



NÁTTÚRUSTOFA  
VESTFJARÐA

Samanburður á nokkrum vaxtarsvæðum aðalbláberja  
með tilliti til ákveðinna umhverfisþátta

Rannveig Þórisdóttir

Sylvia Schulz

Vinnuhópur um bláberjarannsóknir:  
Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, Náttúrustofa Vestfjarða,  
Skjólskógar á Vestfjörðum og Búnaðarsamband Vestfjarða.

Nóvember 2004

NV nr. 18-04

## 1. Útdráttur

Markmið verkefnisins, sem fór fram sumarið 2003 á norðanverðum Vestfjörðum, er að gera frumathugun á aðalbláberjalyngi (*Vaccinium myrtillus*), þéttleika þess og vexti, og athuga hvort mun sé að finna á aðalbláberjalyngi eftir mismunandi aðstæðum s.s. hæð yfir sjávarmáli og í hvaða átt lyngið snýr. Er það því grunnur að frekari verkefnum sem gætu varpað ljósi á ræktunarmöguleika og hugsanlegt framleiðsluferli.

Þetta verkefni er hluti af enn stærra verkefni: "Aðalbláber - líffræði og nýting", sem hófst 2002 og er samstarfsverkefni Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða, Skjólskóga á Vestfjörðum, Búnaðarsambands Vestfjarða og Náttúrustofu Vestfjarða. Hefur verkefnið það markmið að kanna líffræði aðalbláberja með hugsanlega nýtingu í huga.

Tvær gerðir af bláberjum vaxa villtar á Íslandi; aðalbláber (*Vaccinium myrtillus*) og bláber (*Vaccinium uliginosum*). Aðalbláber eru að finna um Ísland vestan, norðan og austanvert og vaxa þau í hlíðum, múum og kjarri á snjóþungum svæðum og eru algeng þar sem snjóalög hlífa lynginu vel yfir vetrartímann.

Í júlí 2003 voru þrjár berjabrekkur valdar á norðanverðum Vestfjörðum og voru 2-3 10\*10 metra reitir skoðaðir á hverjum stað, alls 8 reitir. Brekkurnar þrjár voru: upp af Valseyri við Dýrafjörð, á Hrafnsýrarheiði Arnarfjarðarmegin og við Botn í innanverðum Súgandafirði. Í hverjum reit var GPS staðsetning, lofthiti og hæð yfir sjávarmáli mæld, og átt og bratti metin. Innan hvers reits voru skoðaðir handahófsvaldir 10 smáreitir sem voru kvart-fermeter að stærð. Í þessum smáreitum var bratti, átt og hitastig mælt og skráð. Innan smáreitanna, sem voru í heildina 80, var þekja aðalbláberja metin og einnig þekja annars gróðurs. Allar aðalbláberjaplönturnar innan í smáreitunum voru taldar, sem og sprotar og blóm. Mæld var hæðin á hæstu plöntunni í hverjum smáreit og á toppgrein hennar voru öll laufblöð frá toppi og niður að fyrsta stöngullið talin, lengd á þriðja laufblaði að ofan var mæld. Jarðvegssýni voru tekin á fimm stöðum til að meta magn jurtaleifa og lífræns lags í jarðveginum og var pH jarðvegsins mælt. Skordýrum var safnað í fallgildrum á þessum sömu fimm stöðum og á eftir að vinna úr þeim. Gögnin voru öll skráð í tölvu þar sem unnið var með þau og niðurstöður settar upp í gröf. Anova II prófi var beitt til þess að athuga hvort breytileika sé að finna á milli reitanna, séu þeir flokkaðir niður eftir ýmsum þáttum, t.d. bratta, fjölda laufblaða o. s. frv. Fylgnin var athuguð á milli þessara þátta.

Í ljós kom að mesta þekjuna var að finna í suður, suðvestur, vestur og norðvestur reitum. Flestar plöntur er að finna í norðvestur reitum, en einnig eru margar plöntur í suður, suðvestur og austur reitum. Hæstu plönturnar var að finna í suður, suðvestur og vesturreitum. Til að bera saman fjölda sprota og berja á milli reita voru stærðirnar reiknaðar út sem fjöldi á hverri plöntu. Flesta sprota var að finna á plöntum í vestur- og norðaustur reitum, plöntur sem snúa í norður og suður hafa hins vegar flest ber. Halli undirlagsins virðist vera að hafa einhver áhrif á marga þessa þætti og er fylgnin í flestum tilvikum jákvæð.

Fjöldi blóma á plöntu var með mesta fylgni við jurtaleifalag jarðar og var fylgnin neikvæð upp á 75%. Sýrustig jarðarinnar var yfirleitt með neikvæða fylgni við þættina sem athugaðir voru. Hæð reitsins yfir sjávarmáli virðist aðeins hafa lítil áhrif á fjölda aðalbláberja plantnanna og lengd laufblaðanna.

Lirfur víðfetans (*Hydriomena furcata*) voru áberandi víðsvegar í berjabrekkunum, sérstaklega í Súgandafirði þar sem stór hluti blaðanna á lynginu var orðinn gulur og krumpaður. Frekari rannsóknir eru áætlaðar á þessum reitum, s.s. að athuga snjóþykkt á þeim yfir vetrartímann og að gera samanburðarrannsóknir yfir sumartímann.

## 2. Abstract

This project took place in the Westfjords of Iceland in the summer 2003. Its goal was to make primary observation on blueberries (*Vaccinium myrtillus*), on growth, density and to see if there is difference between the blueberry plant in various situation, such as, height over sea level and direction. This is the first part of further observation that could display possible growth and agriculture of blueberries.

This project is a part of a larger one: "Blueberries – biology and utilization" that began in 2002 and is a collaboration assignment between Nátturustofa Vestfjarða, Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða, Skjólsskóga á Vestfjörðum and Búnaðarsamtaka Vestfjarða.

Two species of blueberries grow in Iceland; *Vaccinium myrtillus* and *Vaccinium uliginosum*. *V. myrtillus* are found in the northern, Western and eastern parts of Iceland, and are ? in snowy hills, mors and bushes.

In July 2003 three blueberry hills were chosen in the northern part of the Westfjords and in every hill 2-3 10\*10 meters squares were observed. All together eight squares. The three blueberry hills were located: above Valseyri in Dýrafjörður, up on Hrafnseyrarheiði, and bottom of Súgandafjörður. In everyone of the eight squares, a GPS location, air temperature and height over sea level were measured, direction and slope were determined. In every square ten smaller squares at the size of quarter of squaremeter were observed, and in those slope, direction and air temperature were also measured. The small squares were 80 and in every of them the density of blueberries and other plants were assumed and all blueberry plants, stems and flowers were counted. On the highest plant in every small square the height was measured, the leaves on the first stem from top were counted and the length of the third leaf from top were measured. Ground samples were taken on five places to estimate how much organic and biological layer are in the ground. In the same five places the pH of the ground was measured and insects were also accumulated in traps and they will be examined later. All the data was then put in computer and worked with there. Anova II test was made. It estimated the difference between the squares depending on various factors such as: slope, number of leafs etc. The correlation between these factors were also calculated.

The graphs and tests revealed that the most blueberryplants density is in southwest, west- and northwest squares and the most blueberryplants were in northwest squares. To compare the number of stems and berries between squares the numbers were calculated to stems and berries per plant. Plants in western and northern squares had the most stems per plant, and in northern and southern squares there were most berries per plant. The slope of the ground seems to have some affect on many of these factors and the correlation is positive in almost every case.

Number of berries per plant had the most correlation to the amount of organic layer, the correlation there was 75%. The pH of the earth had usually a negative correlation to the factors that were observed. The slope of the ground seems to have some effect on the numbers of blueberryplants and the length of the leaves.

Larva's of *Hydriomena furcata* were very common in many of the blueberries hills, especially in Súgandafjörður, where a great number of the leaves were wrinkled and brown,

Further investigations are planned on the squares, such as measuring the snow during the winter and comparing research during summer.

### 3. Efnisyfirlit

|   |    |
|---|----|
| <b><u>1. ÚTDRÁTTUR</u></b> .....                    | 1  |
| <b><u>2. ABSTRACT</u></b> .....                     | 3  |
| <b><u>3. EFNISYFIRLIT</u></b> .....                 | 4  |
| <b><u>4. INNGANGUR</u></b> .....                    | 5  |
| <b><u>5. FRAMKVÆMD</u></b> .....                    | 5  |
| <u>5.1 VETTVANGUR</u> .....                         | 5  |
| <u>5.2 ÞEKJA</u> .....                              | 6  |
| <u>5.3 MÆLINGAR</u> .....                           | 6  |
| <u>5.4 SVÆÐIN</u> .....                             | 7  |
| <u>5.5 JARÐVEGSSÝNI</u> .....                       | 9  |
| <u>5.6 FALLGILDRUR</u> .....                        | 9  |
| <u>5.7 ÚRVINNSLA</u> .....                          | 9  |
| <b><u>6. NIÐURSTÖÐUR</u></b> .....                  | 10 |
| <u>6.1 ÞÉTTLEIKI LYNGSINS</u> .....                 | 10 |
| <u>6.1.A Þekja</u> .....                            | 10 |
| <u>6.1.B Fjöldi plantna</u> .....                   | 10 |
| <u>6.1.C Fjöldi sprota</u> .....                    | 10 |
| <u>6.2 VAXTARLAG</u> .....                          | 11 |
| <u>6.2.A Sprotar á plöntu</u> .....                 | 11 |
| <u>6.2.B Hæð</u> .....                              | 11 |
| <u>6.3 BLÓMGUN</u> .....                            | 12 |
| <u>6.3.A Fjöldi blóma</u> .....                     | 12 |
| <u>6.3.B Fjöldi blóma á plöntu</u> .....            | 12 |
| <u>6.3.C Fjöldi laufblada</u> .....                 | 12 |
| <u>6.3.D Blaðlengd</u> .....                        | 13 |
| <u>6.4. ÁHRIF HALLA UNDIRLAGS</u> .....             | 13 |
| <u>6.4.A Fjöldi plantna</u> .....                   | 13 |
| <u>6.4.B Fjöldi sprota</u> .....                    | 13 |
| <u>6.4.C Sprotar á plöntu</u> .....                 | 14 |
| <u>6.4.D Blómgun</u> .....                          | 14 |
| <u>6.4.E Hæð</u> .....                              | 14 |
| <u>6.5 ANOVA TÖLFRÆÐIPRÓF</u> .....                 | 15 |
| <u>6.5.A Breytileiki eftir áttum</u> .....          | 15 |
| <u>6.5.B Breytileiki eftir bratta</u> .....         | 15 |
| <u>6.5.C Breytileiki milli stóru reitanna</u> ..... | 15 |
| <u>6.6 FYLGNI ATHUGANIR</u> .....                   | 15 |
| <b><u>UMRÆÐUR</u></b> .....                         | 16 |
| <b><u>ÞAKKIR</u></b> .....                          | 18 |
| <b><u>HEIMILDASKRÁ</u></b> .....                    | 18 |
| <b><u>VIÐAUKAR</u></b> .....                        | 19 |
| <u>VIÐAUKI 1</u> .....                              | 19 |
| <u>VIÐAUKI 2</u> .....                              | 25 |
| <u>VIÐAUKI 3</u> .....                              | 26 |

## 4. Inngangur

Tvær gerðir af bláberjum vaxa villtar á Íslandi; aðalbláber (*Vaccinium myrtillus*) og bláber (*Vaccinium uliginosum*). Aðalbláber eru að finna um Ísland vestan, norðan og austanvert, í raun um allt land fyrir utan miðhálandið og suðurlandsundirlendið. Aðalbláberjalyng vex í hlíðum, mómum og kjarri á snjóþungum svæðum og er algengt þar sem snjóalög hlífa því vel yfir vetrartímann. Á snjóléttari svæðum er lyngið helst að finna í lautum upp til fjalla, þar sem snjór situr yfir vetrartímann, fremur en á láglandi.

Lyngið er yfirleitt 11-30 cm hátt, greinarnar grænar og standa margar saman uppréttar af jarðlægum stöngli. Blómgun fer fram í júní og eru blómin rauðbleik að lit. Berin eru oft um 1 cm í þvermál, dökkblá til svört og hjúpuð þunnu vaxlagi sem auðveldlega strýkst af (Hörður Kristinsson 1989).

