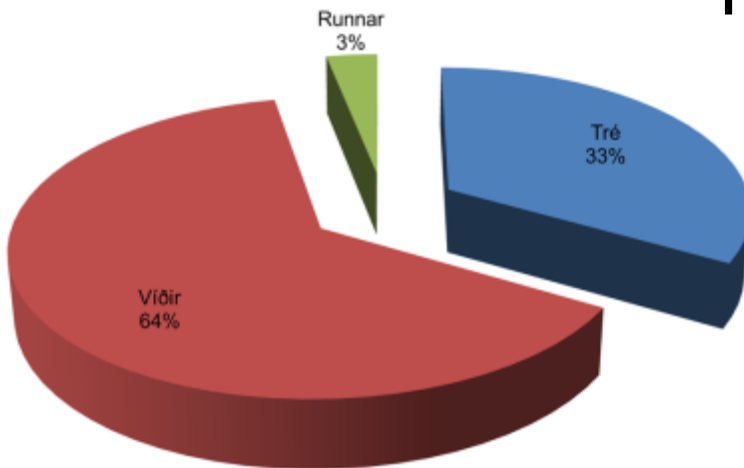
„Það hefur gefist vel að nota lerki í skjólbelti á rýrum og þurrum svæðum. Þá er samkeppnisgróður líka í lágmarki og oft enginn þörf á jarðvinnslu eða plastlagningu.“
Mynd úr Skjólbeltaúttekt Norðurlandsskóga 2008. bls. 17

