

ISSN 1608-3687

Rit Mógilsár Rannsóknastöðvar Skógræktar
Nr. 7
Júní 2001

Landsúttekt á skógræktarskilyrðum

Áfangaskýrsla 1997–2001 fyrir
Vestfirði

Höfundar:

Arnór Snorrason
Stefán Freyr Einarsson

Netfang: arnorr@simnet.is

Ritnefnd Rits Mógilsár skipa:
Aðalsteinn Sigurgeirsson
Ólafur Eggertsson
Haukur Ragnarsson

Ritstjóri: Hreinn Óskarsson
Ábyrgðarmaður: Aðalsteinn Sigurgeirsson

1 SAMANTEKT

Arnór Snorrason og Stefán Freyr Einarsson. Landsúttekt á skógræktarskilyrðum. Áfangaskýrsla 1997 – 2001 fyrir Vestfirði. Rit Mógilsár Rannsóknastöðvar Skógræktar nr.7/2001. 63 s.

Árið 1997 var hafist handa við nýja úttekt á skógræktarskilyrðum á Íslandi. Markmið hennar er að geta lýst betur vaxtarskilyrðum helstu trjategunda í skóg- og trjárækt en þær eru eftirtaldar:

1. Ilmbjörk (*Betula pubescens* Ehrh.) (gróðursett eða sáð).
2. Alaskaösp (*Populus trichocarpa* Torr. & Gray).
3. Illmreynir (*Sorbus aucuparia* L.) (gróðursettur eða sáður).
4. Hraðvaxta víðir sem eru alaskavíðir (*Salix alaxensis* Cov.) og víðja (*S. borealis* B.Flod).
5. Grenitegundirnar sitkagreni (*Picea sitchensis* (Bong.)Carr.), blágreni (*P. engelmannii* (Parry), hvítgreni (*P. glauca* (Moench) Voss.) og rauðgreni (*P. abies* (L.) Karst.).
6. Stafafura (*Pinus contorta* Dougl.).
7. Síberíulerki (*Larix sibirica* Ledeb) (þ.e. rússa- og síberíulerki).

Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir frumniðurstöðum trjámælingahluta úttektarinnar í einum landshluta, Vestfjörðum. Þegar er búið að birta samsvarandi skýrslur fyrir Vestur- og Norðurland (Arnór Snorrason ofl. 2001a og 2001b). Mælingarnar fóru fram árið 2000. Reynt var að leggja út net mælistaða fyrir hverja tegund. Viðmiðunarfjarlægð milli mælipunkta var 15 km fyrir birki, alaskaösp, alaskavíði, sitkagreni, stafafuru og síberíulerki en 20 km fyrir aðrar tegundir. Mælingar á sitkabastarði (*Picea x lutzii* Little) falla undir sama flokk og sitkagrenimælingar. Mælingarnar eru nokkuð hefðbundnar, einfaldar trjámælingar er gefa möguleika á útreikningi á bolrúmmáli, meðalársvexti og árlegum vexti bolrúmmáls standandi trjáa. Einnig var safnað upplýsingum um umhverfi hvers mæliflatar. Alls voru gerðar 192 mælingar á 72 stöðum. Niðurstöður eru birtar fyrir þrjá mælipætti vaxtar, þ.e. yfirhæð, bolrúmmál standandi trjáa og meðalársvöxt standandi trjáa á flatareiningu. Túlkun á niðurstöðum er látinn liggja milli hluta en varað er við ýmsum hættum við oftúlkun niðurstaðna. Fara verður varlega við áframhaldandi úrvinnslu niðurstaðna og taka tillit til þess að mælifletirnir eru misjafnir varðandi þætti sem hafa áhrif á bolrúmmál og vöxt standandi trjáa. Þetta eru þættir eins og upphafspéttleiki ræktunar, grisjanir og grisjunarstyrkur.

Lykilorð: trjámælingar, yfirhæð, bolrúmmál standandi trjáa, meðalársvöxtur bolrúmmáls.