Aðalbláberjalyng er talið búa yfir lækningarmætti. Bæði er hægt að nýta blöð og ber sem hafa m.a. barkandi, sýkladrepandi og kælandi áhrif séu þau notuð á réttan hátt. Berjatínsla hefur verið stunduð frá örófi alda og voru berjasvæði talin til hlunninda áður fyrr, en þó hafa bláberin lítið verið athuguð (Hörður Kristinsson 1989, Arnbjörg L. Jóhannsdóttir 1998).

Þetta verkefni er hluti af enn stærra verkefni: "Aðalbláber - líffræði og nýting", sem hófst 2002 og er samstarfsverkefni Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða, Skjólskóga á Vestfjörðum, Búnaðarsamtaka Vestfjarða og Náttúrustofu Vestfjarða. Hefur verkefnið það markmið að kanna líffræði aðalbláberja (*Vaccinium myrtillus*) með hugsanlega nýtingu í huga.

Markmið þessa verkefnis, sem fór fram sumarið 2003, er hins vegar að gera frumathugun á lynginu, þéttleika þess og vexti, og athuga hvort mun sé að finna á aðalbláberjalyngi eftir mismunandi aðstæðum s.s. hæð yfir sjávarmáli og í hvaða átt lyngið snýr. Er það því grunnur að frekari verkefnum sem gætu varpað ljósi á ræktunarmöguleika og hugsanlegt framleiðsluferli.

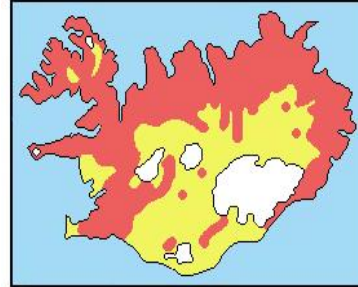
Ræktun bláberja er ört vaxandi atvinnugrein og eru vinsældir bláberja að aukast í heiminum. Með jákvæðum niðurstöðum frekari rannsókna mætti vel hugsa sér að bláberjarækt á Íslandi gæti orðið vaxtarbroddur í nýjum atvinnumöguleikum í hinum dreifðum byggðum.

## 5. Framkvæmd

Í júlí 2003 voru þrjú berjasvæði valin og 2 - 3 reitir skoðaðir á hverjum stað. Þessir þrjú svæði voru: Valseyri við Dýrafjörð (3 reitir), Hrafseyrarheiði, Arnarfjarðarmegin (2 reitir) og Botn í Súgandafirði (3 reitir). Áður en farið var út í vettvangsvinnu voru skráningartafla og vinnukort útbúin. Er sýnishorn af þeim að finna í viðauka 2 og 3.

### 5.1 Vettvangur

Á hverjum stað voru mældar og metnar upplýsingar um hvern reit fyrir sig. Reitunum voru gefnir bókstafir, þar sem að **V** vísar í Valseyri sem er innarlega í norðanverðum Dýrafirði, **H** í Hrafseyrarheiði, þar sem reitirnar eru sunnan í



Mynd 1. Rautt sýnir útbreiðslu aðalbláberjalyngs (Hörður Kristinsson 1989).

heiðinni, Arnarfjarðarmegin og S í Súgandafjörð, innarlega í sunnanverðum firðinum. Númerin 1, 2 og 3 eru svo gefin til að aðgreina reitina á hverjum stað. Tekin var niður GPS staðsetning og átt og bratti metin. Lofthiti og hæð yfir sjávarmáli voru mæld. GPS og hæð yfir sjávarmáli voru mæld í upphafsstaur, en hann var alltaf í neðra vinstra horni reitsins (Reitur A1 á vinnukortinu, viðauki 3). Þessar tölulegu upplýsingar er að finna í viðauka 1.

Reitirnir sem lagðir voru út voru 10\*10 metra ferningar. Í þeim var frá upphafsstaur kastað tilviljunarkennt 10 stk af “kvartfermeter”-römmum. Ef rammarnir lentu utan reitsins var þeim kastað aftur. Þessir 10 smáreitir voru svo númeraðir (1-10), staðsettir og skoðaðir nánar. Í þeim var metin bratti og átt, og hitastig mælt. Við ákvörðun á brattanun voru notuð númerin: **0**= engin halli, **1**= 1 til 30°, **2**= 31 til 60° og **3**= 61 til 90°.

## 5.2 Þekja

Prósenta bláberjalyngs innan reitsins var metin í hópunum: 25, 50, 75 og 100%. Ef aðalbláberjalyng var til staðar en ekki nóg til þess að teljast 25% var það skráð sem “smá” í töflunni og metið sem 5% við reikningana. Annar gróður á reitunum var líka metinn á sama skala og var hann alltaf metinn sem 100% þekja, þ.e. prósentu bláberjalyngs var ekki tekin inn í þá tölu.

Öðrum gróðri var skipt niður í eftirfarandi hópa, **A**= annað lyng, krækiberjalyng og bláberjalyng; **B**= gras/strá, þar fóru öll grös og hágrös; **C**= mosar/fléttur, allir mosar, skófir, fléttur og einnig elftingar; **D**= tré/kjarr, oft sást birkikjarr eða á einstökum stöðum víðir; **E**= blómplöntur.

Þegar gróður huldi ekki allan reitinn, ef t.d. voru grjót eða gróðurlausir blettir inni í smáreitunum var það líka skráð niður í fyrrgreindum prósentuhópum. Þó svo að allir reitirnir hafi verið í aðalbláberjabrekkum lentu nokkrir smáreitir á lynglausu svæði.

## 5.3 Mælingar

Innan hvers smáreitar voru allar lyngplöntur taldar. Vegna þess að lyngplöntur eru oft rótarskot varð að ákvarða hvað var stök planta og hvað ekki. Við fórum því niður með stönglinum í jarðveginn án þess að grafa eða bora neitt. Fjöldi lyngplantna var talinn á flestum stöðum og einnig greindur í hópunum: **1** = 1-20, **2** = 21-40, **3** = 41-60 og **4** = 61 og fleiri plöntur í hverjum smáreit fyrir sig.

Fjöldi sprota í smáreitnum var líka talinn og þar máttum við sprota sem voru skýrt aðgreindir neðarlega en ekki allar greinarnar sem greinast oft ofarlega. Fjöldi sprota í smáreitunum var talinn og skráður. Þegar allar tölurnar voru komnar voru þær flokkaðar niður í 9 hópa en þeir eru: **0** = engir sprotar, **1** = 1 - 25, **2** = 26 - 50, **3** = 51 - 75, **4** = 76 - 100, **5** = 101 - 125, **6** = 126 - 150, **7** = 151 - 175, **8** = 176 - 200 sprotar.

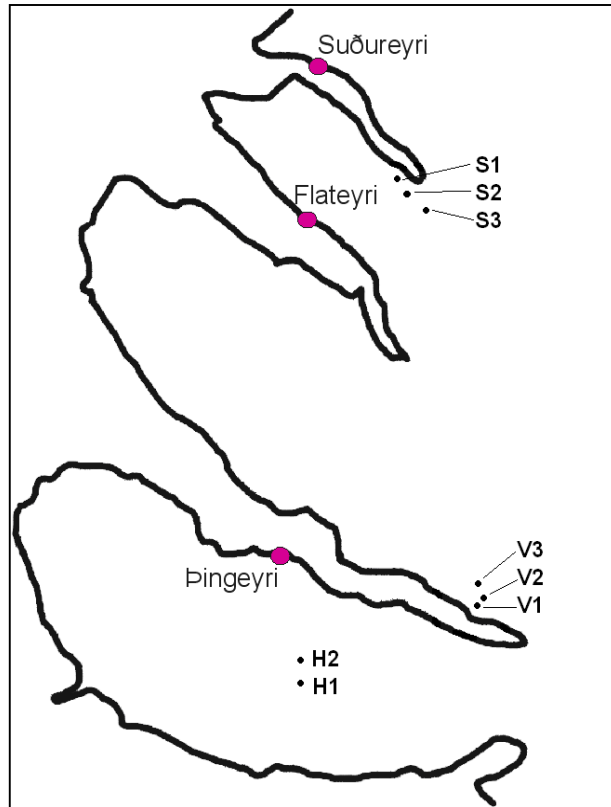
Að lokum voru öll blómin í smáreitnum talin, einnig grænjaxlar og ber. Fjöldi blóma samtals í hverjum smáreit var í hópunum: **0** = engin blóm, **1** = 1 - 10, **2** = 11 - 20, **3** = 21 - 30, **4** = 31 - 40, **5** = 41 - 50, **6** = 51 - 60, **7** = 61 - 70 blóm.

Mæld var hæðin á hæstu plöntunni í hverjum smáreit og talin á toppgrein hennar fjöldi laufblaða frá toppi og niður að fyrsta stöngullið. Lengd á 3. laufblaði talið að ofan var mæld. Hæðin var mæld og skráð í hópunum: **1** = 1-10 cm, **2** = 11-20 cm, **3** = 21-30 cm og **4** = 31 og hærra.

Fjöldi blaða á hæstu greininni á þessarri hæstu plöntu var talinn frá toppi og niður að fyrsta stönglulið, **1**= 1-2 stk, **2**= 3-4 stk, **3**= 5-6 stk, **4**= 7-8 stk, **5**= 9-10 stk og **6**= 11-12stk.

Þriðja blað talið að ofan á þessari sömu grein var svo lengdarmælt og sú lengd var í hópunum: **1** = 0-0,5 cm, **2** = 0,5-1,0 cm, **3** = 1,0-1,5 cm, **4** = 1,5 – 2,0cm og **5** = 2,0 - 2,5 cm

#### 5.4 Svæðin



Mynd 2. Kort af reitunum.

Reitirnir sem skoðaðir voru eru merktir inn á kortið hér til hliðar.

Nánari staðsetning á þeim er:

**V1:** 65°51,078 °N

23°15,446 °V

**V2:** 65°51,107 °N

23°15,380 °V

**V3:** 65°51,193 °N

23°15,351 °V

**H1:** 65°47,645 °N

23°26,055 °V

**H2:** 65°47,840 °N

23°26,164 V

**S1:** 66°04,806 °N

23°22,445 °V

**S2:** 66°04,633 °N

23°21,994 °V

**S3:** 66°04,370 °N

23°19,812 °V

**V1:** 16.07.2003. Ofan við Valseyrina utanverða. Suðurbrekka upp á bratta 1 í 38 metra hæð. Liggur í langri aflíðandi laut, sem er að öllum líkindum gamall árfarvegur, og er ca. 20 m breið þar sem þessi reitur er en mjórri ofar í brekkunni. Bakkar eru sitt hvorum megin við lautina og eru þeir vaxnir kjarri. Eitthvað er af lyngormi, sem við athugun reyndust vera lirfur birkifeta, og sumar plöntur eru með svepp, en líta annars ágætlega út. Berin hér eru á mörgum þroskastigum, sum hver alveg tilbúin. Krækiber hérna eru langflest þroskuð, en öll bláber ennþá græn.

**V2:** 16–17.07.2003. Suðvesturbrekka ofar í sömu laut en hér er hún orðin þrengri (um 10 metra milli bakkanna), hún er í 62 metra hæð og brattinn er 2. Hér eru plönturnar hærri en neðar (V1) og kjarrið einnig hærra sitthvoru megin við lautina. Berin hér eru flest ekki þroskuð, þó er stór þúfa, sem stendur um 30 cm upp úr landinu og



Mynd 3. Aðalbláberjaplanta í reit V2. Mynd: R.Þ.

í norðaustur hlíðinni þakin þroskuðum aðalbláberjum. Efst í reitnum miðjum er stór steinn.

**V3:** 17.07.2003. Liggur ofan og innar í brekkunni, ofan við Valseyrina upp af áðurnefndri laut og gengið í gegnum þó nokkuð kjarr. Þessi brekka (ca. 600 fermetrar) er ofan við flata kjarrlausa, grasivaxna flöt. Er með bratta 2 í 116 metra hæð og snýr í vestur átt. Þarna er mikið af berjum, bæði af bláberjum og aðalbláberjum og fyrir ofan brekkuna og meðfram henni er kjarr. Einstakar birkiplöntur eru á svæðinu og þær eru allar smáar, flestar lægri en berjalyngið. Brekkan virðist frekar þurr og einsleit að líta. Berin hérna uppi eru ekki eins þroskuð og neðar í hlíðinni og eru flest græn, þó eru krækiberin hérna alveg þroskuð.

**H1:** 18.07.2003. Þýfð brekka sem snýr í suðaustur með halla upp á 2 í 295 metra hæð. Reiturinn er ca í norður frá veginum. Fyrir neðan berjabrekkuna (15-20 metrar) í suðausturátt er lækur og þar í kring og hinum megin við lækinn er ekki mikið um lyng. Berin hér eru flest ennþá græn en sum eru að byrja að dökkna/þroskast. Trén hérna eru nær eingöngu víðir og er þó nokkuð af honum á svæðinu í kring.