Hlutfall tegunda

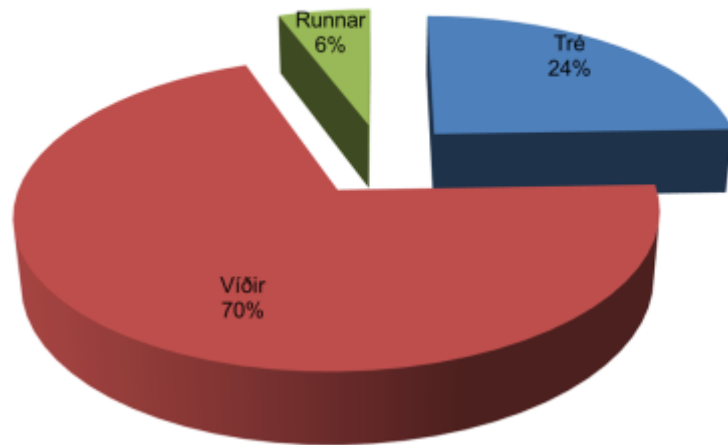
**Vestfirðir
1997-2015**



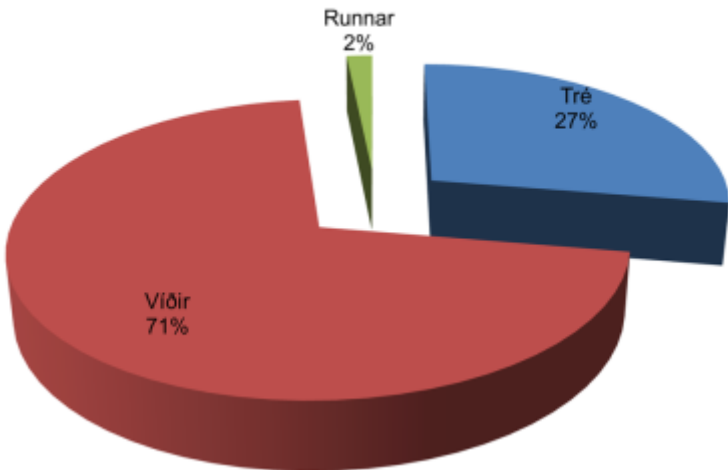
**Norðurland
2000-2015**



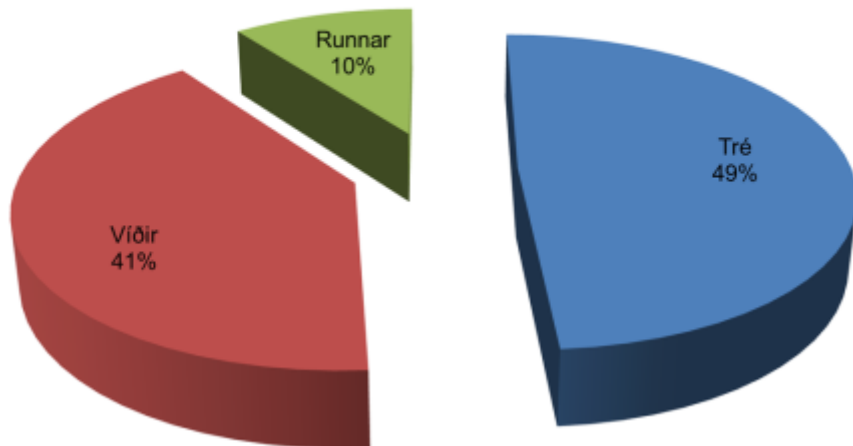
**Austurland
2000-2014**



**Vesturland
2000-2015**



**Suðurland
1998-2013**



**Vestfirðir
2000**

Runnar
0%

Tré
9%

Víðir
91%

**Vestfirðir
2015**

Runnar
0%

Víðir
35%

Tré
65%

1997-2015

Runnar
2%

Tré
12%

Víðir
86%

**Vestfirðir
2004**

Runnar
4%

Tré
5%

Víðir
91%

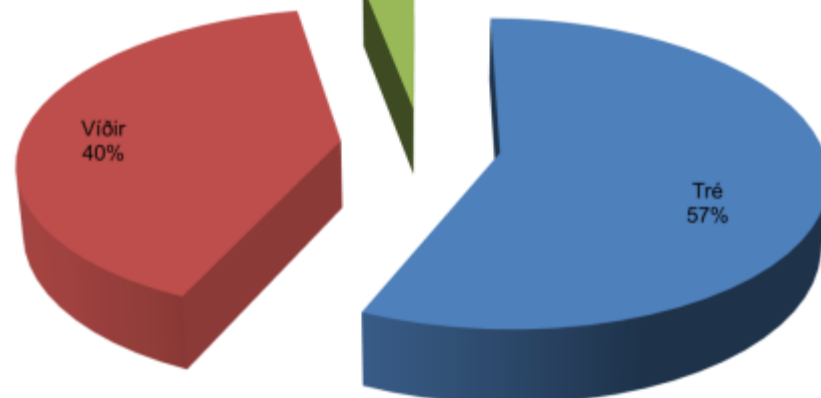
**Norðurland
2000**

Runnar
0%



**Norðurland
2015**

Runnar
3%



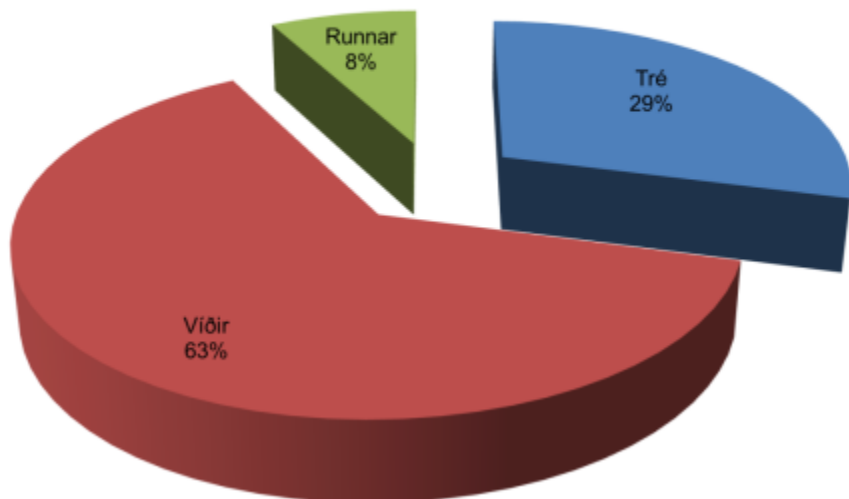
**Norðurland
2000-2015**

**Norðurland
2008**

Runnar
8%

Tré
29%

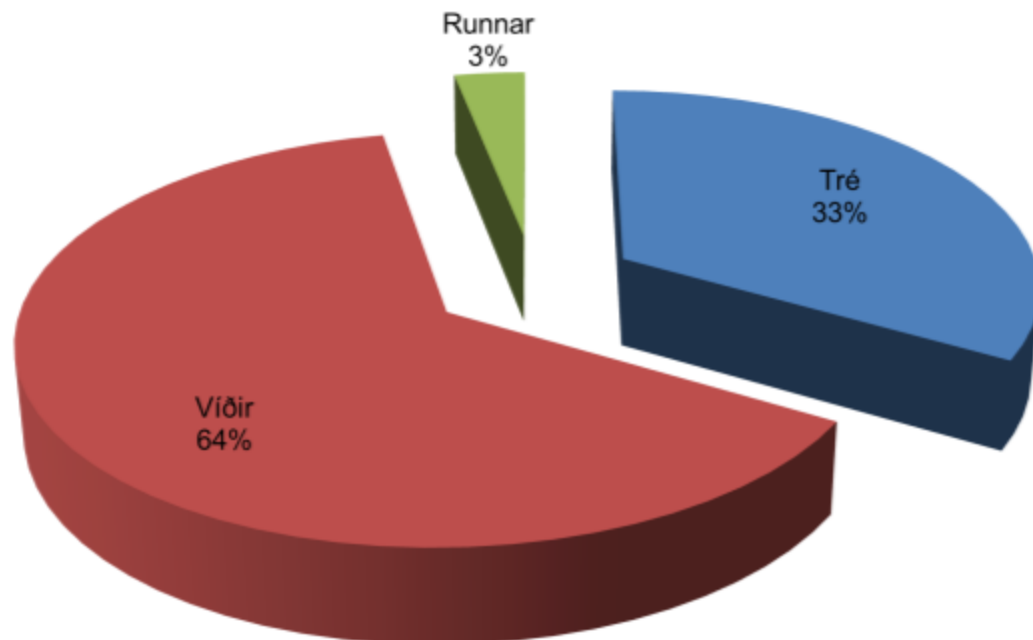
Viðir
63%



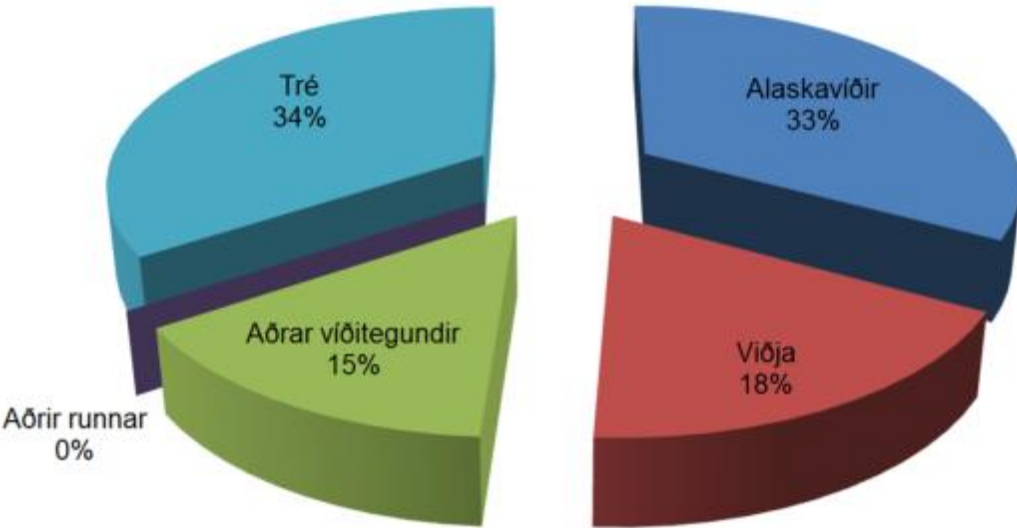
Runnar
3%

Tré
33%

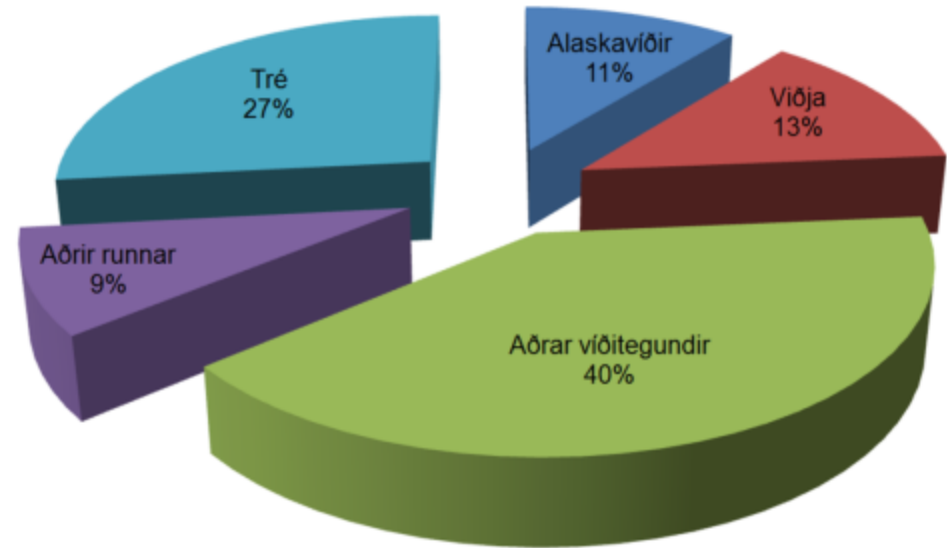
Viðir
64%



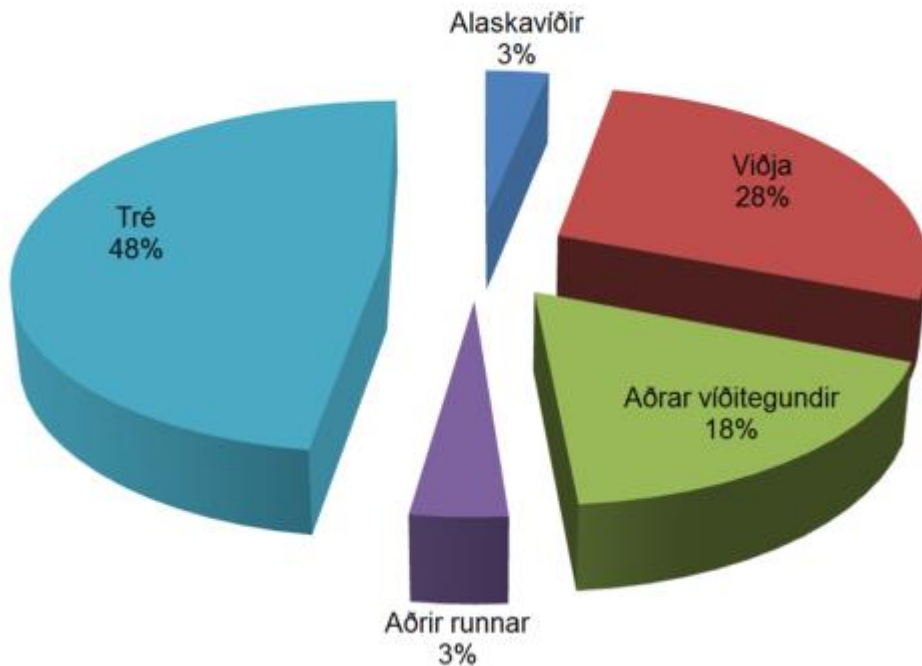
Norðurlandsskógar
2000



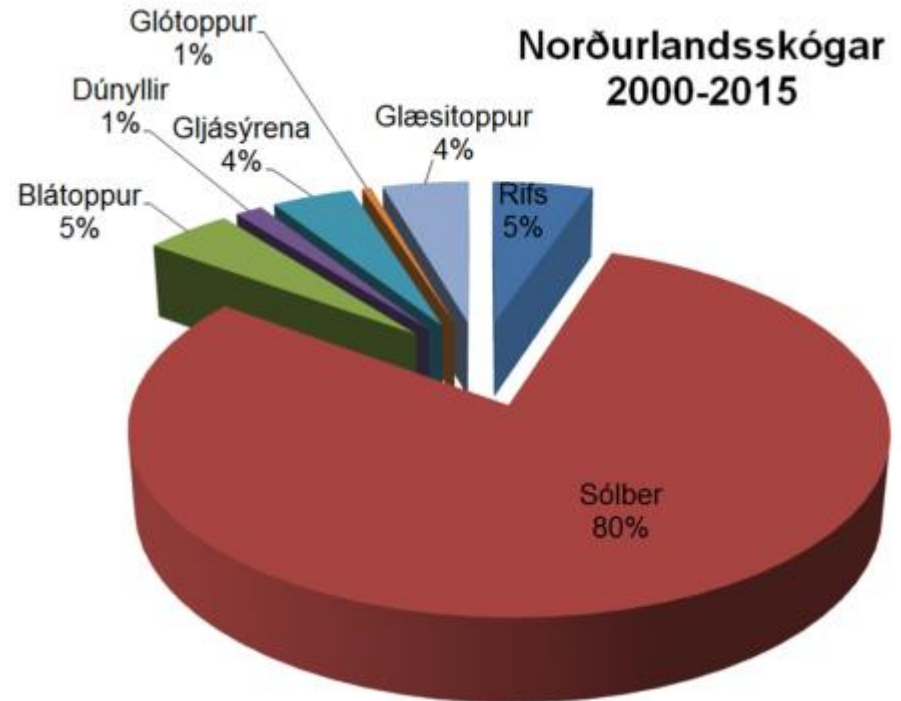
2010



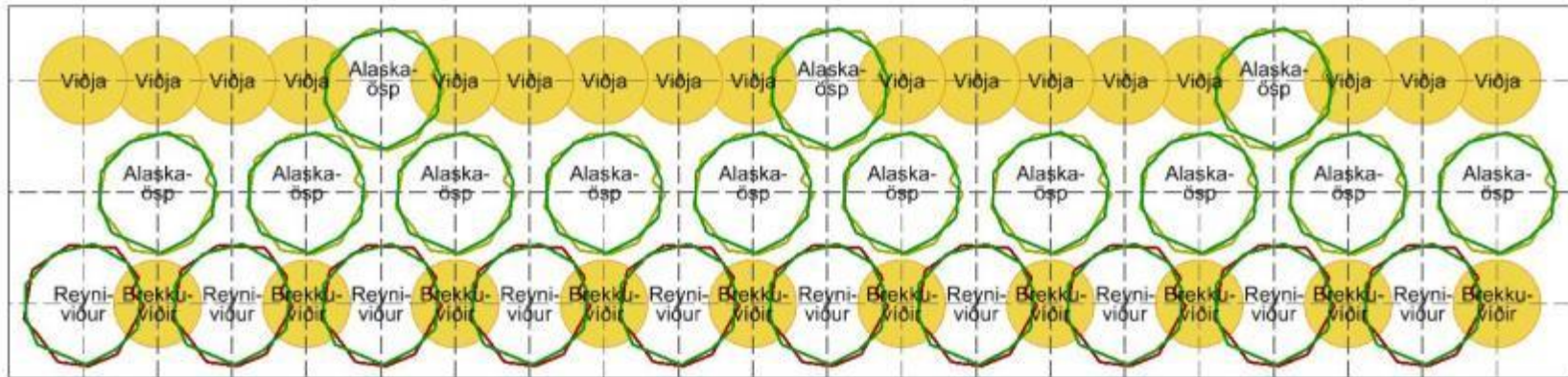
2015



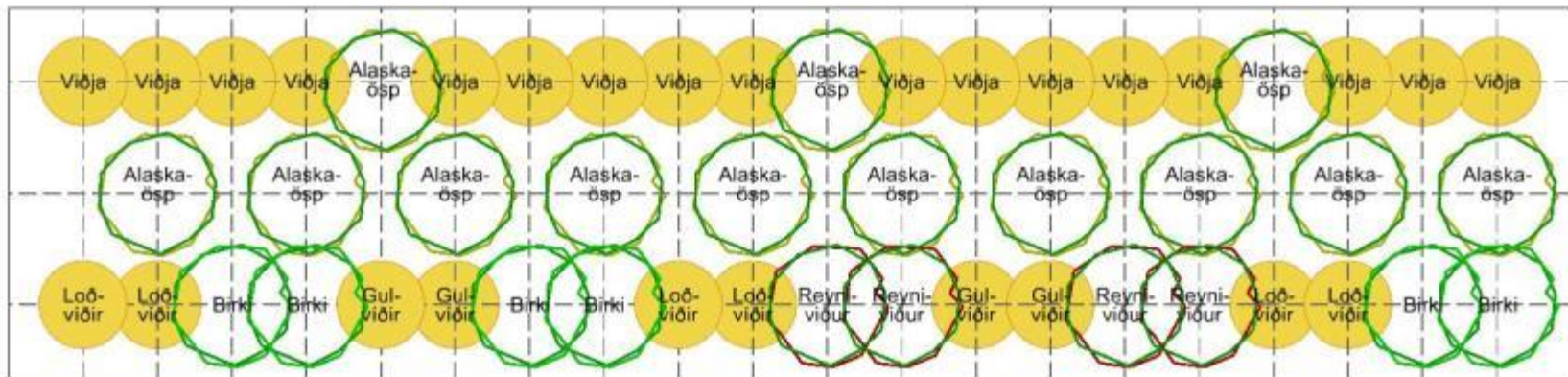
Norðurlandsskógar
2000-2015



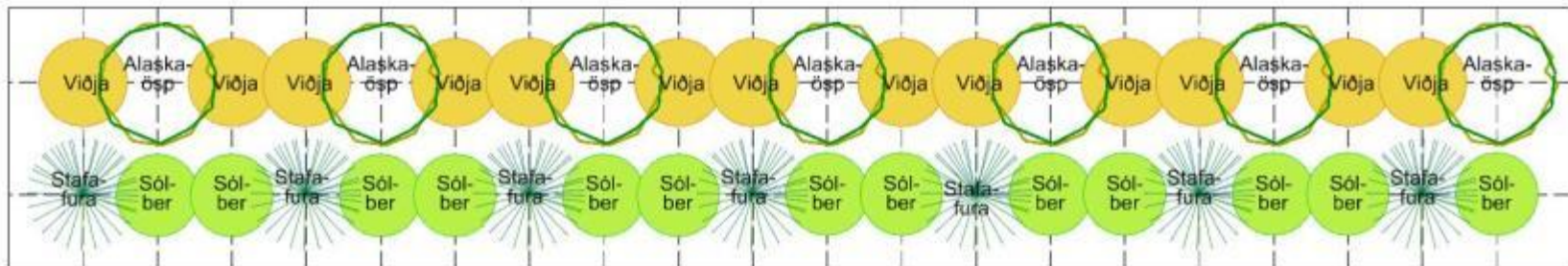
Skjólbelti 1. Brenniborg - Norðurlandsskógar



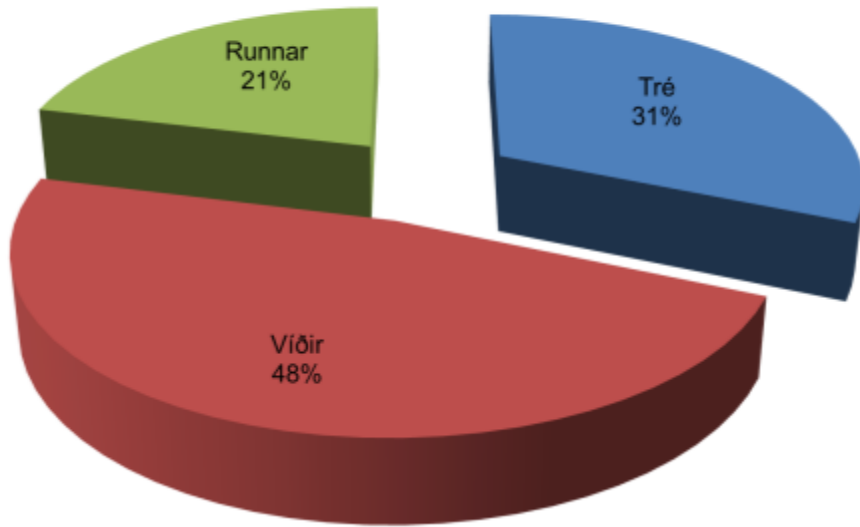
Skjólbelti 2. Brenniborg - Norðurlandsskógar



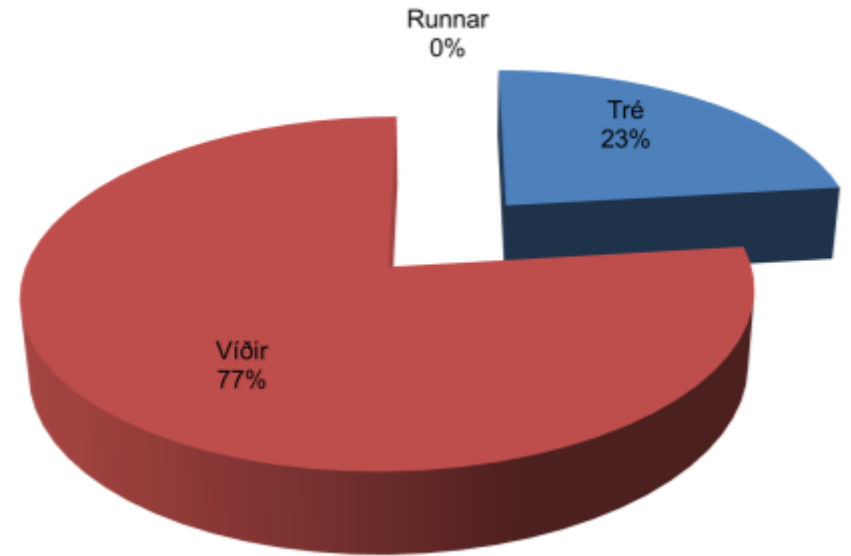
Skjólbelti 3. Brenniborg - Norðurlandsskógar



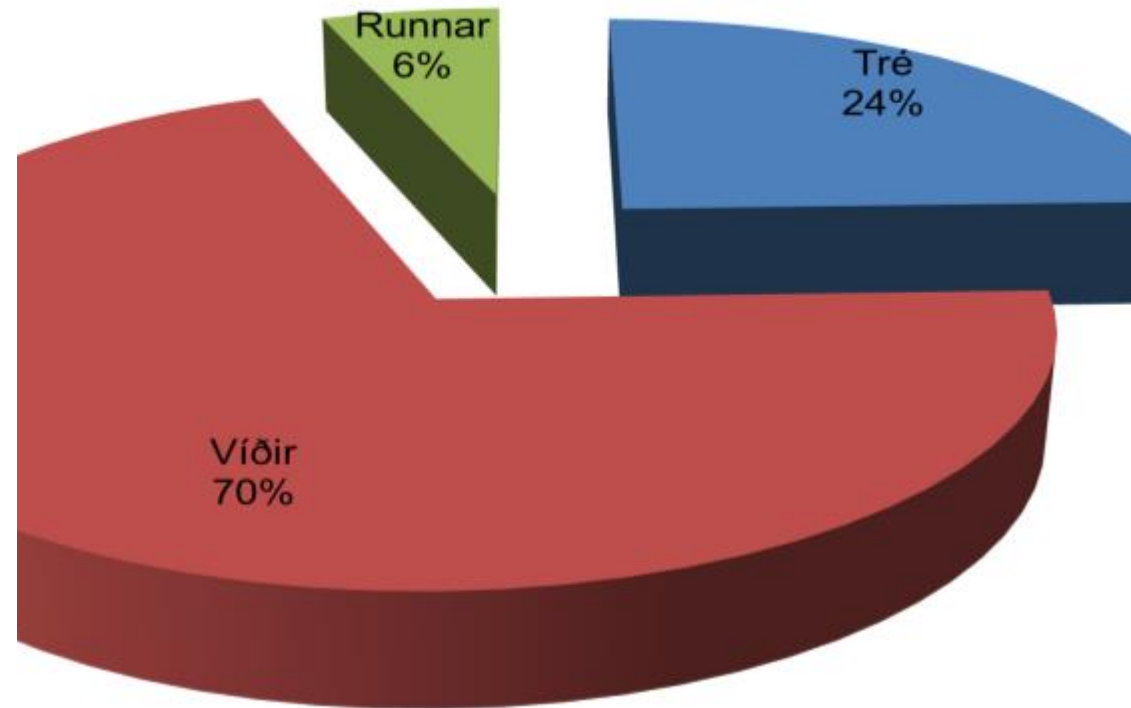
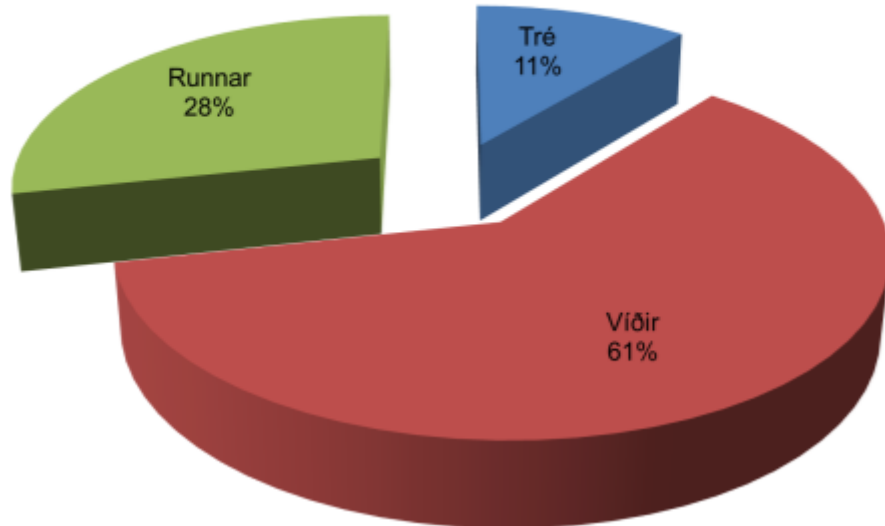
**Austurland
2000**