2 SUMMARY

Snorrason, A.; Einarsson, S.F. 2001. *Land capability for forestry in Iceland. Preliminary report for Vestfirðir peninsula. Icelandic Forest Research report no.7/2001, 63 pp.*

In 1997 an inventory of tree growth was initiated in order to assess land capability for forestry in Iceland. The objectives are to describe, on a regional basis, the potential growth of the following tree species most commonly used in forestry and arboriculture in Iceland:

Downy birch (*Betula pubescens* Ehrh.).

Black cottonwood (*Populus trichocarpa* Torr. & Gray).

Rowan (*Sorbus aucuparia* L.)

Fast-growing willow species; feltleaf willow (*Salix alaxensis* Cov.); dark-leaved willow (*Salix myrsinifolia* Salisb.).

Picea spp. [Sitka spruce (*Picea sitchensis* (Bong.) Carr.); Engelmann spruce (*P. engelmanni* Parry); white spruce (*P. glauca* (Moench) Voss.) and Norway spruce (*P. abies* (L.) Karst.).

Lodgepole pine (*Pinus contorta* Dougl.)

Siberian larch (*Larix sibirica* Ledeb.)

In this report we present the first results from the project, namely those concerning tree-measurements in five counties in Vestfirðir peninsula. Similar reports have already been published for Western and Northern Iceland (Arnór Snorrason et.al. 2001a and 2001b). Measurements were carried out in year 2000, encompassing a network of temporary sample plots for each species. The sampling scheme allowed an average distance of 15 km between sampling plots for birch, feltleaf willow, cottonwood, Sitka spruce, lodgepole pine and Siberian larch and 20 km between plots for other species. The methods of measurement were traditional and straightforward, allowing calculations to be made for standing volume, mean annual increment and current annual increment per hectare. Furthermore, data were collected on environmental factors at each site, such as topographical exposure, soil depth, slope steepness and slope direction. In total, data were collected from 192 plots on 72 sites. Results are presented for dominant height, standing volume and mean annual volume increment per hectare. The results are however not interpreted in detail. Owing to differences between sites in stand establishment, stand density and thinning regime, care must be taken when interpreting the results. Such interpretations will be presented in a future report.

Keywords: forest mensuration, dominant height, standing bole volume, volume growth

EFNISYFIRLIT

1	SAMANTEKT	2
2	SUMMARY	3
3	INNGANGUR	5
4	EFNI OG AÐFERÐIR	5
4.1	FORÚTTEKT	5
4.2	VAL Á TRJÁREITUM OG TRJÁM TIL MÆLINGA.....	6
4.3	MÆLIÞÆTTIR	7
4.4	FRAMKVÆMD OG FJÖLDI MÆLINGA	8
4.5	ÚTREIKNINGAR	8
5	NIÐURSTÖÐUR	11
5.1	ALASKAÖSP (POPULUS TRICHOCARPA)	12
5.2	ALASKAVÍÐIR (SALIX ALEXENSIS)	16
5.3	BIRKI (BETULA PUBESCENS)	20
5.4	REYNIR (SORBUS AUCUPARIA).....	24
5.5	VIÐJA (SALIX BOREALIS).....	28
5.6	BLÁGRENI (PICEA ENGELMANNII)	32
5.7	RAUÐGRENI (PICEA ABIES).....	36
5.8	SITKAGRENI (PICEA SITCHENSIS).....	40
5.9	STAFAFURA (PINUS CONTORTA)	44
5.10	RÚSSA- OG SÍBERÍULERKI (LARIX SUKACZEWII / L. SIBIRICA)...	48
5.11	SAMANTEKT NIÐURSTAÐNA	52
6	ÁLYKTANIR	55
6.1	ÓVENJULEGIR PUNKTAR – EINFARAR (OUTLIERS)	55
6.2	FERLAR	56
6.3	SKEKKJUR OG BREYTILEIKI Í GÖGNUM OG ÚTREIKNINGUM.....	56
7	ÞAKKIR	59
8	HEIMILDIR	59
9	VIÐAUKI (APPENDIX)	62

3 INNGANGUR

Í byrjun áttunda áratugarins var framkvæmd af Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins á Mógilsá fyrsta heildstæða landsúttekt á skógræktarskilyrðum hérlendis (Haukur Ragnarsson 1977). Í ljósi breyttra áherslna í skógrækt og aukins fjölda mælanlegra skógarreita þótti tímabært að endurtaka slíka landsúttekt með það að leiðarljósi að geta lagt fram nákvæmari niðurstöður um vaxtarskilyrði helstu trjategunda í skóg- og trjárækt hér á landi. Einn þáttur úttektar á skógræktarskilyrðum er að afla upplýsinga um vöxt og viðgang trjategunda, en það er gert með trjámælingum.