Mynd 4. Berjabrekka í reit H1. Mynd:R.Þ.

**H2:** 18.07.2003. Frekar slétt brekka í 382 metra hæð með lítinn halla (1), liggur í suðaustur. Jarðvegurinn virðist frekar þurr. Hæðin á lynginu er ekki mikil og er nokkuð jöfn, lyngið er fölt og hálf veiklulegt á að líta, nokkur blaðanna voru aflaga og krumpuð. Hér eru berin ekki orðin þroskuð og eru lítil og græn. Krækiberin eru líka ennþá græn, þar sem að þau voru langflest orðin þroskuð á öllum reitum á Valseyri.

**S1:** 21.07.2003. Norð austur brekka í 56 metra hæð með bratta upp á 2, frekar slétt en samt með þúfum. Staðsetning er rétt fyrir ofan veginn, utan við bæina Botn og Birkihlíð. Hér er líka mikið af bláberjalyngi og krækiberjalyngi. Áberandi er mikið af lyngormi hérna, nánast í öllum plöntum/sprotunum sem liggja í hæstu þekjunni, og oft 3-6 ormar í hverri plöntu. Plönturnar hér eru því að sama skapi oft ræfilslegri og með mikið af skrælnuðum/dauðum laufblöðum, laufblöðin eru líka oft færri og minni.

**S2:** 21–22.07.2003. Innar í firðinum rétt innan við Botn og Birkihlíð, fyrir ofan hugsanlega malarnámu. Norðaustur brekka í 82 metra hæð, með bratta upp á 2. Sítt hvorum megin við brekkuna eru ár og er svæðið svona 5 metrum hærra en árnar á hverjum stað. Hér er mikið af aðalbláberjum, en einnig bláber og krækiber. Á svæðinu og hérna í kring er burkni, aðallega í gömlum lækjar-farvegum. Hérna en nánast



Mynd 5. Bláberjabrekka í reit S2. Mynd: R.Þ.



enginn lyngormur, en einhverjar plöntur með svepp. Plönturnar hér eru langflestar mjög kröftugar plöntur, þéttar og með stórum blöðum. Hér eru nokkrar plöntur sem gætu flokkast sem góð eintök.

**S3:** 22.07.2003. Innar í firðinum, undir gamla veginum, í 135 metra hæð er berjabrekka sem snýr í norðaustur og með brattann 3. Nokkuð er um þúfur en þær eru ekki mjög háar. Umhverfis og í brekkunni er mikið af háu grasi. Lyngið hér er líka kröftugt eins og á reit S2, en ekki eins hátt og þar. Hér eru nokkur eintök sem eru með samanskroppin, lítil og krumpuð græn laufblöð. Ekki er mikill munur á lynginu í brekkunni, frekar einsleit. Engin ber eru hér orðin þroskuð og eru flest ennþá lítil og græn.

### 5.5 Jarðvegssýni

Á fimm stöðum í hverjum stórum reit voru tekin jarðvegssýni. Þessir staðir voru valdir handahófskennt með því að kasta smálökum frá upphafsstaur og síðan voru staðirnir merktir með bókstöfum (A - E). Jarðvegssýnin voru metin og lengd þeirra mæld [cm] niður í þrjá hópa:

- Jurtaleifar; næsta lagið undir gróðri, þar er enn hægt að greina uppruna leifanna.
- Lífrænt lag; rotnandi jurtaleifar, jarðvegurinn er laus í sér og mikið af rótum.
- Steinefni; fyrir neðan lífræna lagið, jarðvegurinn er þéttur og minna af rótum.

Efst í steinefnalaginu var svo tekið sýni, það leyst upp í smá vatni og pH í því mælt. Vatnið sem notað var í pH mælingarnar var tekið í næsta læk við hvern reit og pH á því vatni var líka skráð.

### 5.6 Fallgildrur

Á þessum sömu fimm stöðum og jarðvegssýnin voru tekin voru settar niður fallgildrur. Fallgildrurnar eru plastbox 6 cm í þvermál sem var stungið niður í jarðveginn svo efri brún þeirra nemi við yfirborðið. Boxin voru fyllt að  $\frac{2}{3}$  hluta af 5% formalínblöndu með sápuþropa út í til þess að fella yfirborðsspennuna. Fallgildrurnar voru hafðar í allt að tvær vikur, og verða smádyrin í þeim athuguð. Nákvæmari söfnunartíma er að finna í viðauka 1.

### 5.7 Úrvinnsla

Við töfluskráningu í tölvu voru gögnin bæði skráð í hópum og sem nákvæmar tölur ef þeim var að skipta. Þeim gögnum þar sem bara var talið var skipt niður í heppilega hópa. Við úrvinnsluna var unnið úr reitunum sem voru í heildina 80. Sex smáreitir voru ekki með neinum aðalbláberjaplöntum og voru því ekki hafðir með þegar var verið að vinna með fjölda og stærð laufblaða, hæð plantnanna, fjölda blóma og stöngla og einnig fjölda blóma og stöngla á hverri plöntu. Þá var einungis notast við þá 74 reiti sem höfðu aðalbláberjaplöntur.

Til að reikna út hvort einhvern breytileika væri að finna á milli reitanna var notað Model II af Anova tölfræðiprófi. Með prófinu má fá út, í prósentum, hversu mikill breytileikinn milli svæðanna var.

Tafla 1. Fjöldi smáreita flokkaðir eftir áttum.

| Átt    | S  | SV | V  | NV | N | NA | A | SE | 0 |
|--------|----|----|----|----|---|----|---|----|---|
| Fjöldi | 10 | 14 | 10 | 6  | 8 | 13 | 9 | 8  | 2 |

Smáreitirnir voru alls 80 talsins þar af voru tveir sem voru alveg láréttir og fengu því áttina 0. Ekki voru aðalbláberjaplönturíöllum smáreitunum, og þeim því sleppt þegar unnið var með t.d. fjölda blóma og sprota. Á töflu 2 má sjá þá 72 smáreiti sem höfðu aðalbláberjalyng flokkaða eftir áttum. Annar láréttu smáreitanna var lynglaus og var honumoft sleppt við útreikning og myndagerð þar sem ekki þótti marktækt að vinna með hann einan.

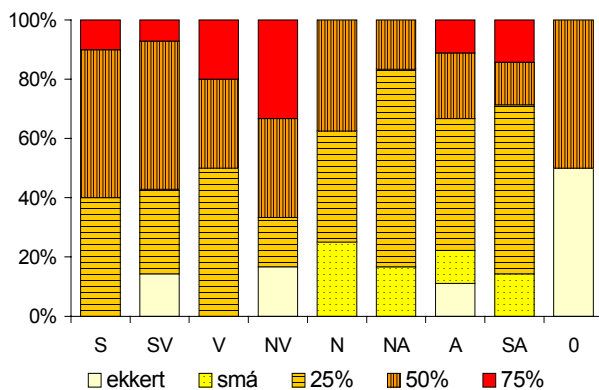
Tafla 2. Fjöldi smáreita með aðalbláberjalyng flokkaðir eftir áttum.

| Átt    | S  | SV | V  | NV | N | NA | A | SE |
|--------|----|----|----|----|---|----|---|----|
| Fjöldi | 10 | 12 | 10 | 5  | 9 | 12 | 7 | 7  |

## 6. Niðurstöður

### 6.1 Þéttleiki lyngsins

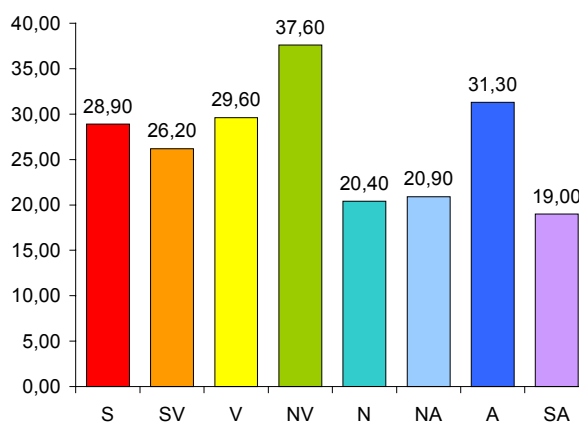
#### 6.1.A Þekja



Mynd 6. Hlutfallsprósenta aðalbláberjalyngs eftir áttum.

Mynd 6 sýnir hlutfallslega prósentu aðalbláberjalyngs af öllum gróðri inni í hverjum smáreit flokkaða eftir áttum. Á myndinni má sjá að meira en helmingur af reitunum sem snúa í suður, suðvestur, vestur- og norðvestur hafa aðalbláberjalyng sem 50 % eða meira af gróðurþekjunni. Breytileiki smáreitanna var athugaður og reyndist hann vera 66,4 %, sem er þó nokkur en ekki það mikill að hann teljist marktækur.

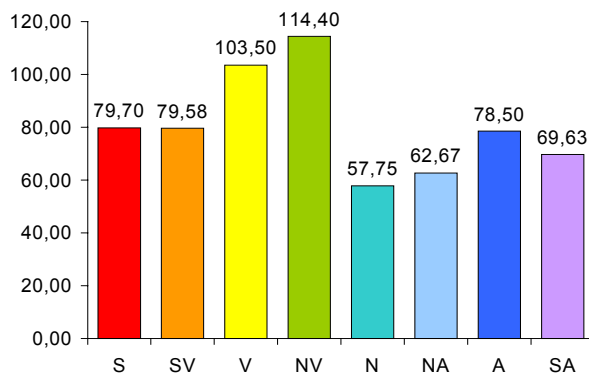
#### 6.1.B Fjöldi plantna



Mynd 7. Meðalfjöldi aðalbláberjaplantna á hverjum smáreit eftir áttum

Mynd 7 sýnir útreiknaðann meðalfjölda aðalbláberjaplantna á hverjum smáreit fyrir sig, niðurflokkaðann eftir áttum. Við útreikninga og myndagerð voru notaðar upplýsingar úr þeim 73 reitum sem höfðu aðalbláberjalyng. Flestar plöntur er að finna í reitunum sem snúa í norðvestur og austur, en einnig eru nokkuð margar í suð-, suðvestur- og vesturreitum. Breytileiki á fjölda plantna á smáreitunum hópuðum saman eftir áttum mældist 65%.

#### 6.1.C Fjöldi sprota

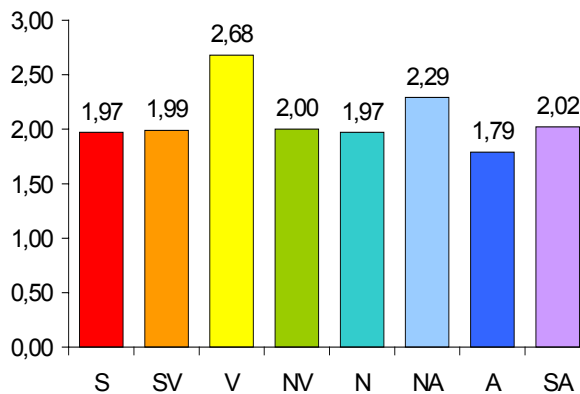


Mynd 8. Meðalfjöldi sprota á hverjum smáreit eftir áttum.

Mynd 8 sýnir útreiknaðann meðalfjölda sprota á smáreitum, reiknaðann út frá áttum. Flesta sprotana er að finna í reitum sem snúa í norðvestur og þar næst vestur og fer svo minnkandi og er fæsta sprota að finna í brekkum sem snúa í norður og norðaustur. Hér voru einnig notaðir þeir 73 reitir við útreikningana þar sem lyng var að finna. Breytileikinn á fjölda sprota í smáreitunum var 55,4%.

## 6.2 Vaxtarlag

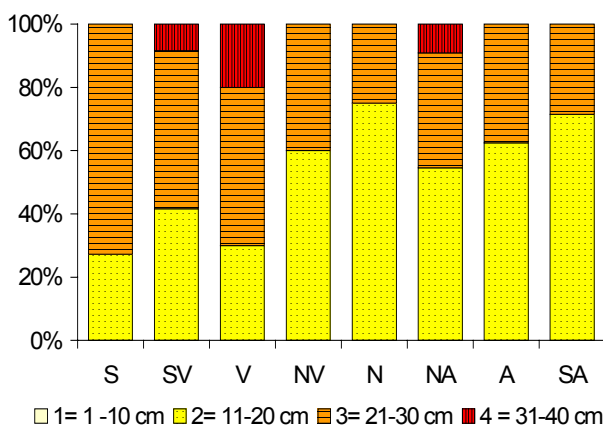
### 6.2.A Sprotar á plöntu



Mynd 9. Hlutfall sprota á hverja plöntu eftir áttum.