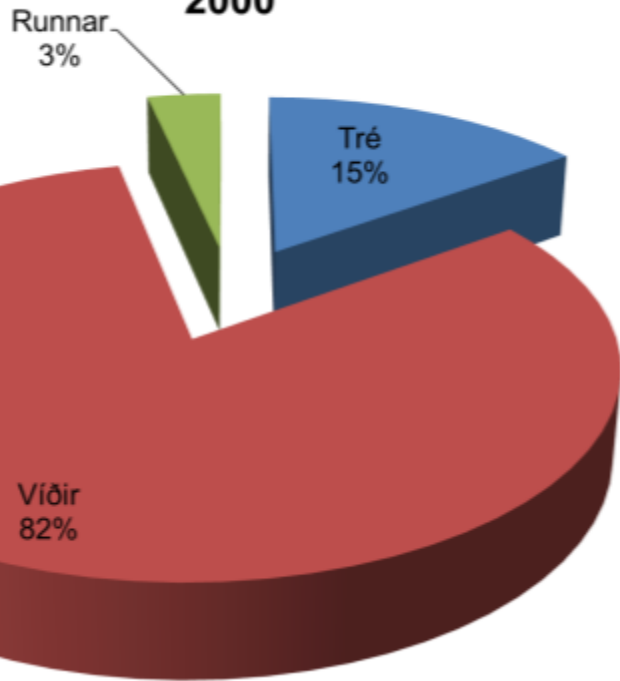
**Austurland
2014**



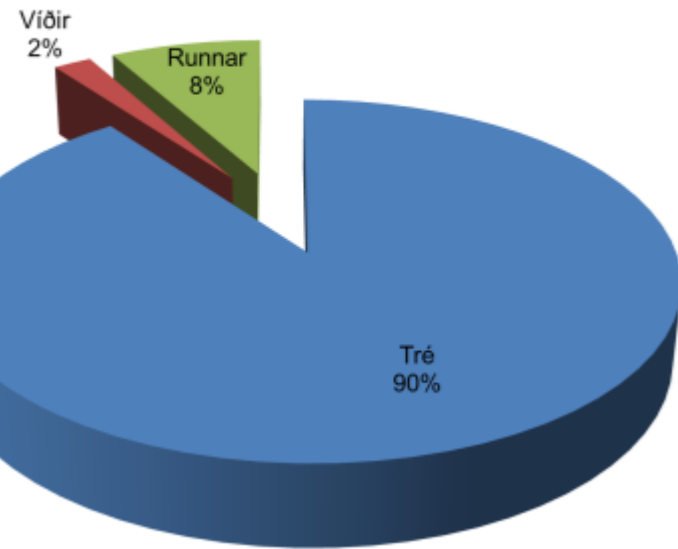
**Austurland
2006**



**Suðurland
2000**

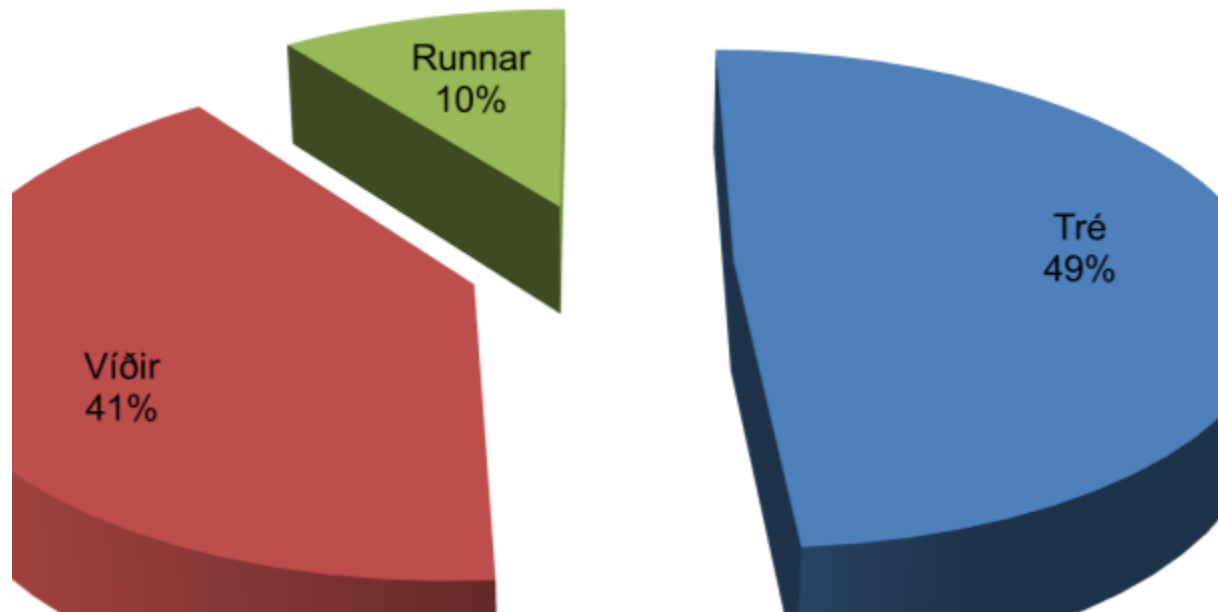
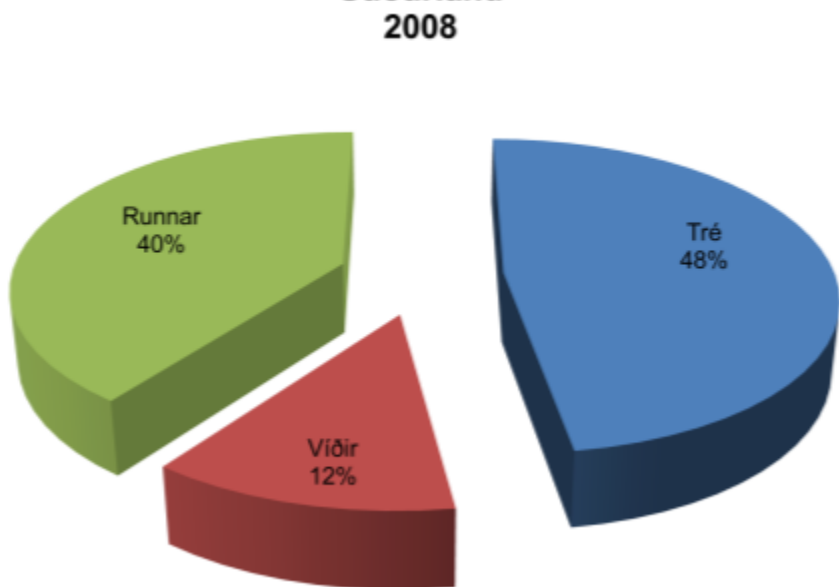