Alls er áætlað að um 2000 reitir verði mældir á öllu landinu og að trjámælingarnar muni taka alls þrjú sumur.

Undirbúningur og mótum verkefnisins hófst veturinn 1997-98. Þá var meðal annars ákveðið að takmarka úttektina við eftirfarandi trjategundahópa en innan þeirra eru allar þær trjategundir sem mestu máli skipta í nútíma skógrækt og skjólbeltarækt hér á landi.

Tegundirnar eru:

1. Ilmbjörk (*Betula pubescens* Ehrh.) (gróðursett eða sáð).
2. Alaskaösp (*Populus trichocarpa* Torr. & Gray).
3. Ilmreynir (*Sorbus aucuparia* L.) (gróðursettur eða sáður).
4. Hraðvaxta víðitegundir, sem eru, alaskavíðir (*Salix alaxensis* Cov.) og viðja (*S. borealis* B.Flod).
5. Grenitegundir sitkagreni (*Picea sitchensis* (Bong.)Carr.), blágreni (*P. engelmannii* (Parry), hvítgreni (*P. glauca* (Moench) Voss.) og rauðgreni (*P. abies* (L.) Karst.).
6. Stafafura (*Pinus contorta* Dougl.).
7. Síberíulerki (*Larix sibirica* Ledeb) (þ.e. rússa- og síberíulerki).

4 EFNI OG AÐFERÐIR

4.1 Forúttekt

Sumarið 1998 var hafist handa við að safna almennum upplýsingum um skógræktarreiti, trjæreiti og trjágróður í görðum utan stærri bæja. Safnað var upplýsingum um allan trjágróður sem var gróðursettur fyrir 15 árum eða fyrr, þ.e. fyrir 1985 eða var búinn að ná um 2 m hæð eða meira. Fyrir skjólbelti með hraðvaxta víðitegundum voru mörkin sett við 5 ára aldur frá gróðursetningu, þ.e. fyrir árið 1995 auk sömu hæðarmarka. Auk starfsmanna á Mógilsá tók fjöldi annarra starfsmanna Skógræktar

ríkisins þátt í þessum verkhluta sem kallaður var manna á milli "trjáleitin". Tókst að mestu að safna upplýsingum af öllu landinu eða á um rúmlega 2.000 mismunandi svæðum eða stöðum sem hafa að geyma um 10.500 aðgreindar gróðursetningar (í sumum tilvikum er um aðeins stök tré að ræða).

Veturinn 1998-99 var unnið við innslátt og úrvinnslu úr gögnum sem söfnuðust í forúttekinni. Aðaltilgangurinn með henni var að gefa góðar og yfirgripsmiklar upplýsingar um trjágróður á Íslandi þannig að hægt væri að gera marktækt úrtak þegar trjáreitir og tré til nákvæmari mælinga yrðu valin.

4.2 Val á trjáreitum og trjám til mælinga

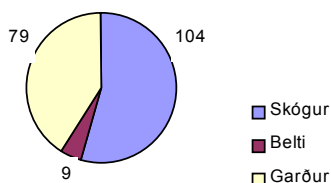
Val á trjáreitum og trjám til mælinga hófst vorið 1999 og var nýttur til þess hugbúnaður og reynsla landupplýsingardeildar Rala.

Valið fór þannig fram að unnið var með fasta viðmiðunarfarlægð milli valinna mælipunkta fyrir hverja tegund. Fyrir mikilvægustu tegundirnar; ilmbjörk, alaskaösp, alaskavíði, sitkagreni, stafafuru og siberiulerki var föst viðmiðunarfarlægð 15 km á milli valinna mælipunkta en 20 km hjá öðrum tegundum. Með þessu móti verða mælingar í úttektinni um 2000 talsins. Það er rösklega tvöföldun á mælingum frá fyrri úttekt auk þess að þær verða mun jafndreifðari um landið en raunin var þá.