Mynd 9 sýnir meðalfjölda sprota á hverri plöntu eftir áttum. Tölurnar eru reiknaðar út frá hópatölum, og sýna því samanburðarhlutfall en ekki beinan fjölda. Þær plöntur sem snúa í vestur og þar næst í austur hafa flesta sprota, en plöntur í hinum reitunum hafa mun jafnari dreifingu, plöntur í reitum sem snúa í austur hafa fæsta sprota. Breytileikinn á fjölda sprota á plöntu mældist 45,8%.

### 6.2.B Hæð

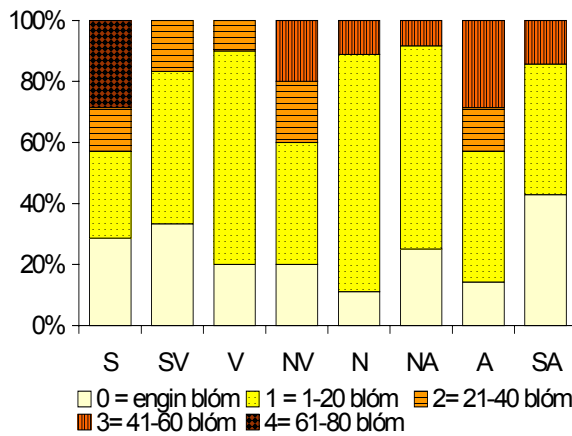


Mynd 10. Hæð plantna eftir áttum.

Mynd 10 sýnir hæðarsamsetningu plantna í smáreitunum eftir áttum. Í reitunum sem snúa í suður, suðvestur og vestur er meira en 50% plantnanna hærri en 20 cm. Í vesturreitnum er um 20% plantna 30 cm eða hærri. Breytileikinn milli svæða reyndist vera 65,5% þegar hæð lyngsins var skoðuð.

### 6.3 Blómgun

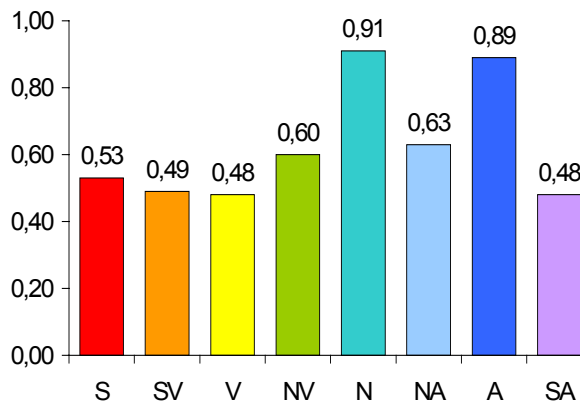
#### 6.3.A Fjöldi blóma



Mynd 11. Hlutfallslegur fjöldi blóma eftir áttum.

Mynd 11 sýnir hlutfallslegan fjölda blóma í smáreit eftir áttum. Í suðurbrekkum er að finna plöntur með flestum blómum, um 25% af plöntunum þar er með yfir 60 blóm. Í brekkum sem snúa í norður og norðaustur eru tiltölulega fá blóm, þar eru allt að 90% plantnanna með færri en 20 blóm. Ekki reyndist breytileikinn á fjölda blóma milli svæðanna vera mikill, var einungis 19,5%.

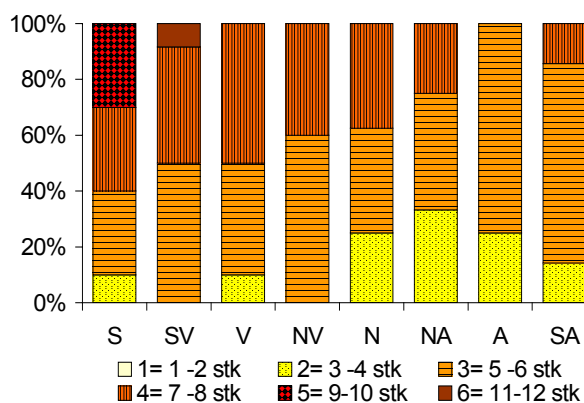
#### 6.3.B Fjöldi blóma á plöntu



Mynd 12. Hlutfall blóma á hverri plöntu eftir áttum.

Mynd 12 sýnir meðalfjölda blóma/berja á hverri plöntu eftir áttum. Tölurnar eru reiknaðar út frá hópum en ekki tölum og því segja þær bara til um hlutfallið þar á milli en ekki fjölda. Flest ber eru á plöntum sem snúa í norður og austur en fæst ber á þeim sem snúa í vestur og suðaustur. Þegar smáreitirnir voru bornir saman reyndist breytileikinn á milli þeirra vera 26,4%.

#### 6.3.C Fjöldi laufblaða

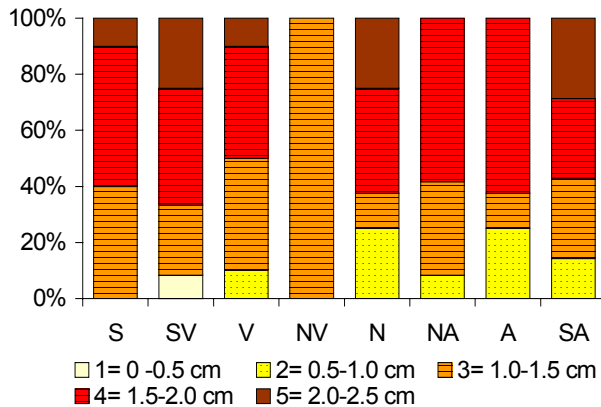


Mynd 13. Fjöldi blaða á efsta stöngullið eftir áttum.

Mynd 13 sýnir hlutfallsfjölda blaða á efsta stöngullið á hæstu plöntunni í hverjum smáreit eftir áttum. Í reitunum sem snúa í suður, suðvestur og vestur eru a.m.k. 50% þessara plantna með 7 blöð eða fleiri á efsta stöngullið. Af þessum plöntum hafa þær sem snúa í austur aldrei fleiri en 6 blöð á efsta stöngullið. Töluverður breytileiki mældist á fjölda laufblaða á milli smáreitanna eða 86,3 % sem bendir

til þess að áttirnar hafa áhrif á fjölda laufblaðanna.

### 6.3.D Blaðlengd

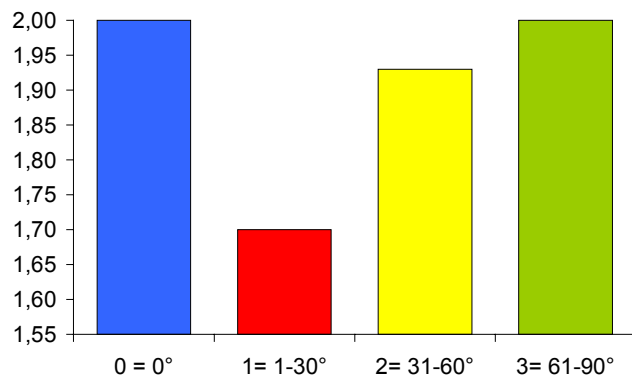


Mynd 14. Blaðlengd eftir áttum.

Mynd 14 sýnir lengd þriðja blaðs að ofan á hæstu plöntunni í hverjum smáreit eftir áttum. Á plöntum sem snúa í norðurvestur eru þessi blöð mjög svipuð, eru öll á bilinu 1.0 – 1.5 cm. Breytileikinn á blaðlengdinni á milli svæða mældist mjög lítill eða einungis 4,2% og því má segja að mjög lítill munur sé á blaðlengdinni á milli áttanna.

## 6.4. Áhrif halla undirlags

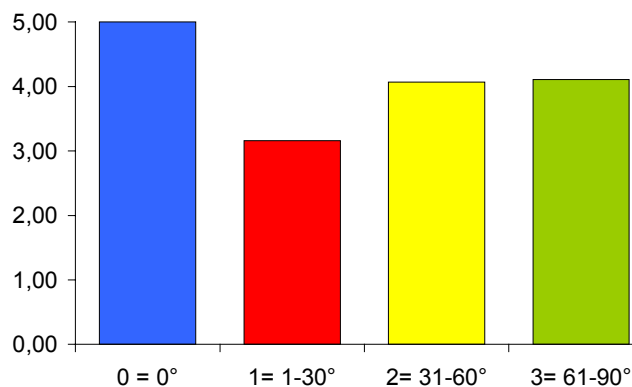
### 6.4.A Fjöldi plantna



Mynd 15. Meðalfjöldi plantna eftir bratta.

Mynd 15 sýnir meðalfjölda plantna á hverjum smáreit eftir bratta. Tölurnar eru reiknaðar út frá hópaskráningu. Aðeins voru tveir reitir með brattann 0° og annar var án aðalbláberjalyngs, því er 0° súlan metin ómarktæk. Breytileikinn milli mismunandi bratta var þó nokkur eða 60,3% sem bendir til þess að með auknum bratta séu fleiri plöntur.

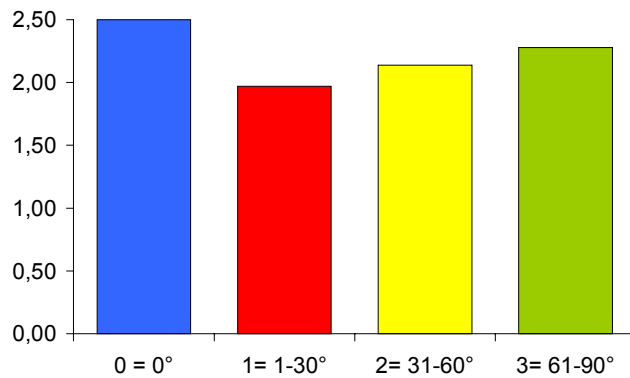
### 6.4.B Fjöldi sprota



Mynd 16. Meðalfjöldi sprota eftir bratta

Mynd 16 sýnir meðalfjölda sprota í smáreitunum eftir bratta, reiknað út frá hópum. Aðeins voru tveir reitir með brattann 0° og annar var án aðalbláberjalyngs, því er 0° súlan metin ómarktæk. Sprotar eru svipað margir í reitum sem eru 31-60° og 61-90°, færri sprotar eru í reitum sem eru í 1-30° halla. Breytileikinn hér var allmikill eða 90,0% sem bendir eindregið til þess að bratti undirlagsins hafi mikil áhrif á fjölda sprotanna.

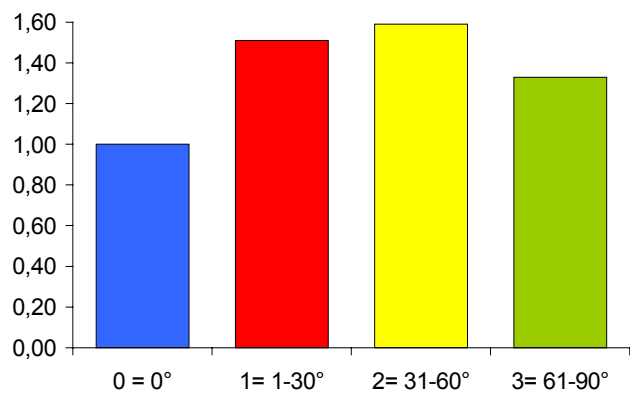
#### 6.4.C Sprotar á plöntu



Mynd 17. Hlutfall sprota á plöntu eftir bratta.

Mynd 17 sýnir hlutfall sprota á plöntu hópað eftir bratta. Tölurnar eru reiknaðar út frá hópaskráningu. Aðeins voru tveir reitir með brattann 0° og annar var án aðalbláberjalyngs, því er 0° súlan metin ómarktæk. Með auknum bratta aukast sprotarnir á plöntunum. Breytileikinn á fjölda blaða á plöntu mældist 54,1%.