**Suðurland
2013**

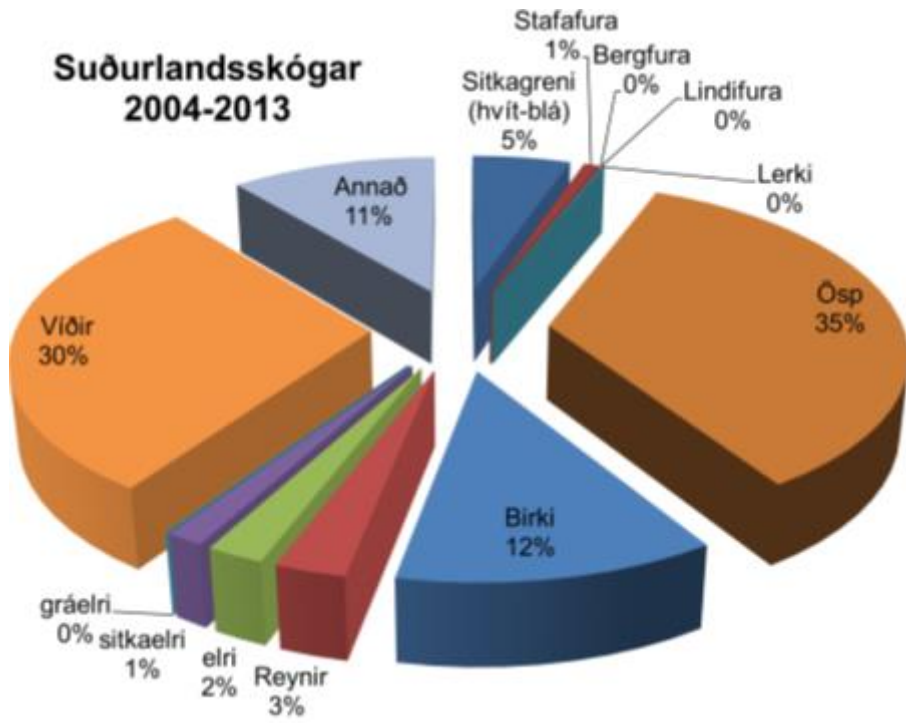


1998-2013

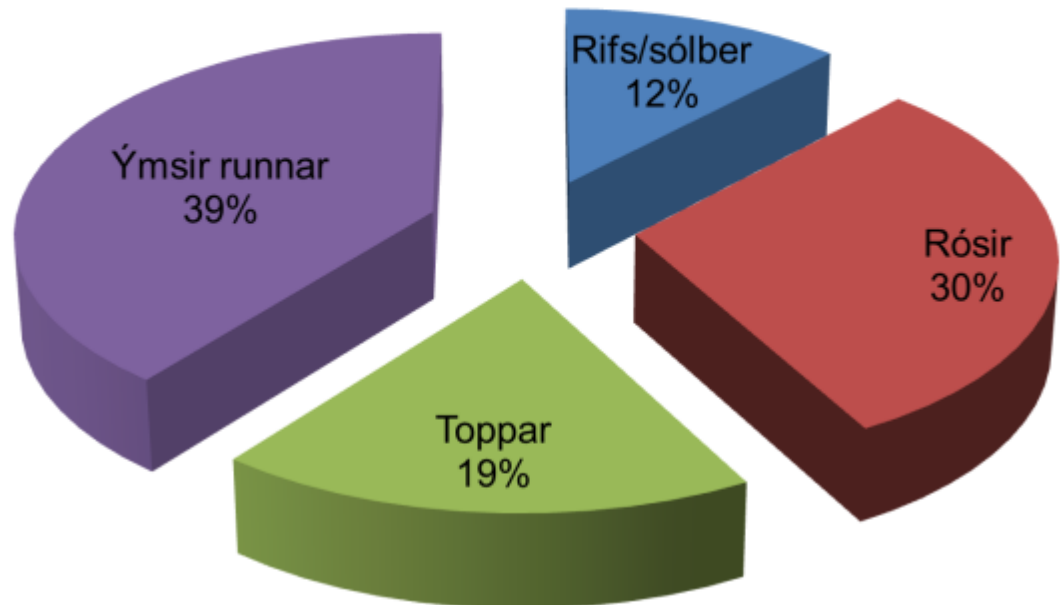
**Suðurland
2008**



Suðurlandsskógar 2004-2013

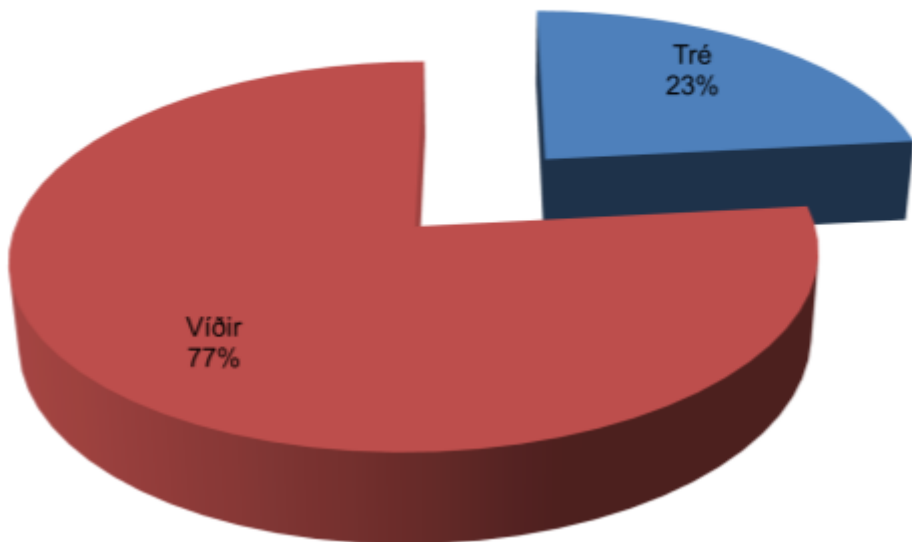


Suðurlandsskógar 2008



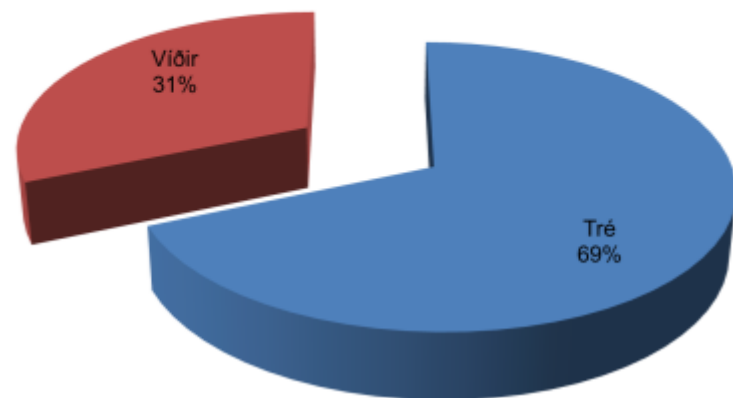
**Vesturland
2000**

Runnar
0%



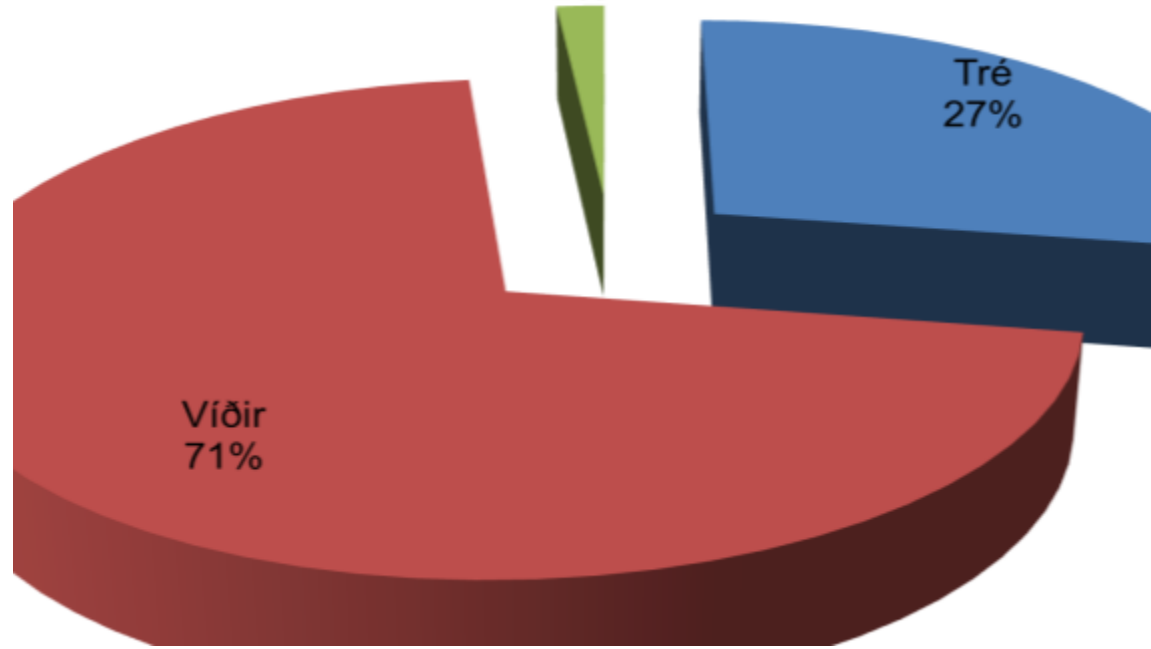
**Vesturland
2015**

Runnar
0%



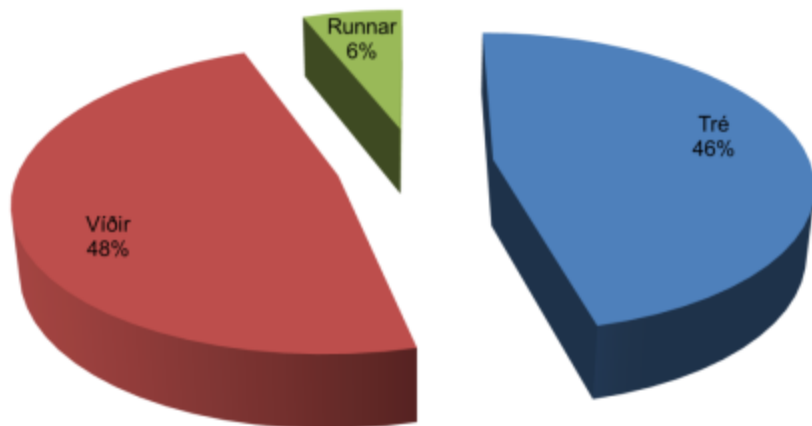
**Vesturland
2000-2015**

Runnar
2%

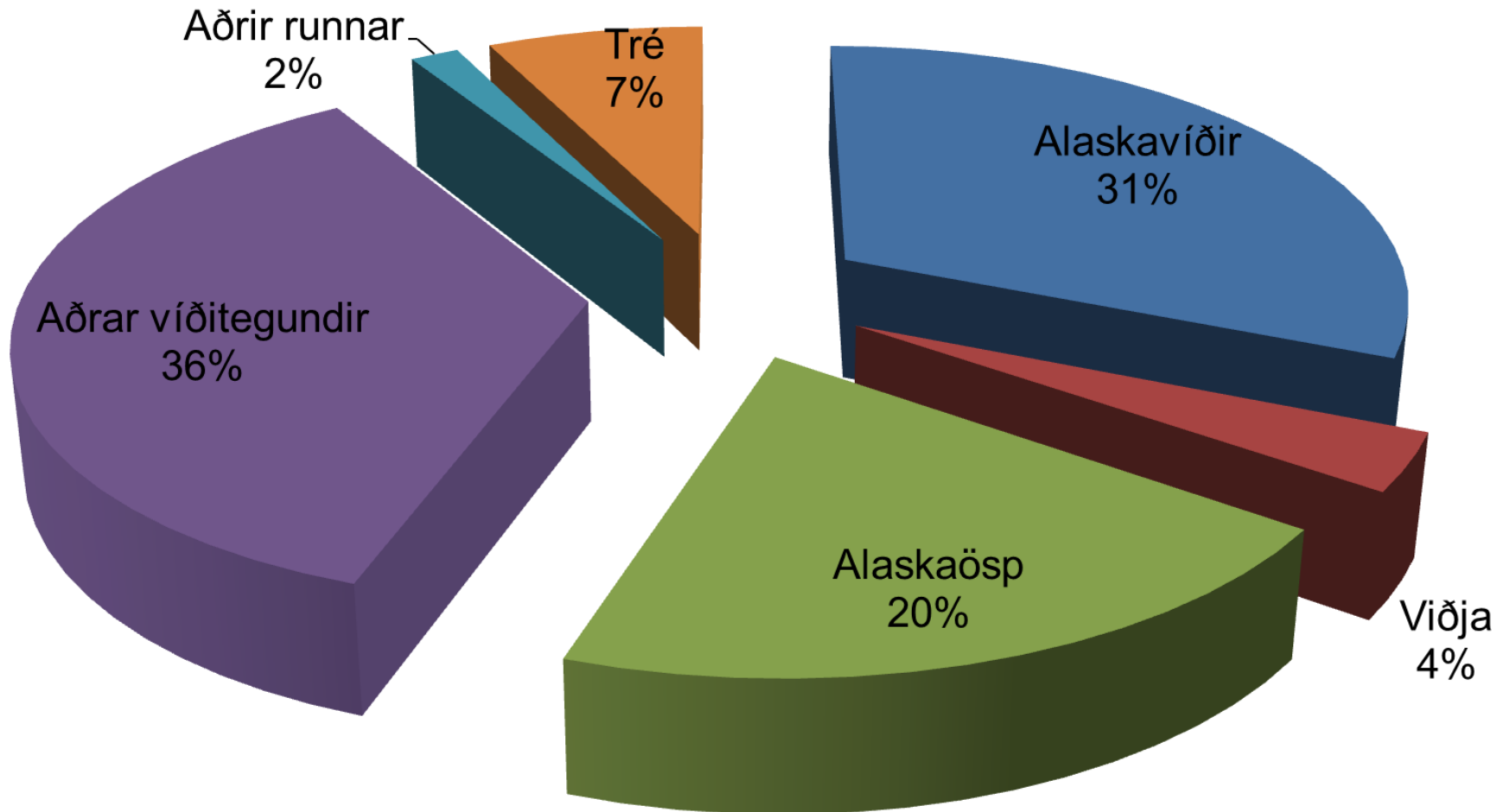


**Vesturland
2009**

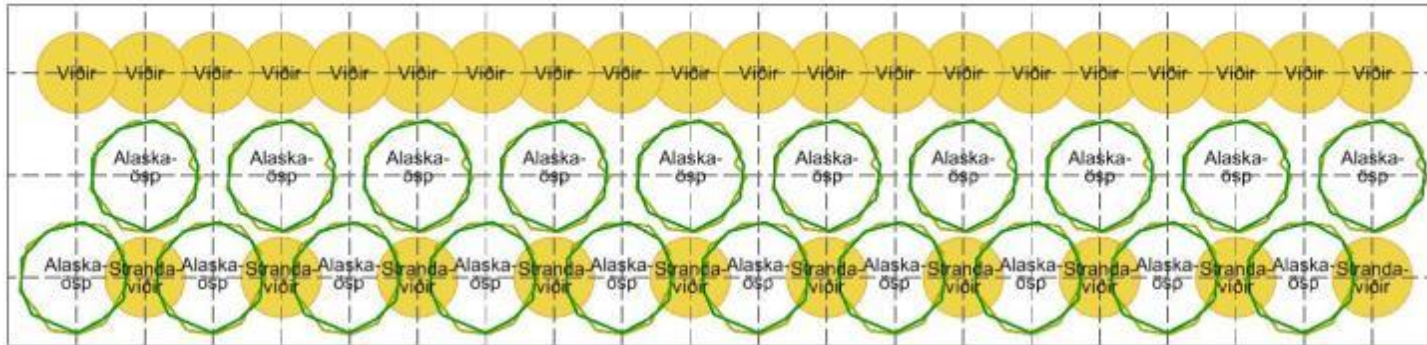
Runnar
6%



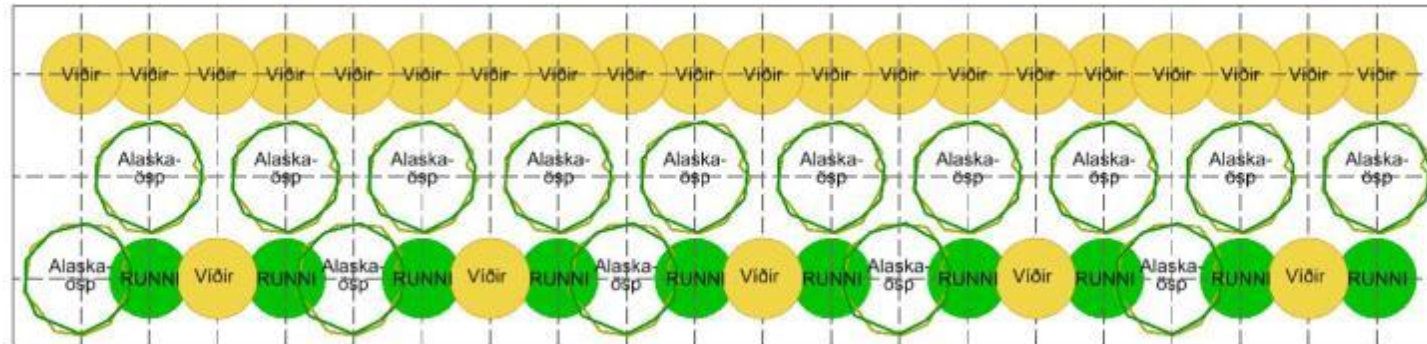
Vesturland 2000-2015



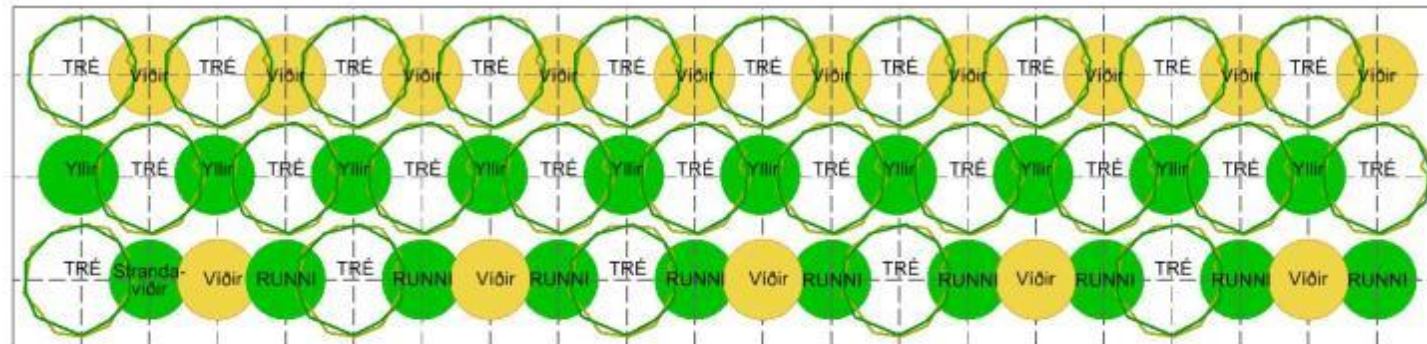
Skjólbelti 1. Búlandshöfði (2010) - Vesturlandsskógar



Skjólbelti 2. Borg (2009) - Vesturlandsskógar

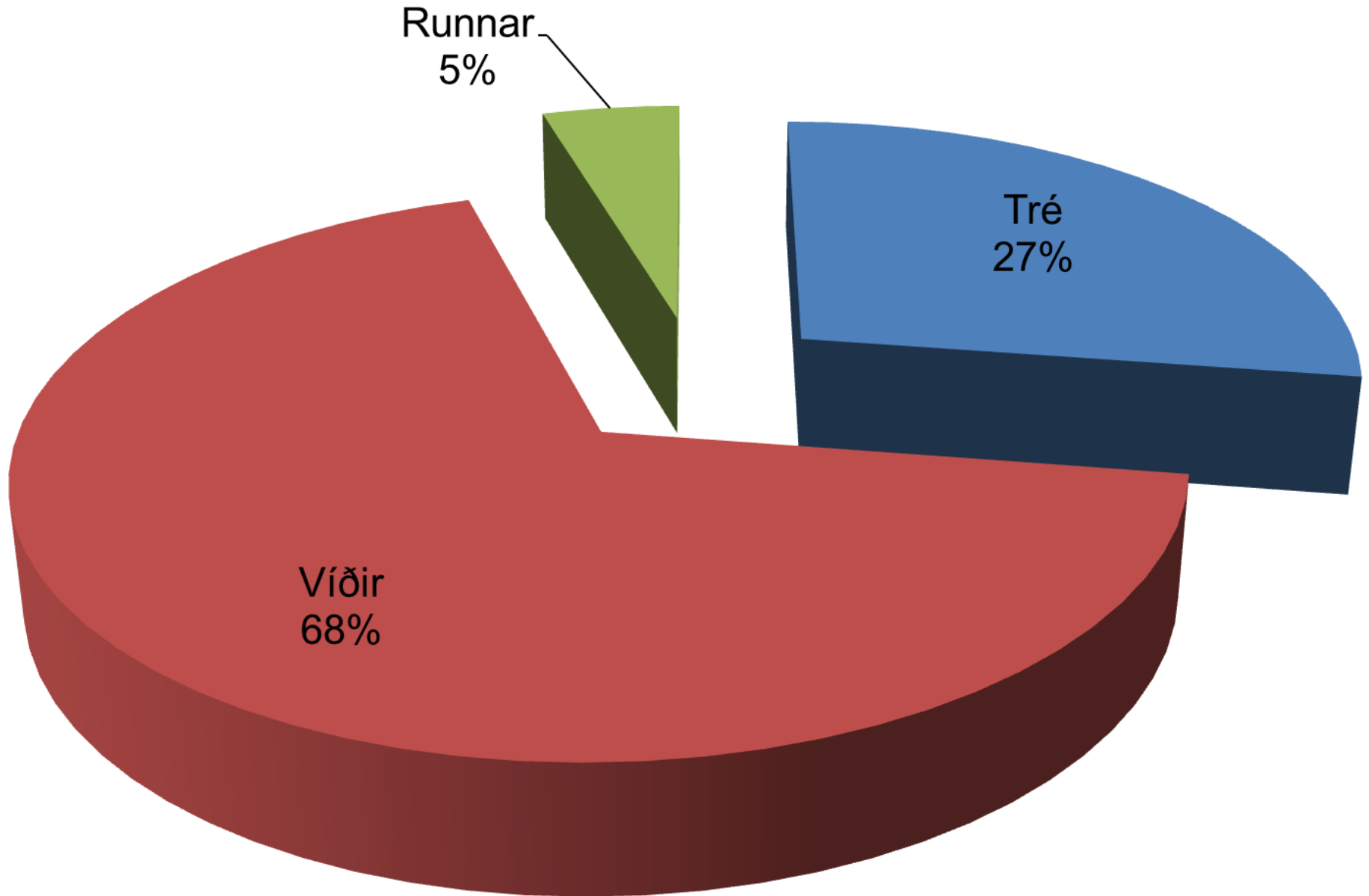


Skjólbelti 3. Rauðkollsstaðir (2009) - Vesturlandsskógar



TRÉ = Aspir, Reyniviður, Sitkagreni, Grælni, Fura
 Viðir = Al.v, Oddur Guli, Jörfaviður 'Kólga' og 'Katla',
 Runnar = Sólber, Rífs, Yllir, Toppar og rösir

Allt landið 1998-2015



**HVAÐ ERU DANIR OG
NORÐMENN AÐ GERA?**



Skjólbelti á norðvestur Jótlandi, gömul sitkagreni beltí setja víða svip á landslagið.



Gömul (og yngri) sitkagreni belti setja víða draugalegan svip á landslagið.