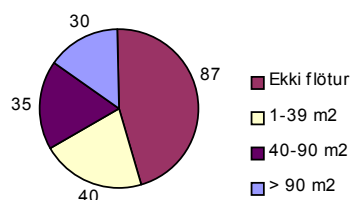
Leitast var við að velja skógarreiti þar sem hægt var að koma fyrir 100m² mælifleti. Til að auka samanburðarmöguleika var reynt að mæla trjáreiti sem höfðu verið mældir áður og þá sömu mælifleti. Þar var einkum um að ræða reiti sem mældir voru í úttektinni 1973-76, lerkireiti sem Arnór Snorrason mældi 1985 (Arnór Snorrason 1987), stafafurureiti sem Aðalsteinn Sigurgeirsson mældi 1986 (Aðalsteinn Sigurgeirsson 1988), asparreiti sem Brynjólfur Jónsson mældi 1987 (Brynjólfur Jónsson 1988) auk ýmissa annarra mæliflata. Við mælingar á alaskavíði og víðju sem að jafnaði voru í skjólbeltum, voru aðeins mæld óklippt belt. Á þeim svæðum sem ekki var möguleiki á að mæla samfelldar gróðursetningar voru einstök tré eða trjáþyrpingar mældar. Ekki var leitast við að mæla elstu eða hæstu tré á hverju svæði, heldur reynt að mæla þar sem trjágróðurinn var samfelldur og gæfi nokkuð raunhæfa mynd af þeim vexti sem búast mætti við hjá viðkomandi tegund í skógrækt.

Eins og fram kemur á 1. mynd var ekki eingöngu mælt í skóglendum og skjólbeltum heldur einnig í heimagörðum. Það var gert í þeim tilvikum þar sem skóglendi og skjólbelti voru ekki til staðar. Það er afar misjafnt eftir trjátegundum á hvernig ræktunarstað mælingar fóru fram og hve stórir mælifletirnir voru.

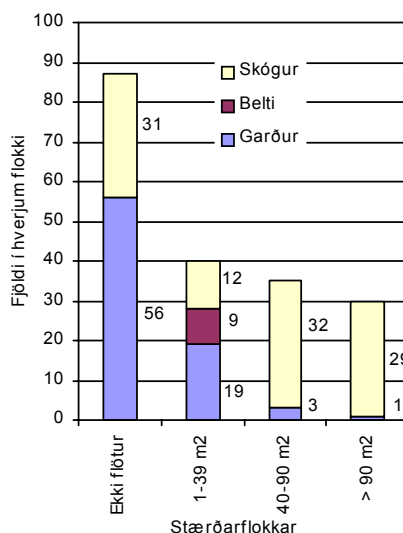
Skipting mælinga eftir ræktunarstað



Skipting mælinga eftir stærð mæliflata



Flokkun mælinga eftir ræktunarstað og flatastærð



1.mynd. Skipting mælinga eftir ræktunarstað og stærð mæliflata.

Fig. 1. Distribution of sample plots by cultivation site and size of sample plot. "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt. "Stök tré": single trees. "Stærðarflokkar": type and size of sample plot.

4.3 Mælipættir

Innan hvers mæliflata var brjósthæðarþvermál ($D_{1,3}$) allra trjáa mælt. Meðalgrunnflötur var reiknaður og hæð þess trés sem var næst því að hafa meðalgrunnflöt mæld og vöxtur þess síðustu fimm ár. Þetta tré er kallað grunnflatarmiðjutré (GMtré). Auk þess var hæð gildasta trés mæld sem að jafnaði er með hæstu trjám í hverjum mælireit. Það er kallað yfirhæðartré (YHtré).

Fyrir trjátegundirnar alaskavíði, víðju og birki var notað í stað $D_{1,3}$ þvermál við 0,5 m lengd stofns ($D_{0,5}$) og lengd stofns í stað hæðar. Mismunur á hæð og lengd getur verið nokkur en slíkar kringumstæður eru frekar undantekning en regla og skapast oftast af snjósligi.