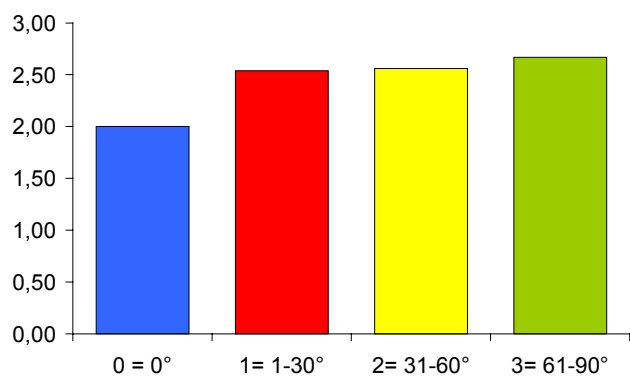
#### 6.4.D Blómgun



Mynd 18. Meðalfjöldi berja eftir bratta.

Mynd 18 sýnir meðalfjölda berja/blóma í hverjum smáreit hópað eftir bratta. Tölurnar eru reiknaðar út frá hópaskráningu. Aðeins voru tveir reitir með brattann 0° og annar var án aðalbláberjalyngs, því er 0° súlan metin ómarktæk. Flest ber reyndust vera í smáreitum með 31-60° bratta. Breytileikinn á fjölda berja var einungis 0,8% sem sýnir fram á að brattinn hefur mjög lítil áhrif á fjölda blóma.

#### 6.4.E Hæð



Mynd 19. Meðalhæð plantna eftir bratta.

Mynd 19 sýnir meðalhæð á hæstu plöntunni í hverjum smáreit á móti bratta. Tölurnar eru reiknaðar út frá hópum en ekki mælingum í cm. Aðeins voru tveir reitir með brattann 0° og annar var án aðalbláberjalyngs, því er 0° súlan metin ómarktæk. Hæð aðalbláberjalyngs eykst með auknum bratta. Breytileikinn reyndist þó ekki vera nema 14,6%.

### 6.5 Anova tölfræðipróf

Niðurstöður Anova tölfræðiprófanna sýna breytileika á milli svæða sem eru flokkuð eftir t.d. áttum, bratta eða slíku. Niðurstaðan byggir á samanburði á breytileika innan hvers flokks og breytileika á milli þeirra. Niðurstaða prófanna var færð yfir á prósentutölur þar sem 0% táknar alls enginn breytileiki.

#### 6.5.A Breytileiki eftir áttum

Þegar breytileikinn var skoðaður milli áttanna kom í ljós að:

- 4,2%** breytileiki er á lengd þriðja blaðs að ofan í hverjum smáreit.
- 19,5%** breytileiki er á fjölda blóma í hverjum smáreit.
- 26,4%** breytileiki er á fjölda blóma á hverri plöntu í hverjum smáreit.
- 45,8%** breytileiki er á fjölda sprota á hverri plöntu í hverjum smáreit.
- 55,4%** breytileiki er á fjölda sprota í hverjum smáreit.
- 65,0%** breytileiki er á fjölda aðalbláberjaplantna á hverjum smáreit.
- 65,5%** breytileiki er á hæð lyngsins í hverjum smáreit.
- 66,4%** breytileiki er á lyngmagni í hverjum smáreit
- 86,3%** breytileiki er á fjölda laufblaða á efsta stöngullið hæstu plöntunnar í hverjum smáreit

#### 6.5.B Breytileiki eftir bratta

Þegar breytileikinn var skoðaður með tilliti til bratta kom í ljós að:

- 0,8%** breytileiki er á fjölda berja í hverjum smáreit
- 14,6%** breytileiki er á hæð aðalbláberjalyngsins í hverjum smáreit
- 54,1%** breytileiki er á fjölda sprota á hverri plöntu í hverjum smáreit.
- 60,3%** breytileiki er á fjölda aðalbláberjaplantna í hverjum smáreit.
- 90,0%** breytileiki er á fjölda sprota í hverjum smáreit.

#### 6.5.C Breytileiki milli stóru reitanna

Þegar breytileikinn var skoðaður á milli stóru reitanna 8 kom í ljós að:

- 59,6%** breytileiki er á meðallengd þriðja blaðs að ofan.
- 99,6%** breytileiki er á meðalfjölda bláma á hverri plöntu.
- 99,9%** breytileiki er á meðalfjölda aðalbláberjaplantna.
- 99,9%** breytileiki er á meðalfjölda blóma.
- 99,9%** breytileiki er á meðalfjöldablaða á efsta stöngullið.
- 99,9%** breytileiki er á meðalfjölda sprota á hverri plöntu.
- ~100%** breytileiki er á meðaltali lyngmagns.
- ~100%** breytileiki er á meðalhæð sprota.
- ~100%** breytileiki er á meðalhæð aðalbláberjalyngsins.

### 6.6 Fylgniathuganir

Í flestum tilvikum er breytileikinn nánast algjör. Því var skoðuð fylgni þessara atriða í stóru reitunum við eftirfarandi: pH jarðar, bratta í reitunum, hæð yfir sjávarmáli og magn lífrænna og jurta leifa í jarðvegssýnum.

Niðurstöðuna má sjá hér í töflu, og þýðir mínus fyrir framan töluna að fylgnin sé neikvæð, þ.e., eftir því sem einn eiginleiki eykst minnkar hinn sem er verið að bera saman við. Fylgnin er nánar flokkuð niður með litum, eins og sést hér til hliðar. Fjöldi blóma á plöntu var einnig borinn saman við aðra reiknaða þætti, s.s. fjölda sprota á plöntu og lyngmagn.

|               |
|---------------|
| 60-80% fylgni |
| 40-60% fylgni |
| 20-40% fylgni |
| 0-20% fylgni  |

Tafla 3. Fylgniathugarnir milli stóru reitanna 8.

| Fylgniathuganir.                     | Blóm/<br>plöntu | Hæð<br>y.s. | Jurta-<br>leifar | Lífrænt | pH<br>jarðar | Bratti |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|---------|--------------|--------|
| Meðal lyngmagn (í prósentum)         | 0,067           | -0,021      | -0,203           | 0,058   | -0,678       | 0,377  |
| Meðalfjöldi aðalbláberjaplantna      | -               | 0,441       | -0,210           | 0,047   | -0,566       | -0,284 |
| Meðalfjöldi sprota                   | -               | 0,085       | -0,189           | 0,196   | -0,509       | 0,535  |
| Meðalfjöldi blóma                    | -               | 0,223       | -0,717           | -0,361  | -0,067       | 0,511  |
| Meðalfjöldi sprota/plöntu            | 0,352           | -0,029      | -0,271           | 0,191   | -0,483       | 0,542  |
| Meðalhæð aðalberjalyngsins           | 0,196           | -0,072      | -0,073           | 0,486   | -0,595       | 0,347  |
| Meðalfjöldi blóma/plöntu             | -               | 0,147       | -0,752           | -0,367  | -0,019       | 0,575  |
| Meðalfjöldi blaða á efsta stöngullið | -0,137          | -0,127      | 0,574            | 0,709   | -0,661       | -0,186 |
| Meðallengd þriðja blaðs að ofan      | -0,177          | -0,422      | 0,274            | 0,596   | -0,366       | -0,534 |

## Umræður

Þegar skoðuð er þekjan sést að í smáreitum sem snúa í norðvestur er mest af þekju í efsta flokki. Um einn fjórði af reitunum er með aðalbláberjaplöntur að 75% hluta eða meira. Einnig sýna reitirnir sem snúa í suður, suðvestur, vestur og norðvestur einnig sérstöðu þar sem að í a.m.k. helmingi þeirra er 50% aðalbláberjaþekja eða meira.

Þegar fjöldi plantna í smáreitunum er skoðaður eru einnig flestar plöntur að finna í norðvestur þar sem mesta þekju var að finna. Suður, suðvestur og vestur reitirnir eru sem áður einnig frekar háir en austur reiturinn kemur hér inn með annan mestan fjölda af plöntum.

Grafið sem sýnir fjölda sprota í smáreitunum lítur út áþekkt og þegar plönturnar voru skoðaðar. Þó er vesturreiturinn með meiri fjölda og jafnari norðvestur, og eru suður, suðvestur og austurreitirnir næstir að fjölda og frekar jafnir.

Til að taka saman þessar niðurstöður má bera saman fjölda sprota og fjölda plantna í hverjum smáreit og þá kemur í ljós að plöntur í vestur reitum eru með flesta sprota á hverri plöntu. Einnig eru nokkuð margir sprotar á plöntum í norðaustur-reitum og austur reitirnir eru með fæsta sprota á sínum plöntum.

Þegar hæð plantnanna er skoðuð, eru suður, suðvestur- og vesturreitirnir með áberandi mest af háum plöntum, en hins vegar eru suðvestur, vestur og norðaustur einu reitirnir þar sem plönturnar eru í hæsta flokki eða yfir 30 cm háar.

Hvernig er með blómgunina? Flestu blómin var að finna í suðurreitunum, en norðvestur- og austurreitir eru svipaðir hver öðrum og hafa næst flest ber. Þegar við skoðum hins vegar fjölda berja á hverja plöntu þá kemur í ljós að þar eru miklir hápunktar í norður og suðurreitum og bera þeir af öðrum reitum hvað fjölda blóma á plöntu varðar. Aðrir reitir sýna frekar jafna dreifingu en þó eru plöntur í norðvestur- og norðausturreitunum með fleiri blóm en í hinum reitunum.

Til þess að bera saman plönturnar sjálfar var meðal annars borin saman fjöldi laufblaða á efsta stöngullið plantnanna. Skoðuð var ein planta með því tilliti í hverjum reit og alltaf sú hæsta. Í ljós kemur þó nokkur breytileiki á milli reitanna eða 86,3%. Mikið af blöðum er að finna í suður- og suðvesturreitum en færri í þeim sem snúa í



norður, norðaustur og austur. Þegar lengdin á laufblöðunum var skoðuð kom í ljós að mjög lítill breytileiki sé á milli reitanna, og var breytileiki eftir áttum einungis 4,2% sem má túlka þannig að áttirnar hafi hverfandi áhrif á stærð laufblaðanna.

Þegar áhrif halla undirlagsins eru skoðuð kemur í ljós að með auknum bratta eykst fjöldi plantnanna í smáreitunum töluvert. Einnig eykst fjöldi sprota með auknum bratta og reyndist breytileikinn í því tilviki vera 90% sem bendir sterklega til þess að með auknum bratta eykst heildarfjöldi sprota. Þegar fjöldi sprota á hverri plöntu var skoðaður var breytileikinn ekki eins áberandi þó svo að fjöldi sprota á hverri plöntu sé að aukast með auknum bratta. Fjöldi blóma og berja eftir bratta var nokkuð stöðugur og reyndist breytileikinn hér ekki vera nema 0,8% og því virðist brattinn ekki hafa áhrif á fjölda berja. Hins vegar er brattanum hér bara skipt í þrjá hópa, 1-30°, 31-60° og 61-90° og líklegt er að niðurstaðan verði eitthvað frábrugðin ef notaðir væru fleiri flokkar. Á mynd 18 má sjá að mestur fjöldi berja er í reitum með meðalhalla. Hæð plantna eykst að einhverju leyti með auknum bratta.

Með því að gera fylgniathuganir og bera saman ýmsa þætti kom í ljós að jákvæð fylgni er á milli bratta og fjölda sprota, fjölda blóma, fjölda sprota á hverri plöntu og fjölda blóma á hverri plöntu, og er fylgnin oft um eða yfir 50%. Þetta bendir til aukins fjölda sprota og blóma með auknum halla. Lengd laufblaða er hins vegar í neikvæðri fylgni við bratta og hæð yfir sjávarmáli, þ.e. blöðin hafa tilhneigingu til þess að minnka með auknum halla eða hæð yfir sjávarmáli. Lengd þriðja laufblaðs að ofan virðist hins vegar ekki hafa áhrif á fjölda blóma á hverri plöntu. Þegar sýrustig jarðar er skoðað má sjá nokkuð góða neikvæða fylgni á milli þess og meðallyngmagns, því meira er lyngmagnið eftir því sem sýrustigið er minna og er fylgnin 68%. Sýrustigið er eini þátturinn, af þessum sem athugaðir voru, sem er með háa fylgni við lyngmagnið og því líklega eini þátturinn sem hefur þó nokkur áhrif á lyngmagnið. Há neikvæð fylgni er á milli sýrustigs jarðar og fjölda laufblaða á efsta stöngullið aðalbláberjaplantnanna, en há fylgni er á milli fjöldi blaðanna og lífræna lagsins í jarðveginum. Einnig er töluvert neikvæð fylgni á milli sýrustigs jarðar og; fjölda plantna, fjölda sprota, fjölda sprota á plöntu og hæð lyngsins. Ekkert samband virðist vera á milli sýrustigs jarðar og fjölda blóma né fjölda blóma á hverri plöntu. Það sem virðist mest hafa áhrif á bæði fjölda blóma og fjölda blóma á hverri plöntu er lag jurtaleifa efst í jarðveginum og er fylgnin þar á milli neikvæð, þ.e. því minna sem jurtaleifalagið er því fleiri ber, og er fylgnin yfir 70% í báðum þessum tilvikum.