Próunarsaga skjólbelta í Danmörku

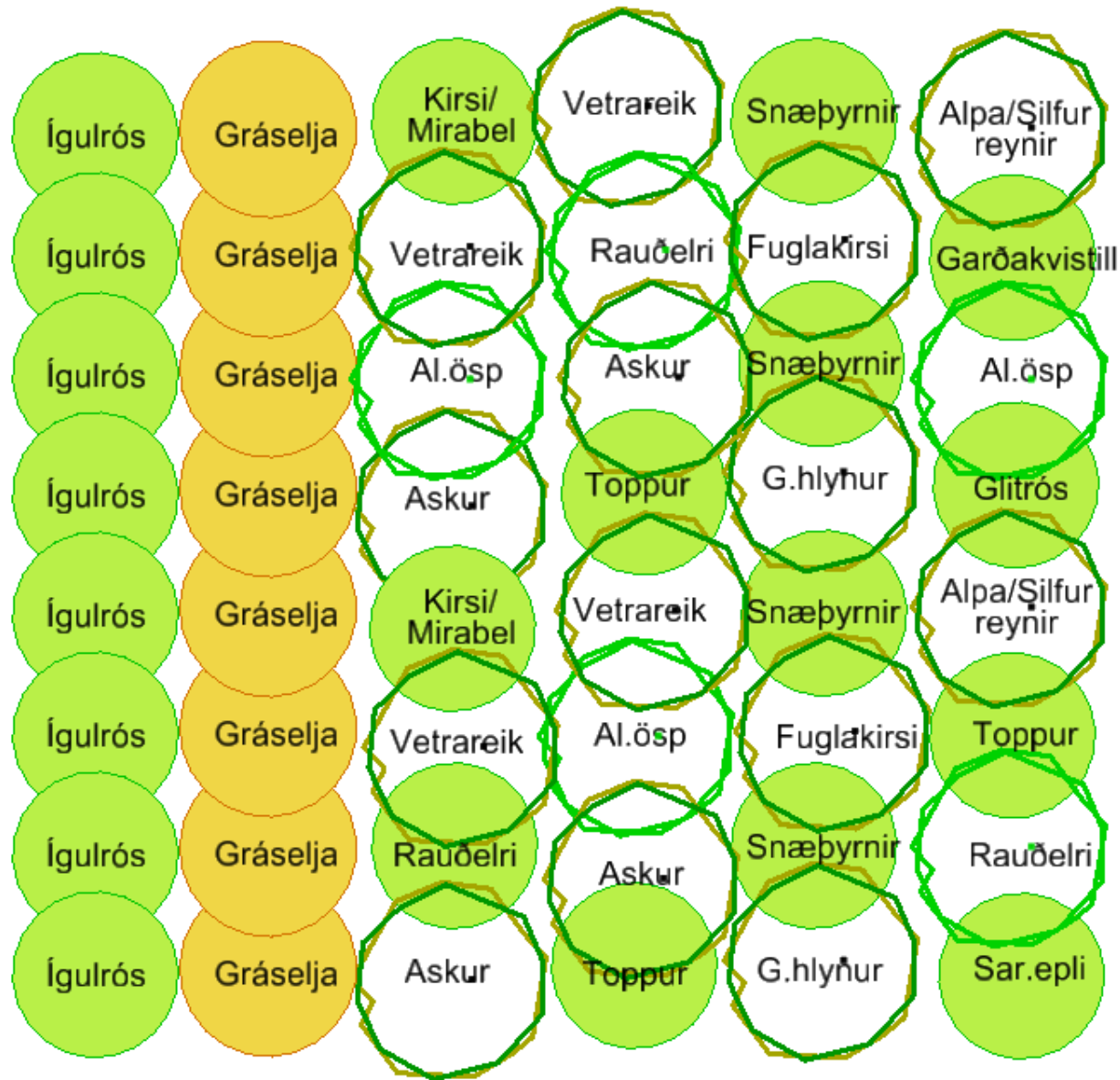
- **1 rk. Hvidgran.**
- **1 rk. Hvidtjørn.**
- **1 rk. Seljerøn.**
- **1 rk. Læhegn med 75% buske og 25% bestandstræer.**
- **2 rk. læhegn med Hvidgran mod nord og 1 rk. løvfældende (Hvidtjørn og Eg) mod syd. Dobbelt rækkeafstand.**
- **3 rk. læhegn (model 1970 med mange ammetræer og bestandstræer og få buske).**
- **3 rk. læhegn (model 2006, mange buske, få ammetræer, få bestandstræer).**
- **3 rk. læhegn uden buske.**
- **3 rk. læhegn med 75% buske og 25% bestandstræer (uden ammetræer):**
- **6 rk. læhegn med 50% buske, 25% ammetræer og 25% bestandstræer.**
- **6 rk. læhegn med 75% buske og 25% bestandstræer.**



Skjólbelti á Norðvestur Jótlandi, vindskekkta tréð er alaskaösp og vestustu (t.v.) runnarnir ígulrós og gráselja.

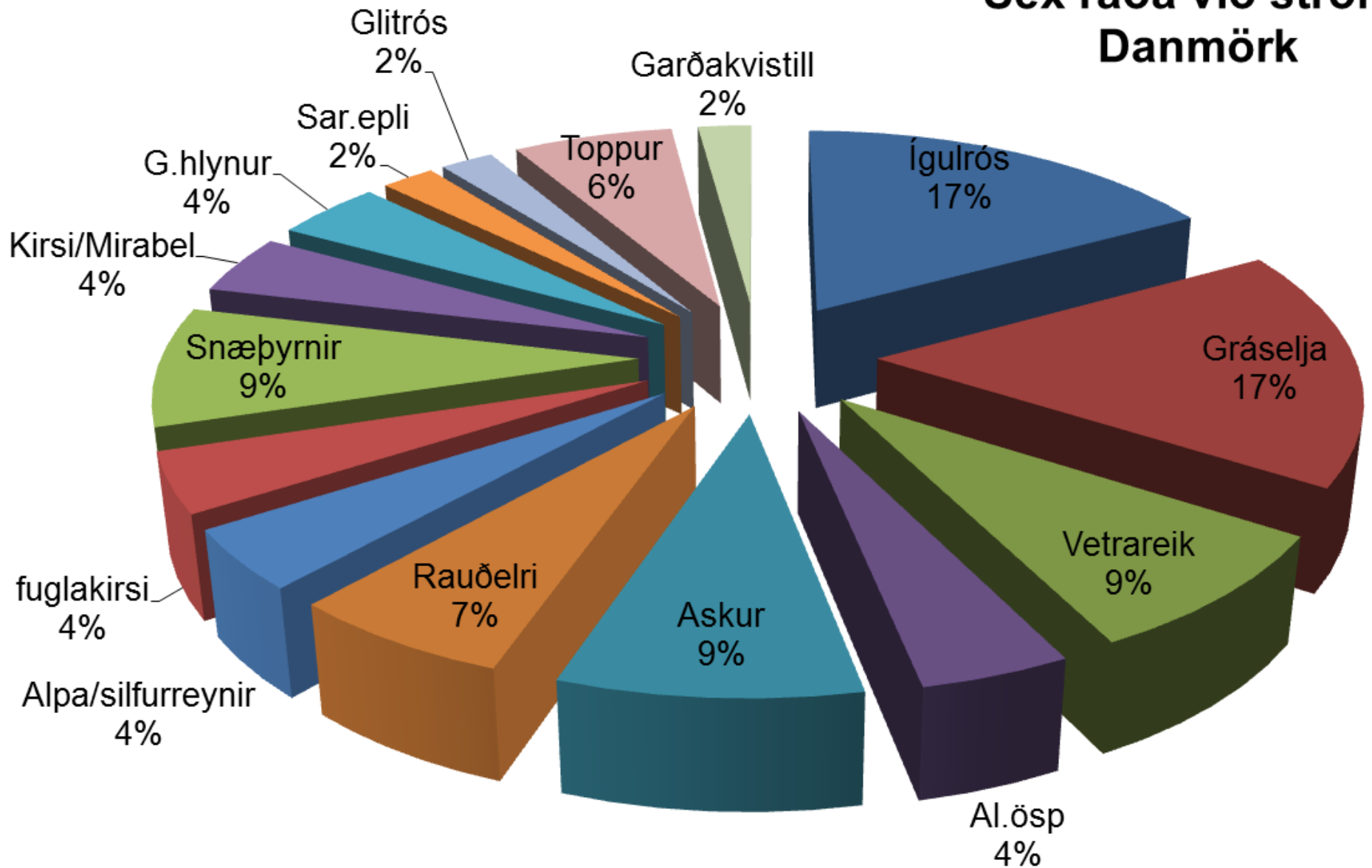


Strandskjólbelti, tegundir frá vinstri mirabel, gráselja, hafþyrnir og ígulrós. Sunnan Hirsthals á Norðvestur Jótlandi