Umhverfispættir voru metnir s.s. jarðvegsdýpt, fjarlægð í skógarjaðar,

skjól af nær-landslagi (innan 50m fjarlægðar) og fjær-landslagi, einnig var botngróður metinn og skráður. Uppvaxtarskilyrði voru metin og skráð, þ.e. hvort trjágróðurinn var uppvaxinn á bersvæði, í skjóli skóga eða bygginga. Aldur gróðursetninga var fenginn úr gróðursetningaskrár þar sem þær voru fyrir hendi, annars frá eigendum og/eða lesinn af borkjörnum. Reynt var að meta umhirðu, þ.e. grisjanir og áburðargjöf. Í sumum tilfellum voru YH- eða GMtré svo skemmd vegna t.d. snjóbrots að þau voru ekki mælanleg. Í þeim tilfellum voru þau tré sem næst komu skilgreiningum á GM- og YH-trjám mæld og þess getið í skrá.

Nákvæm staðsetning mæliflata var mæld með GPS staðsetningartæki, miðpunktur mæliflatanna var merktur með járnhæl. Í flestum tilfellum voru mæld tré einnig merkt með málingardoppu.

4.4 Framkvæmd og fjöldi mælinga

Trjámælingar á Vestfjörðum fóru fram sumarið og haustið 2000.

Gerðar voru 192 mælingar á 72 stöðum í fimm sýslum Vestfjarðakjálkans.

Í viðauka eru birtar í töflu I upplýsingar um alla staði ásamt upplýsingum um fjölda mælinga á hverjum stað. Staðarkóðinn sem kemur fram í fyrsta dálki í töflu I er notaður í gröfum sem sýna hæð, bolrúmmál og bolrúmmálsvöxt. Þannig er hægt að lesa úr gröfunum frá hvaða stöðum mælingar eru birtar .

Í forkönnuninni fannst ekkert hvítgreni á Vestfjörðum, hvorki í görðum né skógarreitum. Af þeim orsökum féllu mælingar á hvítgreni sjálfkrafa niður á Vestfjörðum.

Í þessari skýrslu birtast fyrstu niðurstöður mælinga fyrir Vestfirði, en áður hafa verið birtar niðurstöður fyrir Vesturland og Norðurland í sambærilegum skýrslum og þessari (Arnór Snorrason ofl. 2001a og 2001b). Endanleg úrvinnsla mælinganna bíður lokaskýrslu verkefnisins.

4.5 Útreikningar

Reiknað er út og birt bolrúmmál standandi trjáa á ha og meðalársvöxtur bolrúmmáls standandi trjáa á ha. Bolrúmmál er hér skilgreint sem heildarrúmmál trjábols með berki. Trjábólur er skilgreindur sem bolur eða stofn trés frá jarðvegsyfirborði að hæsta toppi þess. Bolrúmmál GMtrjáa var reiknað eftir eftirfarandi jöfnum:

Fyrir alaskavíði, birki og viðju:

$$V = (((D_{0,5} / (L-0,5))^2 * \pi) * 1/3,23 * L * 1000$$

V = rúmmál bols í dm³.

D_{0,5} = þvermál bols, í sm, við 0,5 m lengd frá jörðu.

L = lengd bols, í m, frá jörðu.

Fyrir alaskaösp og reynivið:

$$V = (((D_{1,3} / (H-1,3))^2 * \pi) * 1/3,23 * H * 1000$$

V = rúmmál bols í dm³.

D_{1,3} = þvermál bols, í sm, við 1,3 m hæð frá jörðu.

H = hæð bols, í m, frá jörðu.

Fyrir þessar fimm tegundir er notuð rúmmálsjafna sem er sambland af keilu- (cone) og strýturúmmáli (neiloid). Þessi rúmmálsform eru oft notuð til að lýsa bolrúmmáli trjáa (Philip 1994). Fyrir keilurúmmál er stuðullinn sem margfaldaður er með hæðinni (H) 1/3 en fyrir strýtu 1/4. Hér er notaður stuðull sem liggur á milli stuðlana í keilu- og strýturúmmálsjöfnum. Hann er 1/3,23 en með honum gefur rúmmálsjafnan svipað meðalgildi fyrir mæld GMtré af sitkagreni og rúmmálsjöfnurnar sem voru notaðar fyrir þá tegund.