Hvernig er þá umhverfi og aðstæður hjá “góðum” aðalbláberjaplöntum og hverjar eru þessar “góðu”? Góð planta er oft talin sú sem er kröftug með marga sprota en í þessu tilviki er góð aðalbláberjaplanta metin sú sem hefur mikið af berjum. En fjöldi blóma á plöntu er með fylgni við fjölda sprota á plöntu upp á 35%. Fjöldi sprota er hins vegar með fylgni við bratta og neikvæða fylgni við sýrustig jarðar, upp á rúm 50% í báðum tilvikum. Sá þáttur sem hefur mest áhrif á fjölda blóma á hverri plöntu, af þeim sem athugaðir voru, er magn jurtaleifa í jarðveginum, en þeim mun minna sem þetta lag er þeim mun fleiri ber hefur plantan. Magn þessa lífræna lags er háð hraða niðurbrots efnanna, þar sem að eftir því sem hraðinn er meiri er minna af jurtaleifalaginu. Fylgnin þar á milli var neikvæð og yfir 75% sem er mesta fylgni sem kom út í þessari athugun. Brattinn er líka með mikla fylgni við fjölda berja á hverri plöntu. Þegar áttirnar eru skoðaðar eru flest blóm á þeim plöntum sem snúa í norður og austur, flestir sprotar eru hins vegar á þeim plöntum sem snúa í vestur og norðaustur.

Mikið magn af skordýrum var sumarið 2003 og fóru bláberjaplönturnar ekki varhluta af þeim mikla fjölda. Lirfur víðifeta, *Hydriomena furcata*, voru algeng snýkjudyf á aðalbláberja- og bláberjaplöntum á Vestfjörðum. Sérstaklega var mikið af víðifetanum í Súgandafirði, og voru stórir hlutar berjabrekkanna þaktir lirfum. Farið var aftur á svæðið nokkrum vikum eftir að athugininni lauk og voru þá flestallar blá- og aðalbláberjaplönturnar með örfá krumpuð og skrælnuð blöð og lítið af berjum en víðifetalirfurnar voru hins vegar komnar að einhverju leyti yfir á krækiberjalyng. Hver áhrifin af þessu mikla magni snýkjudyra eru, eru okkur ekki kunn. Hins vegar má sjá að minni berjafjöldi var á þeim reitum þar sem mest var af víðifetanum, s.s S1 en hver áhrifin verða á næsta ári og næstu árum verður að skoða síðar.

Frekari rannsóknir eru áætlaðar á þessum reitum, s.s. að athuga snjóþykkt á þeim yfir vetrartímann, og samanburðarrannsóknir á sömu reitum næstu sumur.

### **Þakkir**

Við viljum þakka Þorleifi Eiríkssyni forstöðumanni Náttúrustofu Vestfjarða og Arnlíni Óladóttur fyrir öll góðu ráðin og ábendingarnar varðandi undirbúning, vettvangsvinnuna og úrvinnslu gagna.

Framleiðniþjóður landbúnaðarins styrkti verkefnið.

### **Heimildaskrá**

Arnbjörg L. Jóhannsdóttir. 1998. Íslenskar lækningajurtir. Mál og menning, Reykjavík. Bls 11.

Bjarni Guðmundsson. 1995. Sprettulíkur aðalbláberja. Skógræktarritið. Bls. 47-53.

Hörður Kristinsson. 1989. Plöntuhandbókin, blómplöntur og byrkingar. Örn og Örlygur, Reykjavík. Bls.76.

## Viðaukar

### Viðauki 1

Stóra taflan þar sem allar mældar, og síðar reiknaðar, upplýsingar voru skráðar.

| NR        |             | T [°C]    | Bratti | Átt | Reitur | % lyng       | % A | % B | % C | % D | % E | Annað     |
|-----------|-------------|-----------|--------|-----|--------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>V1</b> | Dags.       | 16.7.2003 | 9,9    | 1   | V      | <b>V1 01</b> | 50  | 0   | 0   | 100 | 0   | 0         |
|           | Staðsetning |           | 10,2   | 1   | SV     | <b>V1 02</b> | 50  | 75  | 0   | 25  | 0   | 0         |
|           | Norður      | 65°51,078 | 10,1   | 1   | SV     | <b>V1 03</b> | 50  | 50  | 0   | 50  | 0   | 0         |
|           | Vestur      | 23°15,446 | 11,0   | 1   | SV     | <b>V1 04</b> | 25  | 25  | 50  | 0   | 0   | 25        |
|           | Hæð         | 38m       | 10,3   | 3   | S      | <b>V1 05</b> | 25  | 50  | 25  | 0   | 0   | 25        |
|           | Bratti      | 1         | 10,7   | 3   | S      | <b>V1 06</b> | 25  | 25  | 50  | 0   | 0   | 25        |
|           | Átt         | S         | 12,1   | 2   | SV     | <b>V1 07</b> | 0   | 0   | 50  | 25  | 0   | 25        |
|           | Klukkan     | ~ 11:00   | 11,1   | 2   | SV     | <b>V1 08</b> | 0   | 0   | 75  | 0   | 0   | 25        |
|           | Lofthiti    | > 20 °C   | 11,6   | 1   | SV     | <b>V1 09</b> | 25  | 25  | 50  | 25  | 0   | 0         |
|           |             |           | 11,4   | 1   | SV     | <b>V1 10</b> | 25  | 25  | 0   | 50  | 0   | 25        |
| <b>V2</b> | Dags.       | 17.7.2003 | 10,6   | 2   | S      | <b>V2 01</b> | 50  | 75  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Staðsetning |           | 10,3   | 2   | S      | <b>V2 02</b> | 50  | 50  | 25  | 25  | 0   | 0         |
|           | Norður      | 65°51,107 | 10,9   | 2   | SA     | <b>V2 03</b> | 75  | 25  | 25  | 50  | 0   | 0         |
|           | Vestur      | 23°15,380 | 10,5   | 1   | V      | <b>V2 04</b> | 50  | 25  | 25  | 50  | 0   | 0         |
|           | Hæð         | 63m       | 10,3   | 1   | V      | <b>V2 05</b> | 25  | 25  | 75  | 0   | 0   | 0         |
|           | Bratti      | 2         | 10,1   | 1   | NA     | <b>V2 06</b> | 25  | 25  | 75  | 0   | 0   | 0         |
|           | Átt         | SV        | 9,9    | 2   | V      | <b>V2 07</b> | 50  | 0   | 75  | 0   | 0   | 25        |
|           | Klukkan     | 12:15     | 10,7   | 1   | SV     | <b>V2 08</b> | 25  | 25  | 25  | 25  | 0   | 25        |
|           | Lofthiti    | 20°C      | 10,7   | 1   | SV     | <b>V2 09</b> | 50  | 75  | 0   | 0   | 0   | 25        |
|           |             |           | 11,0   | 2   | S      | <b>V2 10</b> | 50  | 50  | 50  | 0   | 0   | 0         |
| <b>V3</b> | Dags.       | 17.7.2003 | 11,7   | 2   | V      | <b>V3 01</b> | 75  | 25  | 25  | 0   | 25  | 25        |
|           | Staðsetning |           | 11,6   | 1   | SV     | <b>V3 02</b> | 50  | 0   | 50  | 0   | 25  | 25        |
|           | Norður      | 65°51,193 | 12,4   | 1   | SV     | <b>V3 03</b> | 50  | 0   | 50  | 25  | 25  | 0         |
|           | Vestur      | 23°15,351 | 11,7   | 2   | NV     | <b>V3 04</b> | 75  | 25  | 25  | 25  | 0   | 25        |
|           | Hæð         | 116m      | 11,5   | 3   | NV     | <b>V3 05</b> | 50  | 0   | 25  | 25  | 0   | grjót: 50 |
|           | Bratti      | 2         | 12,9   | 1   | A      | <b>V3 06</b> | 50  | 0   | 25  | 25  | 0   | grjót: 25 |
|           | Átt         | V         | 13,4   | 3   | V      | <b>V3 07</b> | 75  | 50  | 25  | 25  | 0   | 0         |
|           | Klukkan     | 15:45     | 15,0   | 2   | SV     | <b>V3 08</b> | 75  | 0   | 75  | 0   | 0   | 25        |
|           | Lofthiti    | ~ 20°C    | 19,5   | 2   | SV     | <b>V3 09</b> | 50  | 0   | 75  | 0   | 0   | 25        |
|           |             |           | 12,9   | 2   | S      | <b>V3 10</b> | 50  | 0   | 75  | 0   | 0   | 25        |
| <b>H1</b> | Dags.       | 18.7.2003 | 10,7   | 1   | A      | <b>H1 01</b> | 25  |     | 50  | 25  | 25  | 0         |
|           | Staðsetning |           | 10,1   | 3   | S      | <b>H1 02</b> | 75  | 50  | 25  | 25  | 0   | 0         |
|           | Norður      | 65°47,645 | 8,9    | 1   | V      | <b>H1 03</b> | 25  | 25  | 25  | 25  | 0   | 0         |
|           | Vestur      | 23°26,055 | 9,1    | 2   | V      | <b>H1 04</b> | 25  | 75  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Hæð         | 295m      | 9,4    | 1   | NA     | <b>H1 05</b> | 25  | 25  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Bratti      | 2         | 9,8    | 1   | SA     | <b>H1 06</b> | 25  | 0   | 25  | 0   | 25  | 50        |
|           | Átt         | SA        | 10,0   | 1   | A      | <b>H1 07</b> | 25  | 25  | 25  | 0   | 50  | 0         |
|           | Klukkan     | 11:30     | 9,1    | 2   | SA     | <b>H1 08</b> | 25  | 0   | 25  | 0   | 50  | 25        |
|           | Lofthiti    | 20°C      | 9,6    | 1   | S      | <b>H1 09</b> | 50  | 25  | 0   | 25  | 25  | 25        |
|           |             |           | 8,9    | 2   | NV     | <b>H1 10</b> | 25  | 0   | 25  | 25  | 25  | 25        |