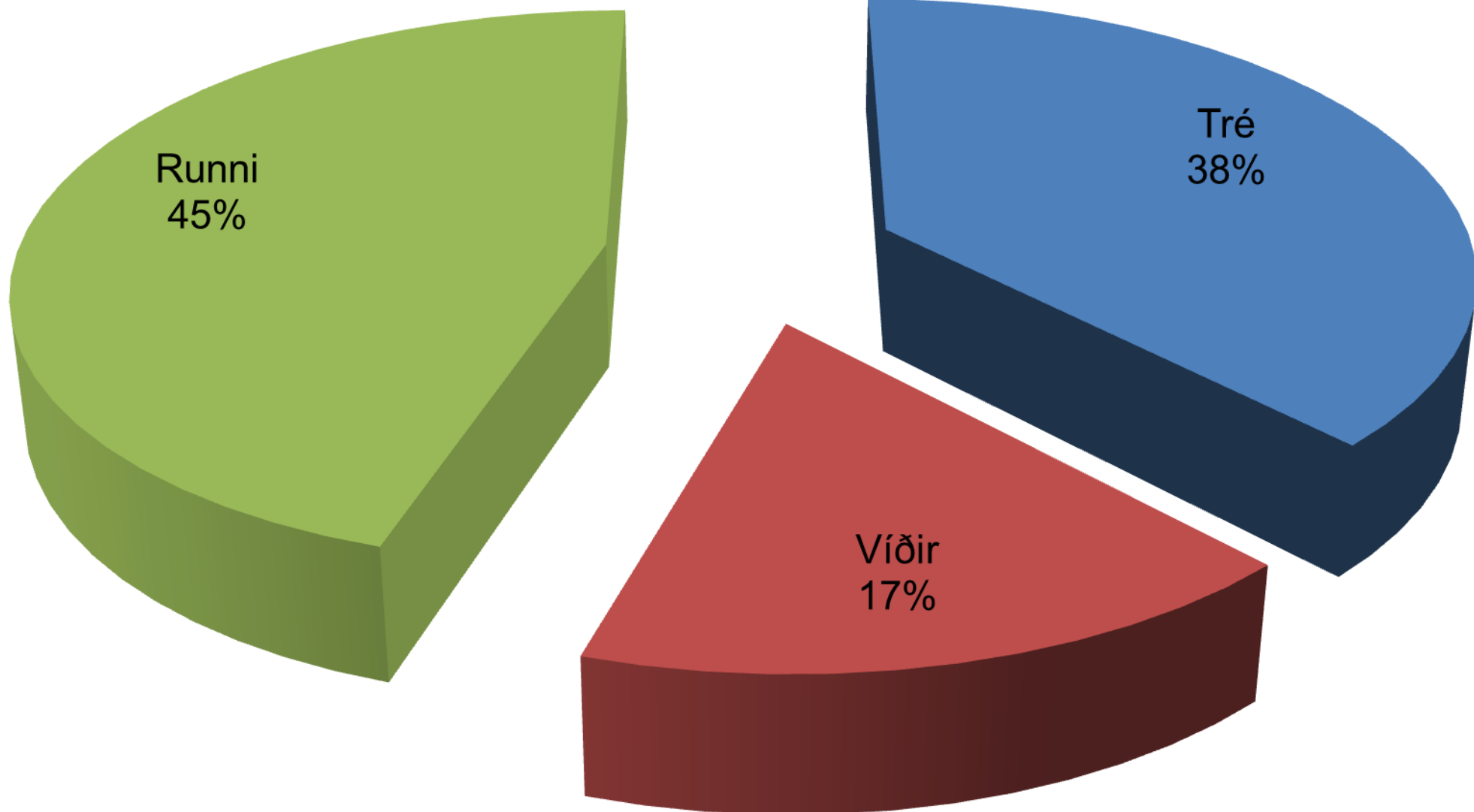


Dæmi um sex raða skjólbelti nálægt
strönd á Jótlandi , Danmörku

Sex raða við strönd Danmörk



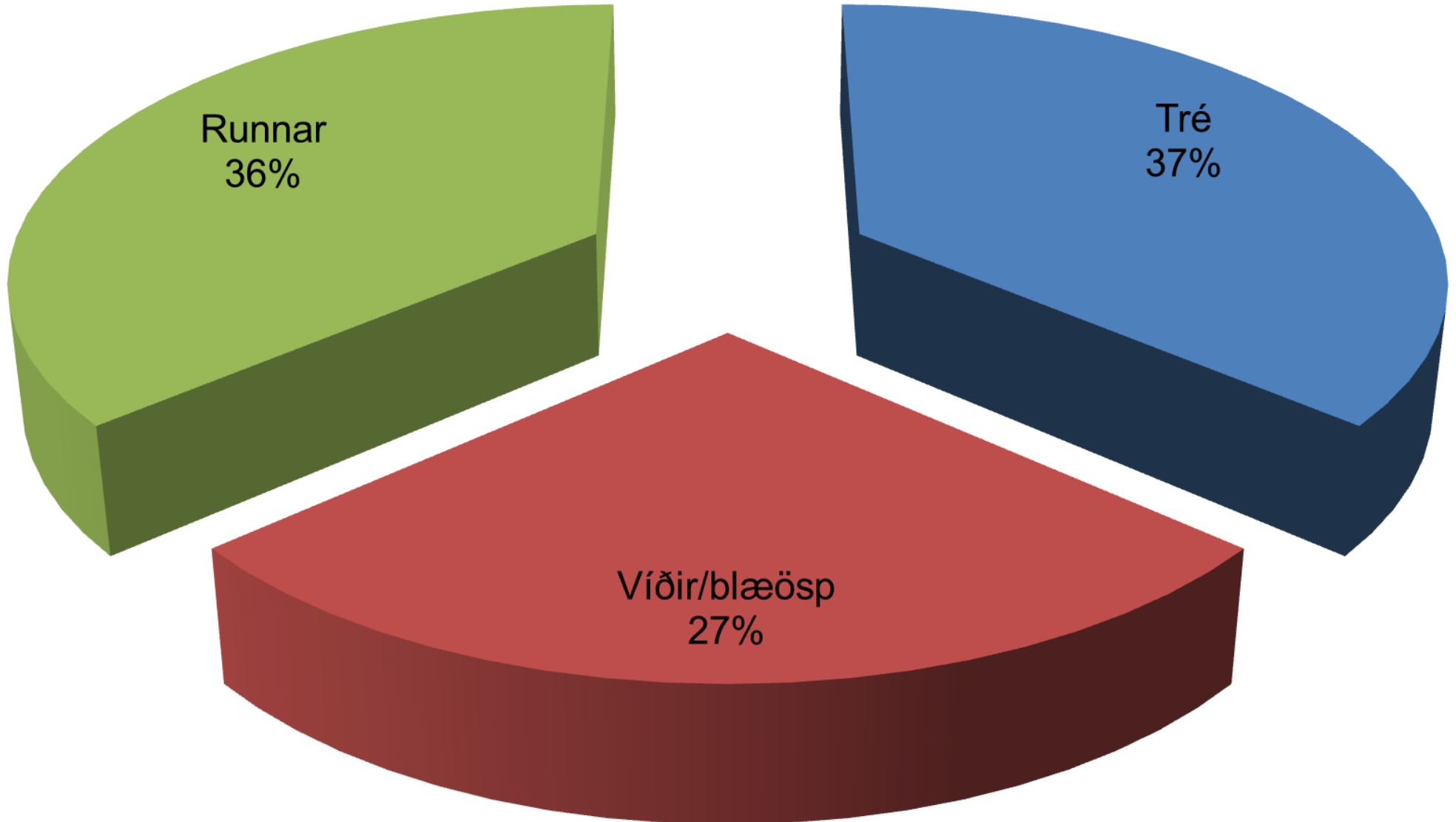
NV- Jótland



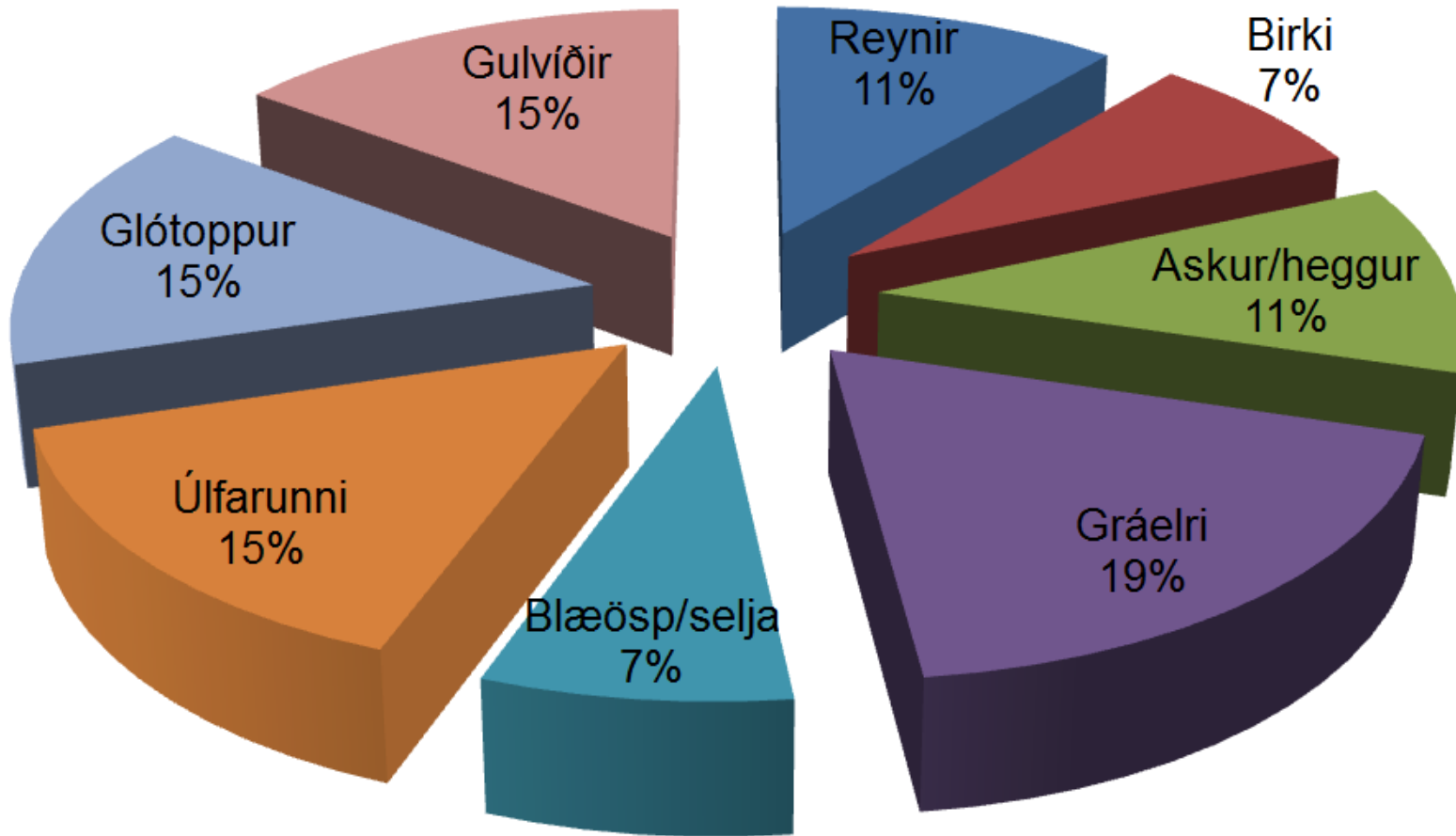


Christen Nørgaard ráðgjafi hjá Hedeselskabet við 3ja ára skjólbelti á V-Jótlandi

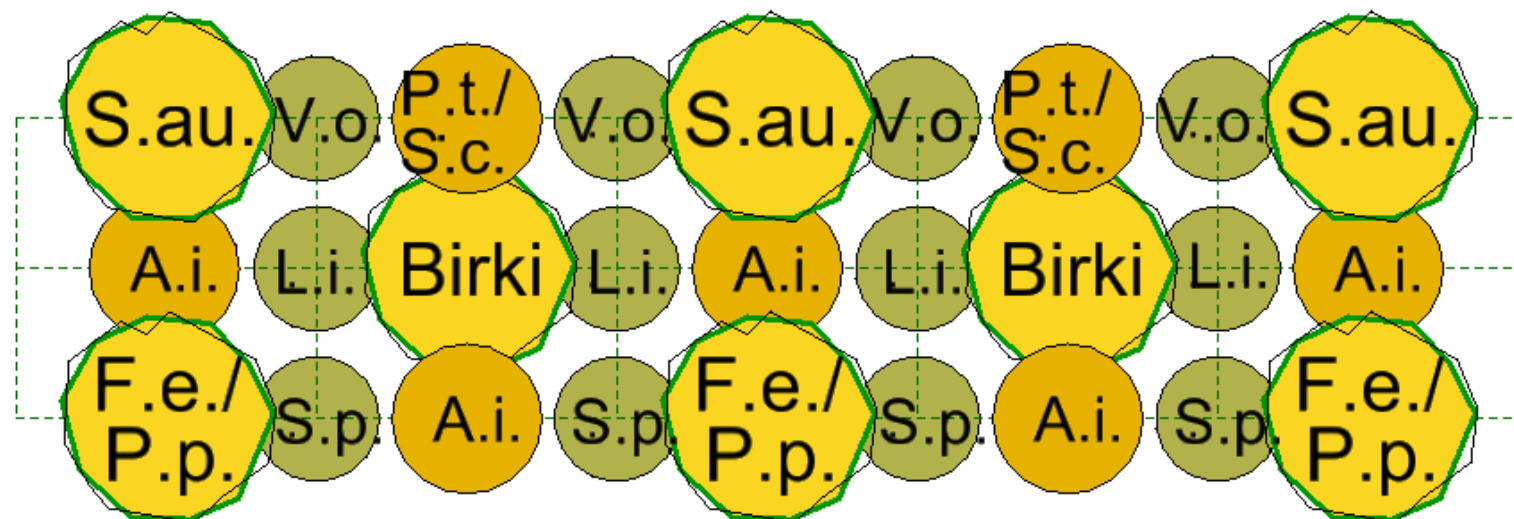
Noregur



Noregur



Norskt belti miljöplantningar



S.au. = Sorbus aucuparia 8,33%

B.p. = betula pubescens 16,66%

F.e./ P.p. = Fraxinus excelsior/ Prunus padus 8,33%

A.i. = Alnus incana 16,66%

P.t./ S.c. = Populus tremula/ Salix caprea 8,33%

V.o. = viburnum opulus 8,33%

L.i. = Lonicera involucrata 16,66%

S.p. = Salix phylicifolia 16,66%

AFTUR HEIM

Tilraunaútplöntun á Hvanneyri 2008



Gráelri f.u. Byneset, Glótoppur 'Kera' og alaskaösp

Tilraunaútplöntun á Hvanneyri 2008



Gráelri f.u. Byneset, Glæsitoppur 'Fossvogur'

Tilraunaútplöntun á Hvanneyri 2008



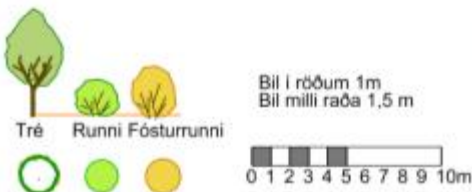
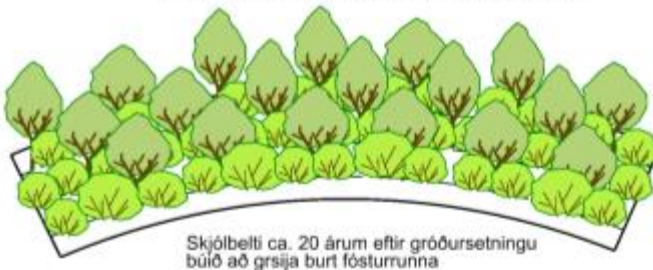
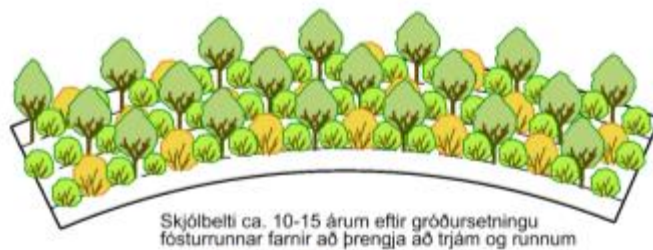
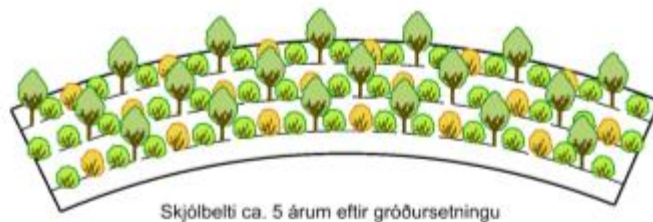
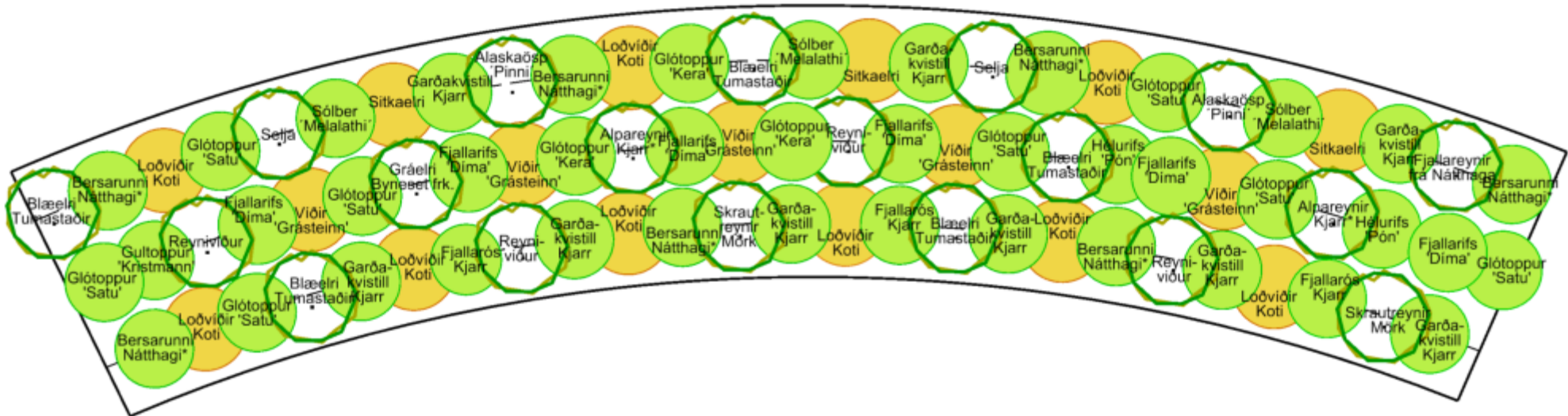
Garðakvistill, Fjallarós, Reynir, Glótoppur 'Kera'

Tilraunaplöntun á Hvanneyri 2008

- *Alnus incana* 25 stk – Þrífst vel
- *Lonicera alpigena* 'Fossvogur' 20 stk - Þrífst ekki vel
- *Lonicera ledebourii* 'Fossvogur' 20 stk – Þrífst vel
- *Lonicera involucrata* 'Kera' 20 stk – Þrífst vel, mjög fljótt til
- *Lonicera nigra* 20 stk -Var lengi af stað en hefur komið vel til
- *Physocarpus opulifolius* 20 stk - Þrífst ekki vel, ATH! Yrkið lélegt
- *Ribes sanguineum* 'Færeyjar' 20 stk – Þrífst vel en kelur nokkuð
- *Rosa rugosa* 'Jóhanna' 20 stk – Þrífst vel



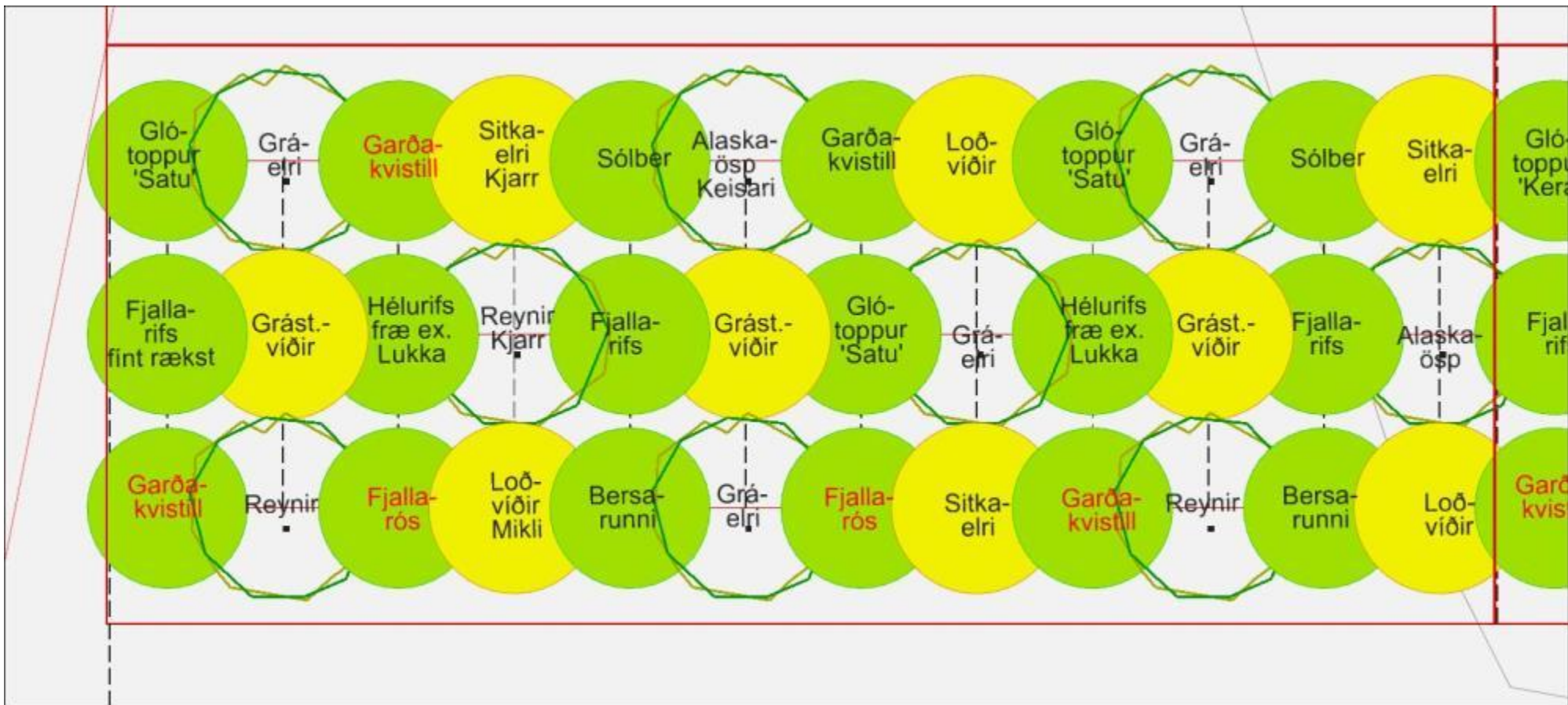
Sýniskjólbeltið á Hvanneyri, gróðursett 2014/25 m langt
Hér eru 18 tegundir og yrki af trjám og runnum.



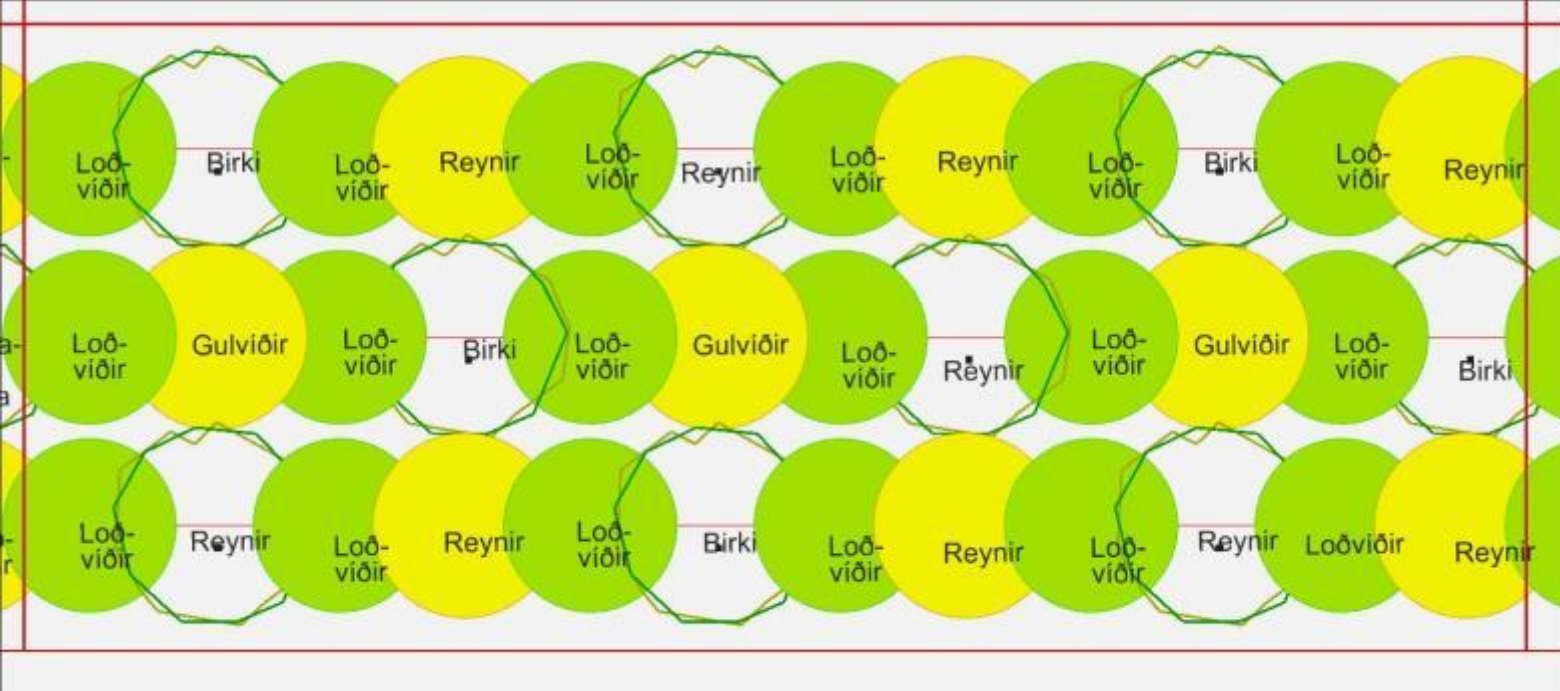
Sýniskjólbeltið á Hvanneyri, gróðursett 2014/25 m langt
Hér eru 18 tegundir og yrki af trjám og runnum.



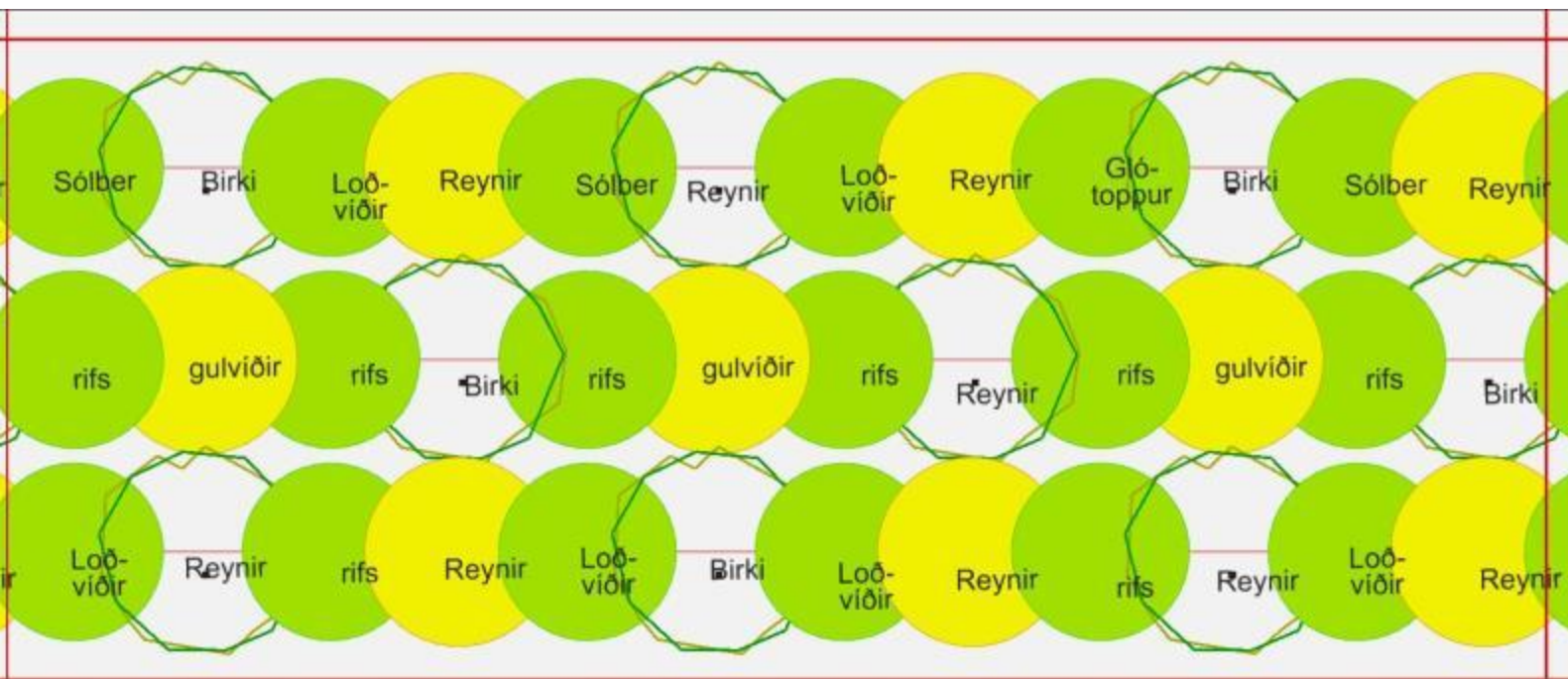
Tilraunaskjólbeltið á Hvanneyri, gróðursett 2015/250 m langt.
Þar eru 10 mismunandi samsetningar úr 30 tegundum (yfir
50 yrkjum) af trjám og runnum



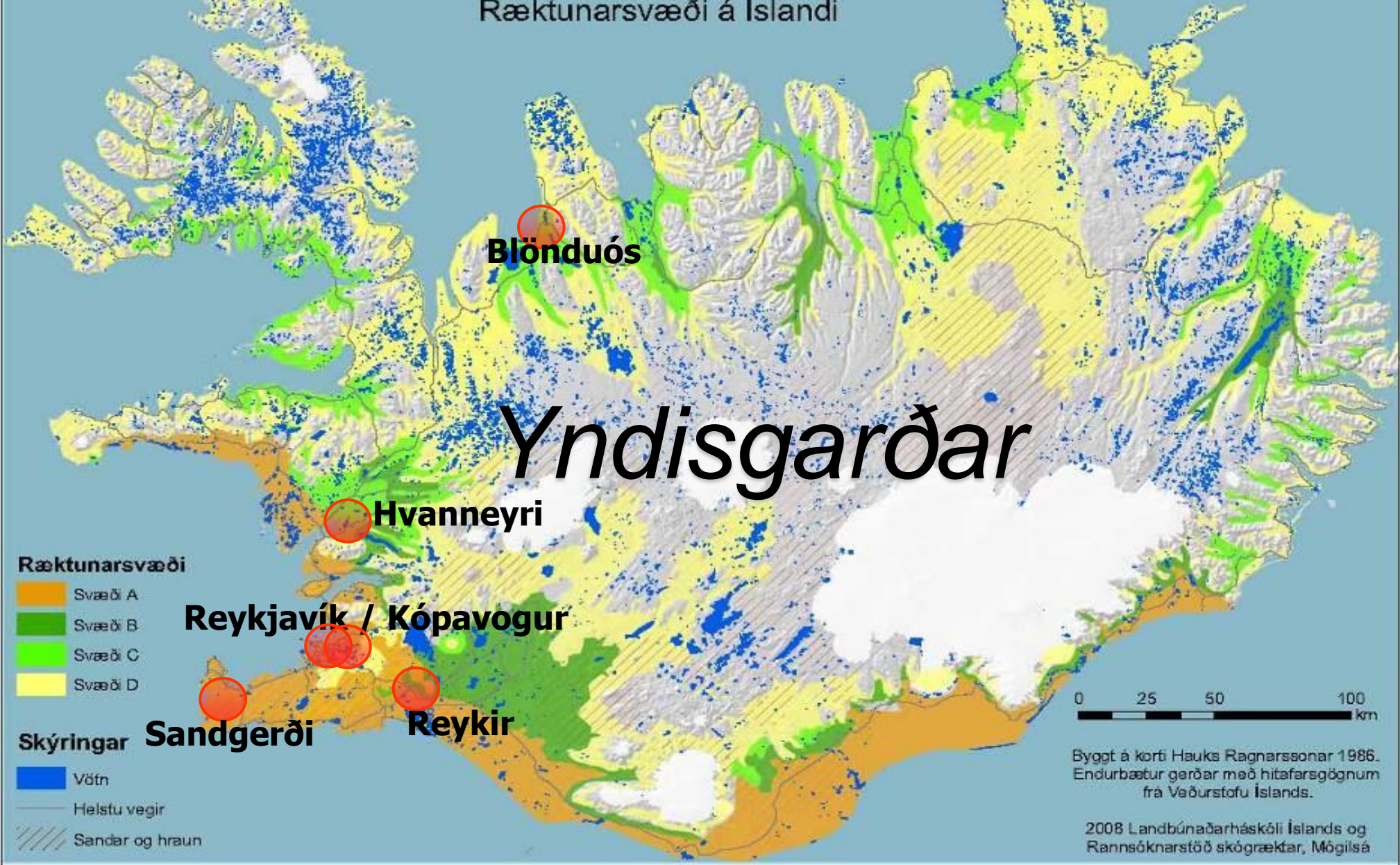
Grásteinsmýri- Hvanneyri, gerð 1



Íslenskar tegundir



Íslenskar tegundir+



Ræktunarsvæði

- Svæði A
- Svæði B
- Svæði C
- Svæði D

Skýringar

- Vöfn
- Helstu vegir
- Sandar og hraun

Reykjavík / Kópavogur

Sandgerði

Reykir

Blönduós

Hvanneyri

Yndisgarðar

0 25 50 100 km

Byggt á korti Hauks Ragnarssonar 1986. Endurbættur gerðar með hitafarsögnum frá Veðurstofu Íslands.

2008 Landbúnaðarháskóli Íslands og Rannsóknarstöð skógræktar, Mógilsá



Sjá nánar um ræktunarsvæði á heimasíðu Yndisgróðurs <http://yndisgrodur.lbhi.is/>



Glótoppur – 'Satu' *Lonicera involucrata*
í safninu á Blönduósi



Glótoppur – ‘Satu’ *Lonicera involucrata*
í safninu í Sandgerði

Glótoppur 'Kera'

Lonicera involucrata



Satu





Garðakvistill 'Kjarri' – *Physocarpus opulifolius* á Reykjum



Garðakvistill – *Physocarpus opulifolius*
á Blönduósi, tvö yrki 'Kjarri' fjær



Ígulrós 'Jóhanna' *Rosa rugosa*
í safninu á Blönduósi



Ígulrós 'Jóhanna' *Rosa rugosa*
Á áningastaðnum við Mógilsá

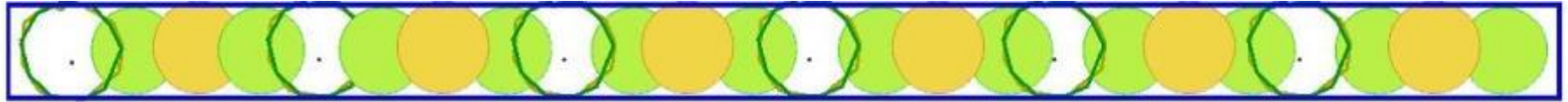


Gljásýrena 'Villa nova' *Syringa josikae*
í safninu á Blönduósi

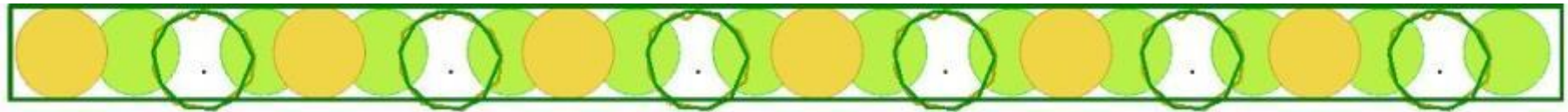


Loðvíðir 'Koti' við áningastaðinn á Mógilsá

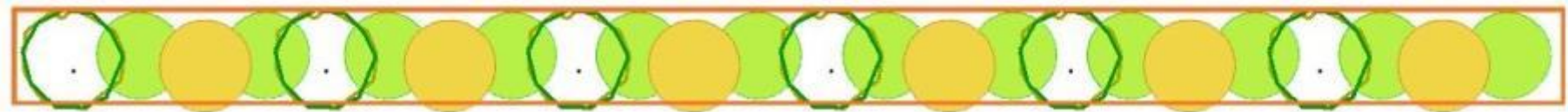
Megingerðir raða



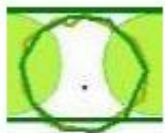
Norðurröð – vindþolin, harðger, skuggþolin