| Reitur | Plöntur | Plöntur (f) | Sprotar | Sprotar (f) | S / P | S(f) / P(f) | Blóm | Blóm (f) | B / P | B(f) / P(f) |
|--------|---------|-------------|---------|-------------|-------|-------------|------|----------|-------|-------------|
| V1 01  | 2       |             | 119     | 5           |       | 2,50        | 7    | 1        |       | 0,05        |
| V1 02  | 2       |             | 55      | 2           |       | 1,00        | 17   | 1        |       | 0,05        |
| V1 03  | 2       |             | 83      | 4           |       | 2,00        | 11   | 1        |       | 0,05        |
| V1 04  | 1       |             | 37      | 2           |       | 2,00        | 0    | 0        |       | 0           |
| V1 05  | 1       |             | 49      | 2           |       | 2,00        | 0    | 0        |       | 0           |
| V1 06  | 1       |             | 8       | 1           |       | 1,00        | 0    | 0        |       | 0           |
| V1 07  | -       |             | -       | -           |       | -           | -    | -        |       | -           |
| V1 08  | -       |             | -       | -           |       | -           | -    | -        |       | -           |
| V1 09  | 1       |             | 44      | 2           |       | 2,00        | 0    | 0        |       | 0           |
| V1 10  | 1       |             | 14      | 1           |       | 1,00        | 0    | 0        |       | 0           |
| V2 01  | 2       |             | 91      | 4           |       | 2,00        |      | 1        |       | 0,50        |
| V2 02  | 2       |             | 84      | 4           |       | 2,00        |      | 1        |       | 0,50        |
| V2 03  | 3       |             | 195     | 8           |       | 2,67        |      | 1        |       | 0,33        |
| V2 04  | 2       |             | 165     | 7           |       | 3,50        |      | 1        |       | 0           |
| V2 05  | 3       |             | 50      | 2           |       | 0,67        |      | 0        |       | 1,00        |
| V2 06  | 1       |             | 57      | 3           |       | 3,00        |      | 1        |       | 0           |
| V2 07  | 1       |             | 82      | 4           |       | 4,00        |      | 0        |       | 0           |
| V2 08  | 2       |             | 91      | 4           |       | 2,00        |      | 1        |       | 0,50        |
| V2 09  | 2       |             | 111     | 5           |       | 2,50        |      | 1        |       | 0,50        |
| V2 10  | 2       |             | 91      | 4           |       | 2,00        |      | 0        |       | 0           |
| V3 01  | 2       |             | 122     | 5           |       | 2,50        | 18   | 1        |       | 0,05        |
| V3 02  | 1       |             | 56      | 3           |       | 3,00        | 25   | 2        |       | 2,00        |
| V3 03  | 2       |             | 76      | 4           |       | 2,00        | 12   | 1        |       | 0,05        |
| V3 04  | 3       |             | 162     | 7           |       | 2,33        | 28   | 2        |       | 0,67        |
| V3 05  | 3       |             | 140     | 5           |       | 1,67        | 9    | 1        |       | 0,33        |
| V3 06  | 1       |             | 73      | 3           |       | 3,00        | 30   | 2        |       | 2,00        |
| V3 07  | 3       |             | 116     | 5           |       | 1,67        | 6    | 1        |       | 0,33        |
| V3 08  | 3       |             | 127     | 6           |       | 2,00        | 14   | 1        |       | 0,33        |
| V3 09  | 2       |             | 87      | 4           |       | 2,00        | 22   | 2        |       | 1,00        |
| V3 10  | 2       |             | 109     | 5           |       | 2,50        | 4    | 1        |       | 0,50        |
| H1 01  | 48      | 3           | 90      | 4           | 1,88  | 1,33        | 11   | 1        | 0,23  | 0,33        |
| H1 02  | 59      | 3           | 199     | 8           | 3,37  | 2,67        | 68   | 4        | 0,15  | 1,33        |
| H1 03  | 38      | 2           | 84      | 4           | 2,21  | 2,00        | 27   | 2        | 0,71  | 1,00        |
| H1 04  | 31      | 2           | 117     | 5           | 3,77  | 1,67        | 3    | 1        | 0,10  | 0,50        |
| H1 05  | 30      | 2           | 86      | 4           | 2,87  | 1,33        | 10   | 1        | 0,33  | 0,50        |
| H1 06  | 12      | 1           | 42      | 2           | 3,50  | 2,00        | 6    | 1        | 0,50  | 1,00        |
| H1 07  | 29      | 2           | 67      | 3           | 2,31  | 1,00        | 46   | 3        | 1,59  | 1,50        |
| H1 08  | 9       | 1           | 27      | 2           | 3,00  | 2,00        | 16   | 1        | 1,78  | 1,00        |
| H1 09  | 18      | 1           | 59      | 3           | 3,28  | 3,00        | 29   | 2        | 1,61  | 2,00        |
| H1 10  | 21      | 2           | 66      | 3           | 3,14  | 1,50        | 0    | 0        | 0,00  | 0,00        |

| Reitur | Hæsta plantan |      |          |           | Nr.  | Jurtal. Lífrænt Steinefni Lengd |            |            |             |            | pH vatn | Fallgildrur söfnunar-tími: |          |
|--------|---------------|------|----------|-----------|------|---------------------------------|------------|------------|-------------|------------|---------|----------------------------|----------|
|        | Hæð (f)       | blöð | blöð (f) | lengd (f) |      | [cm]                            | [cm]       | [cm]       | alls        | pH         |         |                            |          |
| V1 01  | 3             | 5    | 3        | 3         | V1 A | 1                               | 3          | 7          | 11          | 5,3        | 7,6     | 311 kls.                   |          |
| V1 02  | 2             | 8    | 4        | 4         | V1 B | 2                               | 4          | 5          | 11          | 5,5        |         |                            |          |
| V1 03  | 3             | 6    | 3        | 4         | V1 C | 2                               | 2          | 5          | 9           | 5,6        |         |                            |          |
| V1 04  | 2             | 8    | 4        | 3         | V1 D | 4                               | 1          | 8          | 13          | 5,1        |         |                            |          |
| V1 05  | 3             | 5    | 3        | 4         | V1 E | 2,5                             | 2,5        | 9          | 14          | 5,1        |         |                            |          |
| V1 06  | 2             | 5    | 3        | 3         |      | <b>2,3</b>                      | <b>2,5</b> | <b>6,8</b> | <b>11,6</b> | <b>5,3</b> |         |                            | Meðaltöl |
| V1 07  | -             | -    | -        | -         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V1 08  | -             | -    | -        | -         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V1 09  | 3             | 7    | 4        | 5         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V1 10  | 2             | 5    | 3        | 3         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V2 01  | 3             | 9    | 5        | 4         | V2 A | 4                               | 2          | 3          | 9           | 5,4        | 7,6     | 290 kls.                   |          |
| V2 02  | 3             | 9    | 5        | 4         | V2 B | 4                               | 9          | 3          | 16          | 5,2        |         |                            |          |
| V2 03  | 3             | 7    | 4        | 4         | V2 C | 3,5                             | 3,5        | 7          | 14          | 5,7        |         |                            |          |
| V2 04  | 3             | 5    | 3        | 3         | V2 D | 2                               | 3,5        | 4,5        | 10          | 5,1        |         |                            |          |
| V2 05  | 3             | 7    | 4        | 3         | V2 E | 1                               | 3          | 8          | 12          | 5,5        |         |                            |          |
| V2 06  | 3             | 7    | 4        | 4         |      | <b>2,9</b>                      | <b>4,2</b> | <b>5,1</b> | <b>12,2</b> | <b>5,4</b> |         |                            | Meðaltöl |
| V2 07  | 4             | 5    | 3        | 5         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V2 08  | 3             | 7    | 4        | 5         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V2 09  | 4             | 11   | 6        | 5         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V2 10  | 3             | 9    | 5        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V3 01  | 2             | 7    | 4        | 3         | V3 A | 2                               | 2,5        | 6          | 10,5        | 4,9        | 6,8     | 287 kls.                   |          |
| V3 02  | 2             | 6    | 3        | 3         | V3 B | 1,5                             | 1,5        | 6          | 9           | 5,5        |         |                            |          |
| V3 03  | 2             | 6    | 3        | 4         | V3 C | 1                               | 2,5        | 7,5        | 11          | 5,3        |         |                            |          |
| V3 04  | 2             | 8    | 4        | 4         | V3 D | 1,5                             | 1          | 3,5        | 6           | 5,4        |         |                            |          |
| V3 05  | 2             | 6    | 3        | 4         | V3 E | 1                               | 2          | 2,5        | 5,5         | 5,6        |         |                            |          |
| V3 06  | 3             | 6    | 3        | 4         |      | <b>1,4</b>                      | <b>1,9</b> | <b>5,1</b> | <b>8,4</b>  | <b>5,3</b> |         |                            | Meðaltöl |
| V3 07  | 3             | 7    | 4        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V3 08  | 3             | 7    | 4        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V3 09  | 3             | 5    | 3        | 1         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| V3 10  | 3             | 6    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| H1 01  | 2             | 6    | 3        | 4         | H1 A | 1                               | 2,5        | 8          | 11,5        | 6,7        | 7,53    | 263 kls.                   |          |
| H1 02  | 3             | 5    | 3        | 3         | H1 B | 1                               | 2          | 5          | 8           | 6,4        |         |                            |          |
| H1 03  | 3             | 6    | 3        | 4         | H1 C | 1,5                             | 1,5        | 3,5        | 6,5         | 5,2        |         |                            |          |
| H1 04  | 2             | 7    | 4        | 4         | H1 D | 1,5                             | 2          | 4          | 7,5         | 0          |         |                            |          |
| H1 05  | 2             | 5    | 3        | 3         | H1 E | 1,5                             | 1,5        | 9          | 12          | 5,4        |         |                            |          |
| H1 06  | 2             | 4    | 2        | 2         |      | <b>1,3</b>                      | <b>1,9</b> | <b>5,9</b> | <b>9,1</b>  | <b>5,9</b> |         |                            | Meðaltöl |
| H1 07  | 2             | 4    | 2        | 2         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| H1 08  | 2             | 5    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| H1 09  | 3             | 7    | 4        | 5         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |
| H1 10  | 2             | 6    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                            |          |

| NR        |             |            | T [°C] | Bratti | Átt | Reitur       | % lyng | % A | % B | % C | % D | % E | Annað     |
|-----------|-------------|------------|--------|--------|-----|--------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>H2</b> | Dags.       | 18.7.2003  | 11,9   | 3      | S   | <b>H2 01</b> | 25     | 25  | 25  | 0   | 0   | 25  | 25        |
|           | Staðsetning |            | 9,5    | 1      | N   | <b>H2 02</b> | 50     | 50  | 25  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Norður      | 65°47,840  | 11,2   | 2      | A   | <b>H2 03</b> | smá    | 25  | 50  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Vestur      | 23°26,164  | 12,4   | 2      | SA  | <b>H2 04</b> | 25     | 25  | 50  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Hæð         | 382m       | 9,6    | 2      | NV  | <b>H2 05</b> | 75     | 25  | 25  | 25  | 25  | 0   | 0         |
|           | Bratti      | 1          | 9,9    | 1      | SA  | <b>H2 06</b> | smá    | 25  | 0   | 75  | 0   | 0   | 0         |
|           | Átt         | SA         | 10,5   | 1      | V   | <b>H2 07</b> | 25     | 75  | 0   | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Klukkan     | 17:00      | 10,5   | 2      | SA  | <b>H2 08</b> | 25     | 75  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0         |
|           | Lofthiti    | 17,3°C     | 9,6    | 1      | S   | <b>H2 09</b> | 25     | 75  | 0   | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           |             |            | 11,3   | 2      | A   | <b>H2 10</b> | 25     | 0   | 50  | 25  | 0   | 25  | 0         |
| <b>S1</b> | Dags.       | 21.7.2003  | 11,3   | 0      | 0   | <b>S1 01</b> | 0      | 0   | 0   | 75  | 0   | 25  | 0         |
|           | Staðsetning |            | 11     | 1      | NA  | <b>S1 02</b> | 25     | 50  | 25  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Norður      | 66°04, 806 | 9,5    | 1      | A   | <b>S1 03</b> | 0      | 25  | 25  | 25  | 0   | 25  | 0         |
|           | Vestur      | 23°22,445  | 11,3   | 1      | A   | <b>S1 04</b> | 25     | 50  | 25  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Hæð         | 56m        | 10,5   | 1      | NA  | <b>S1 05</b> | smá    | 25  | 25  | 50  | 0   | 0   | 0         |
|           | Bratti      | 2          | 11,2   | 1      | N   | <b>S1 06</b> | smá    | 50  | 25  | 0   | 0   | 25  | 0         |
|           | Átt         | NA         | 11,7   | 1      | N   | <b>S1 07</b> | smá    | 25  | 50  | 0   | 0   | 25  | 0         |
|           | Klukkan     | 10:30      | 11,9   | 1      | NA  | <b>S1 08</b> | 0      | 25  | 50  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Lofthiti    | 13,5       | 11,7   | 1      | NV  | <b>S1 09</b> | 0      | 25  | 50  | 0   | 0   | 25  | 0         |
|           |             |            | 10,1   | 2      | NA  | <b>S1 10</b> | smá    | 25  | 50  | 0   | 0   | 0   | grjót: 50 |
| <b>S2</b> | Dags.       | 21.7.2003  | 10,4   | 2      | A   | <b>S2 01</b> | 50     | 50  | 0   | 0   | 0   | 25  | 0         |
|           | Staðsetning |            | 10,1   | 2      | SA  | <b>S2 02</b> | 50     | 25  | 0   | 0   | 0   | 75  | 0         |
|           | Norður      | 66°04,633  | 10,7   | 0      | 0   | <b>S2 03</b> | 50     | 75  | 0   | 0   | 0   | 25  | 0         |
|           | Vestur      | 23°21,994  | 10,1   | 1      | NA  | <b>S2 04</b> | 25     | 50  | 0   | 25  | 0   | 25  | 0         |
|           | Hæð         | 82m        | 9,8    | 1      | NA  | <b>S2 05</b> | 25     | 50  | 0   | 25  | 0   | 25  | 0         |
|           | Bratti      | 2          | 10,2   | 1      | N   | <b>S2 06</b> | 50     | 50  | 0   | 25  | 0   | 25  | 0         |
|           | Átt         | NA         | 11,3   | 3      | V   | <b>S2 07</b> | 25     | 25  | 0   | 0   | 0   | 0   | grjót: 75 |
|           | Klukkan     | 15:00      | 10,1   | 3      | NA  | <b>S2 08</b> | 25     | 25  | 25  | 0   | 0   | 25  | 25        |
|           | Lofthiti    | 13,5       | 10,1   | 2      | N   | <b>S2 09</b> | 25     | 25  | 0   | 50  | 0   | 25  | 0         |
|           |             |            | 10,8   | 1      | NA  | <b>S2 10</b> | 25     | 50  | 0   | 50  | 0   | 0   | 0         |
| <b>S3</b> | Dags.       | 22.7.2003  | 9,4    | 2      | NA  | <b>S3 01</b> | 25     | 0   | 50  | 0   | 0   | 25  | grjót: 25 |
|           | Staðsetning |            | 9,6    | 3      | SA  | <b>S3 02</b> | 75     | 0   | 25  | 50  | 0   | 25  | 0         |
|           | Norður      | 66°04, 370 | 9,7    | 2      | A   | <b>S3 03</b> | 75     | 0   | 50  | 50  | 0   | 0   | 0         |
|           | Vestur      | 23°19,812  | 9,6    | 1      | SV  | <b>S3 04</b> | 50     | 25  | 50  | 25  | 0   | 0   | 0         |
|           | Hæð         | 135m       | 9,6    | 2      | N   | <b>S3 05</b> | 50     | 25  | 25  | 50  | 0   | 0   | 0         |
|           | Bratti      | 3          | 10,2   | 1      | N   | <b>S3 06</b> | 25     | 0   | 25  | 25  | 0   | 50  | 0         |
|           | Átt         | NA         | 10,1   | 2      | NV  | <b>S3 07</b> | 50     | 0   | 25  | 50  | 0   | 25  | 0         |
|           | Klukkan     | 11:45      | 9,5    | 1      | N   | <b>S3 08</b> | 25     | 0   | 25  | 75  | 0   | 0   | 0         |
|           | Lofthiti    | 11,5       | 11     | 1      | NA  | <b>S3 09</b> | 50     | 0   | 50  | 25  | 0   | 25  | 0         |
|           |             |            | 9,8    | 2      | NA  | <b>S3 10</b> | 50     | 0   | 50  | 50  | 0   | 0   | 0         |