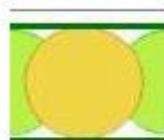
Miðröð – hávaxin og skuggþolin



Suðurröð – þekjandi, (skuggþolin), einkennandi og fjölskrúðugir



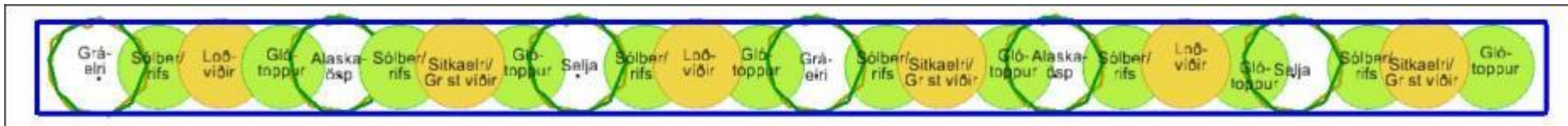
Tré



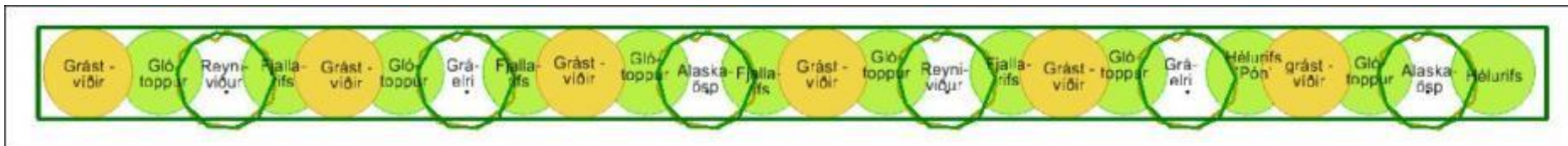
Fósturtré/runnar



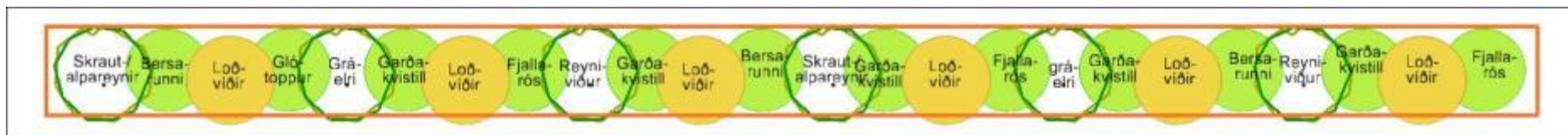
Runnar



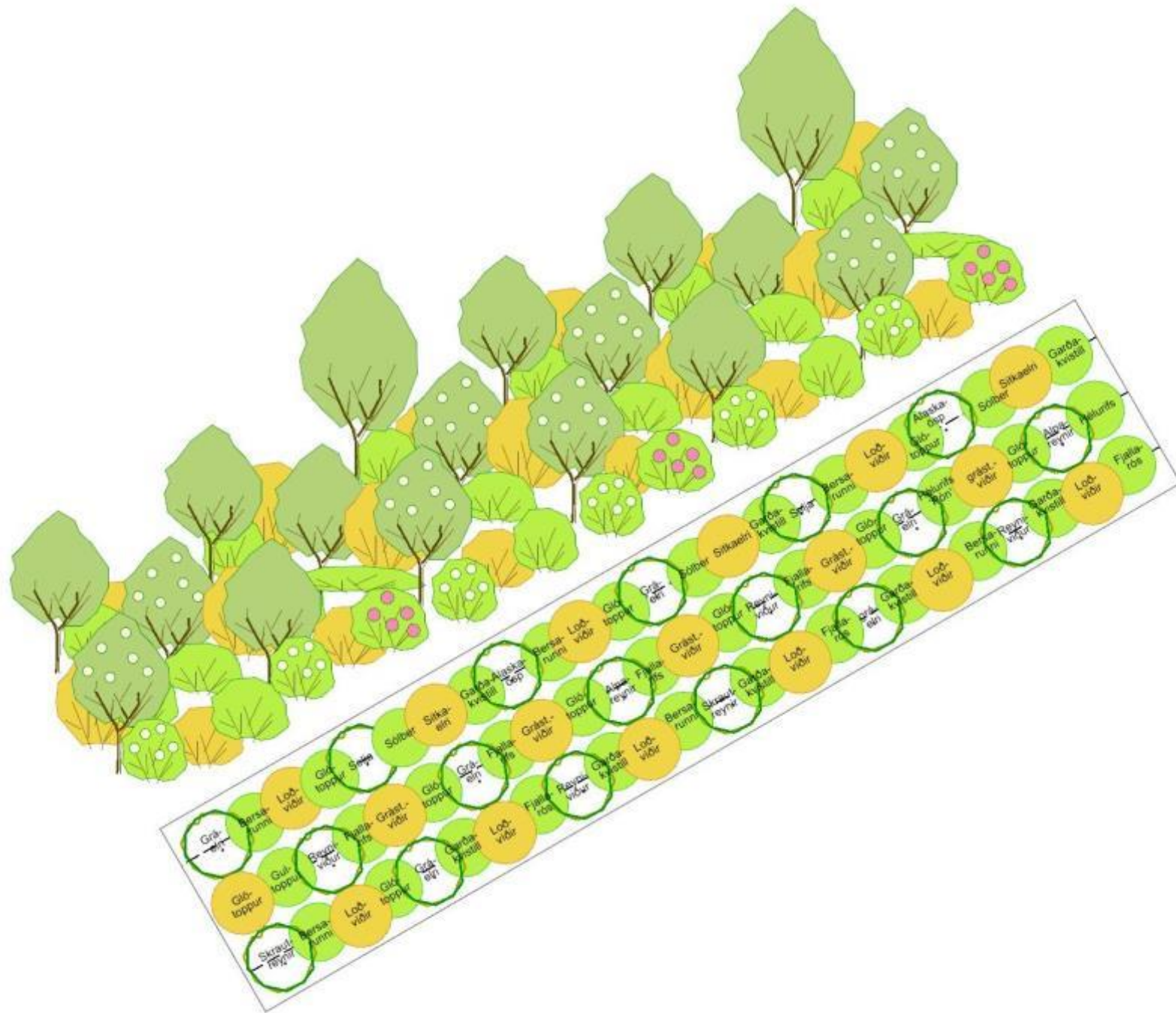
Norðurröð

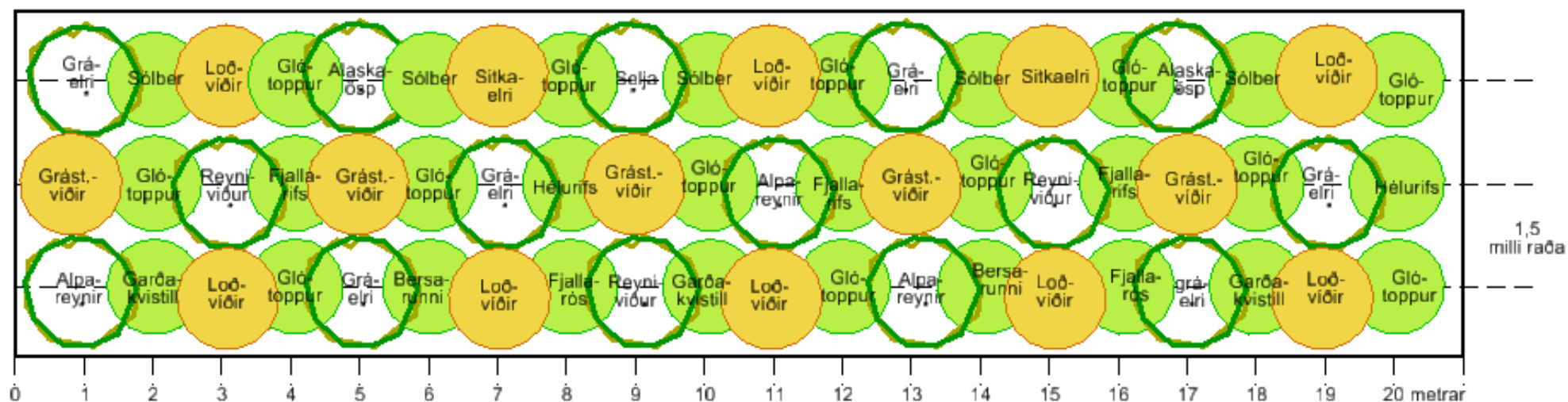
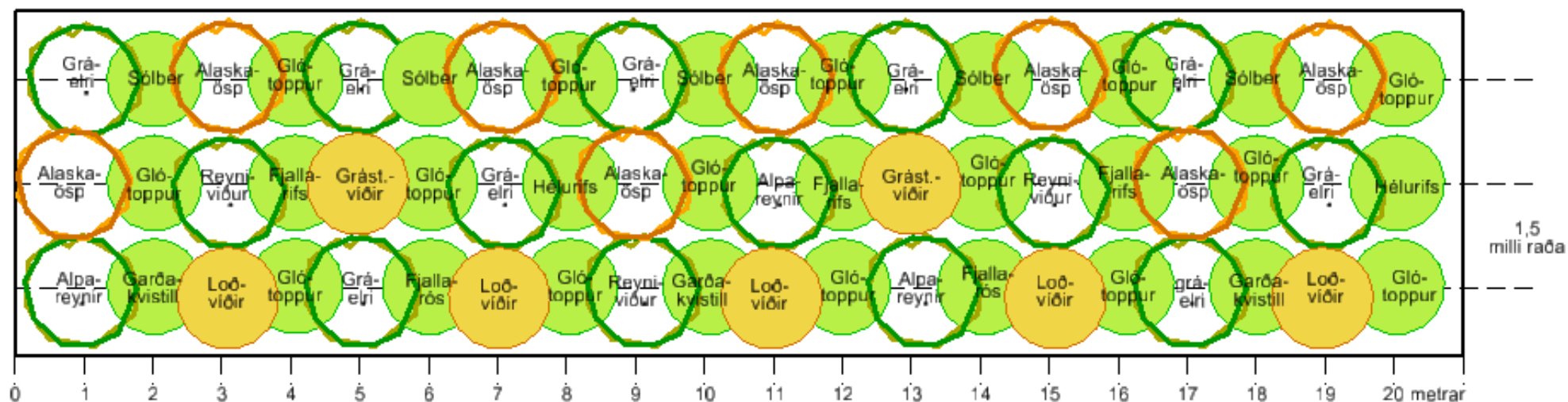


Miðröð

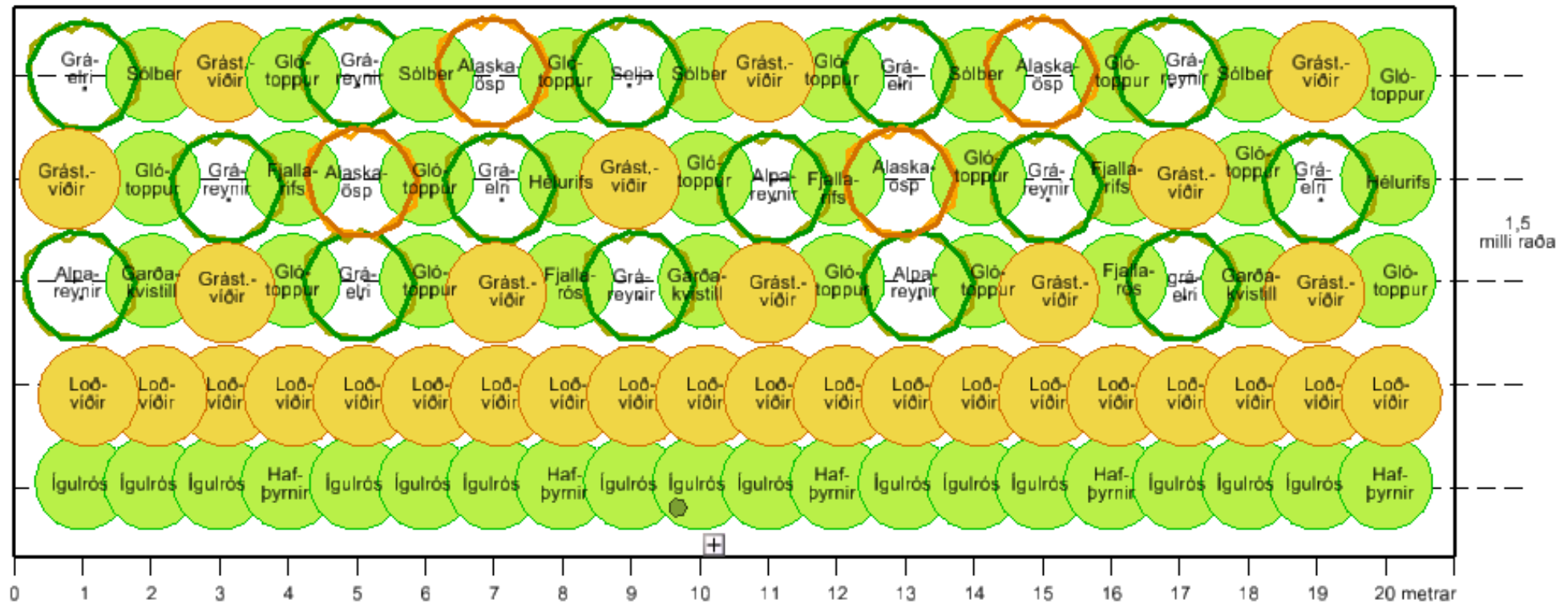


Suðurröð





Tillaga að þriggja raða skjólbelti - tvær gerðir



Tillaga að fimm raða skjólbelti við strönd

Skjólbelti framtíðar 2

2016-2017

- **Meginmarkmið.** Að auka skjólbeltarækt með markvissara skipulagi og bættu plöntuvali og miðla þekkingu til bænda.
- **Markmið 1.** Að byggja upp samstarf hagsmunaaðila, s.s. landshlutabundinna verkefna í skógrækt, bænda sérstaklega kúa- og kornbænda og samtaka þeirra.
- **Markmið 2.** Undirbúa frekari rannsóknir í skjólbeltarækt, sem m.a. myndu byggja á verkefninu „Plöntur fyrir skjólbelti framtíðar - plöntuval og samsetning í skjólbelti“ frá vorinu 2013; Að finna bestu hentugu skjólbeltaplöntur sem völ er á fyrir íslenskar aðstæður, þróa (sannreyna) heppilegustu samsetningu tegunda í uppbyggingu skjólbelta þannig að þær myndi sem mest vistvæna og sjálfbæra heild. Undirbúningur yrði gerður um ný tilrauna- og sýniskjólbelti í sem flestum landshlutum.
- **Markmið 3.** Undirbúa hvernig auka megi fræðslu og kynningu fyrir bændur o.fl. sem stunda ræktun og búskap og auka þannig áhuga þeirra og þekkingu. Einnig hvernig bæta megi aðgengi að upplýsingum t.d. með útgáfu leiðbeiningarrits.



Takk fyrir