| Reitur | Plöntur | Plöntur (f) | Sprotar | Sprotar (f) | S / P | S(f) / P(f) | Blóm | Blóm (f) | B / P | B(f) / P(f) |
|--------|---------|-------------|---------|-------------|-------|-------------|------|----------|-------|-------------|
| H2 01  | 43      | 3           | 55      | 3           | 1,28  | 1,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| H2 02  | 59      | 4           | 104     | 5           | 1,76  | 1,25        | 15   | 1        | 0,25  | 0,25        |
| H2 03  | 8       | 1           | 13      | 1           | 1,63  | 1,00        | 4    | 1        | 0,50  | 1,00        |
| H2 04  | 10      | 1           | 32      | 2           | 3,20  | 2,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| H2 05  | 30      | 2           | 111     | 5           | 3,70  | 2,50        | 15   | 1        | 0,50  | 0,50        |
| H2 06  | 5       | 1           | 7       | 1           | 1,40  | 1,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| H2 07  | 22      | 2           | 62      | 3           | 2,82  | 1,50        | 4    | 1        | 0,18  | 0,50        |
| H2 08  | 14      | 1           | 34      | 2           | 2,42  | 2,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| H2 09  | 29      | 2           | 52      | 3           | 1,79  | 1,50        | 1    | 1        | 0,03  | 0,50        |
| H2 10  | 36      | 2           | 57      | 3           | 1,58  | 1,50        | 12   | 1        | 0,33  | 0,50        |
| S1 01  | -       | -           | -       | -           | -     | -           | -    | -        | -     | -           |
| S1 02  | 27      | 2           | 66      | 3           | 2,44  | 1,50        | 6    | 1        | 0,22  | 0,50        |
| S1 03  | -       | -           | -       | -           | -     | -           | -    | -        | -     | -           |
| S1 04  | 14      | 1           | 37      | 2           | 2,64  | 2,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| S1 05  | 4       | 1           | 7       | 1           | 1,75  | 1,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| S1 06  | 3       | 1           | 7       | 1           | 2,33  | 1,00        | 2    | 1        | 0,67  | 1,00        |
| S1 07  | 3       | 1           | 6       | 1           | 2,00  | 1,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| S1 08  | -       | -           | -       | -           | -     | -           | -    | -        | -     | -           |
| S1 09  | -       | -           | -       | -           | -     | -           | -    | -        | -     | -           |
| S1 10  | 3       | 1           | 7       | 1           | 2,33  | 1,00        | 0    | 0        | 0     | 0           |
| S2 01  | 33      | 2           | 98      | 4           | 2,97  | 2,00        | 47   | 3        | 1,42  | 1,50        |
| S2 02  | 22      | 2           | 96      | 4           | 4,36  | 2,00        | 33   | 2        | 1,50  | 1,00        |
| S2 03  | 39      | 2           | 106     | 5           | 2,72  | 2,50        | 3    | 1        | 0,08  | 0,50        |
| S2 04  | 16      | 1           | 51      | 3           | 3,19  | 3,00        | 5    | 1        | 0,31  | 1,00        |
| S2 05  | 29      | 2           | 42      | 2           | 1,45  | 1,00        | 48   | 3        | 1,66  | 1,50        |
| S2 06  | 27      | 2           | 104     | 5           | 3,85  | 2,50        | 14   | 1        | 0,52  | 1,00        |
| S2 07  | 5       | 1           | 118     | 5           | 23,60 | 6,00        | 5    | 1        | 1,00  | 0,50        |
| S2 08  | 19      | 1           | 55      | 3           | 2,89  | 3,00        | 9    | 1        | 4,47  | 1,00        |
| S2 09  | 10      | 1           | 39      | 2           | 3,90  | 2,00        | 5    | 1        | 0,50  | 1,00        |
| S2 10  | 17      | 1           | 56      | 3           | 3,29  | 3,00        | 7    | 1        | 0,41  | 1,00        |
| S3 01  | 18      | 1           | 87      | 4           | 4,83  | 4,00        | 0    | 0        | 0     | 0,00        |
| S3 02  | 35      | 2           | 124     | 5           | 3,54  | 2,50        | 1    | 1        | 0,03  | 0,50        |
| S3 03  | 72      | 4           | 193     | 8           | 2,68  | 2,00        | 1    | 1        | 0     | 0,25        |
| S3 04  | 44      | 3           | 174     | 7           | 3,95  | 2,33        | 0    | 0        | 0     | 0,00        |
| S3 05  | 34      | 2           | 83      | 4           | 2,44  | 2,00        | 10   | 1        | 0,29  | 0,50        |
| S3 06  | 9       | 1           | 33      | 2           | 3,67  | 2,00        | 16   | 1        | 1,78  | 1,00        |
| S3 07  | 37      | 2           | 93      | 4           | 2,51  | 2,00        | 41   | 3        | 1,11  | 1,50        |
| S3 08  | 18      | 1           | 86      | 4           | 4,78  | 4,00        | 43   | 3        | 2,39  | 3,00        |
| S3 09  | 38      | 2           | 115     | 5           | 3,03  | 2,50        | 20   | 1        | 0,53  | 0,50        |
| S3 10  | 40      | 2           | 123     | 5           | 3,08  | 2,50        | 1    | 1        | 0,03  | 0,50        |

| Reitur | Hæsta plantan |      |          |           | Nr.  | Jurtal. Lífrænt Steinefni Lengd |            |            |             |            | pH vatn | Fallgildir söfnunartími: |          |
|--------|---------------|------|----------|-----------|------|---------------------------------|------------|------------|-------------|------------|---------|--------------------------|----------|
|        | Hæð (f)       | blöð | blöð (f) | lengd (f) |      | [cm]                            | [cm]       | [cm]       | alls        | pH         |         |                          |          |
| H2 01  | 2             | 4    | 2        | 3         | H2 A | 1,5                             | 3          | 8          | 12,5        | 5,5        | 7,44    | 260 kls.                 |          |
| H2 02  | 2             | 6    | 3        | 3         | H2 B | 1                               | 3          | 7          | 11          | 5,3        |         |                          |          |
| H2 03  | 2             | 6    | 3        | 4         | H2 C | 2                               | 2,5        | 6          | 10,5        | 5,4        |         |                          |          |
| H2 04  | 2             | 8    | 4        | 5         | H2 D | 3                               | 1          | 8          | 14          | 5,3        |         |                          |          |
| H2 05  | 3             | 8    | 4        | 4         | H2 E | 2,5                             | 2,5        | 5          | 10          | 5,1        |         |                          |          |
| H2 06  | 2             | 6    | 3        | 3         |      | <b>2</b>                        | <b>2,4</b> | <b>6,8</b> | <b>11,6</b> | <b>5,3</b> |         |                          | Meðaltöl |
| H2 07  | 2             | 4    | 2        | 2         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| H2 08  | 2             | 6    | 3        | 3         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| H2 09  | 2             | 8    | 4        | 3         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| H2 10  | 2             | 5    | 3        | 3         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S1 01  | -             | -    | -        | -         | S1 A | 1,5                             | 2,5        | 3          | 7           | 6,2        | 8,11    | 198 kls.                 |          |
| S1 02  | 2             | 4    | 2        | 4         | S1 B | 3                               | 3          | 0          | 6           | 6,1        |         |                          |          |
| S1 03  | -             | -    | -        | -         | S1 C | 2                               | 2          | 4          | 6           | 6          |         |                          |          |
| S1 04  | 2             | 6    | 3        | 4         | S1 D | 1,5                             | 2          | 0          | 3,5         | 6,2        |         |                          |          |
| S1 05  | 2             | 7    | 4        | 3         | S1 E | 1,5                             | 2          | 9          | 12,5        | 6,3        |         |                          |          |
| S1 06  | 2             | 7    | 4        | 4         |      | <b>1,9</b>                      | <b>2,3</b> | <b>3,2</b> | <b>7</b>    | <b>6,2</b> |         |                          | Meðaltöl |
| S1 07  | 2             | 4    | 2        | 2         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S1 08  | -             | -    | -        | -         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S1 09  | -             | -    | -        | -         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S1 10  | 2             | 4    | 2        | 3         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S2 01  | 3             | 5    | 3        | 2         | S2 A | 1,5                             | 1,5        | 8          | 11          | 5,7        | 7,24    | 175 kls.                 |          |
| S2 02  | 3             | 6    | 3        | 4         | S2 B | 1                               | 3          | 0          | 4           | 5,7        |         |                          |          |
| S2 03  | 2             | 5    | 3        | 4         | S2 C | 1,5                             | 3,5        | 7,5        | 12,5        | 5,3        |         |                          |          |
| S2 04  | 3             | 7    | 4        | 4         | S2 D | 1,5                             | 2          | 9          | 12,5        | 5,6        |         |                          |          |
| S2 05  | 4             | 6    | 3        | 4         | S2 E | 2                               | 3          | 7          | 12          | 5,2        |         |                          |          |
| S2 06  | 3             | 7    | 4        | 5         |      | <b>1,5</b>                      | <b>2,6</b> | <b>6,3</b> | <b>10,4</b> | <b>5,5</b> |         |                          | Meðaltöl |
| S2 07  | 4             | 8    | 4        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S2 08  | 2             | 4    | 2        | 2         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S2 09  | 2             | 5    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S2 10  | 3             | 5    | 3        | 3         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S3 01  | 3             | 4    | 2        | 4         | S3 A | 1                               | 2,5        | 5          | 8,5         | 5,7        | 7,25    | 171 kls.                 |          |
| S3 02  | 3             | 6    | 3        | 5         | S3 B | 1,5                             | 3          | 3          | 7,5         | 5,2        |         |                          |          |
| S3 03  | 3             | 4    | 2        | 4         | S3 C | 1                               | 1          | 4          | 6           | 5,3        |         |                          |          |
| S3 04  | 3             | 5    | 3        | 4         | S3 D | 1,5                             | 3          | 7,5        | 12          | 5,1        |         |                          |          |
| S3 05  | 2             | 8    | 4        | 5         | S3 E | 1                               | 1          | 9,5        | 11,5        | 5,8        |         |                          |          |
| S3 06  | 2             | 5    | 3        | 4         |      | <b>1,2</b>                      | <b>2,1</b> | <b>5,8</b> | <b>9,1</b>  | <b>5,4</b> |         |                          | Meðaltöl |
| S3 07  | 3             | 5    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S3 08  | 3             | 4    | 2        | 2         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S3 09  | 3             | 6    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |
| S3 10  | 2             | 6    | 3        | 4         |      |                                 |            |            |             |            |         |                          |          |