Fyrir blágreini, hvítgreini, rauðgreini og sitkagreni:

$$\text{Fyrir tré með } D_{1,3} \text{ undir 10 sm: } V = 0,52 + (0,02403 * D_{1,3}^2 * H) + (0,01463 * D_{1,3} * H^2) - (0,10983 * H^2) + (0,15195 * D_{1,3} * H)$$

$$\text{Fyrir tré með } D_{1,3} \text{ milli 10 og 13 sm: } V = -31,57 + (0,0016 * H^2 * D_{1,3}) + (0,0186 * H^2) - (2,34 * H) + (0,63 * D_{1,3} * H) + (3,2 * D_{1,3})$$

$$\text{Fyrir tré með } D_{1,3} \text{ yfir 13 sm: } V = 10,14 + (0,0124 * D_{1,3}^2 * H) + (0,03117 * D_{1,3} * H^2) - (0,36381 * H^2) + (0,28578 * D_{1,3} * H)$$

Þessar þrjár jöfnur eru gerðar fyrir rauðgreini í Noregi (Vestjordnet 1967). Þessar jöfnur gilda fyrir mjög breitt þvermálsbil og því hentugar að nota þar sem mikið er um smærri tré eins og er í þessum mælingum.

Fyrir stafafuru:

$$V = 0,1424 * H^{2,0786} * D_{1,3}^{1,9028} * (H-1,3)^{-1,0259} * (D_{1,3} + 100)^{-0,264}$$

Þessi jafna er gerð fyrir skógarfuru í Vestur-Noregi (Bauger 1995). Hana notaði Gunnar Freysteinnsson í mælingum á viðarvexti á Suðurlandi árið 1996 (Gunnar Freysteinnsson 1996).

Fyrir lerki:

$$V = e^{-2,5079} * D_{1,3}^{1,7574} * H^{0,9808}$$

Jafnan er gerð fyrir lerki (bæði rússa- og síberíulerki) í Hallormsstaðaskógi (Norrby 1990).

Bolrúmmál standandi trjáa á flatareiningu var síðan reiknað með því að margfalda fjölda trjáa á flatareiningu með leiðréttu rúmmáli GMtrés. Með leiðréttu rúmmáli er átt við að búið er að taka tillit til frávíks grunnflatar GMtrés frá meðaltalsgrunnfleti mæliflatarins. Einnig er búið að taka tillit til annarra trjátegunda sem vaxa á mælifletinum. Meðalársvöxtur bolrúmmáls standandi trjáa er síðan reiknaður út með því að deila bolrúmmáli með aldri. Hér er notaður gróðursetningaraldur sem er skilgreindur sem fjöldi ára frá og með gróðursetningarári.

Þar sem samband er á milli meðalgrunnflatar (gmeðal) og heildargrunnflatar á ha (G/ha) er hægt að áætla G/ha, þar með fjölda stofna á ha og þ.a.l. bolrúmmál á ha. Þetta var gert í þeim tilvikum þar sem aðeins voru mæld stök tré án þess að það flatarmál sem þau stóðu á væri mælt. Þar sem þessi aðferð er notuð verður að túlka niðurstöður mjög gætilega þar sem þær eru eðlilega mun lakari að gæðum en þar sem mælt var á fleti með þekktu flatarmáli.

Innan hvernar tegundar er gerðir meðaltalsferlar fyrir samband yfirhæðar og aldurs og bolrúmmáls standandi trjáa og aldurs. Notuð er jafna sem lýsir S-laga (sigmoidal) sambandi en það er viðurkennt samband aldurs við bæði hæð og bolrúmmál (Strand 1968). Eftirfarandi jafna er notuð:
 $Y = a / (1 + e^{-((X - X_0) / b)})$ þar sem Y er annað hvort yfirhæð eða bolrúmmál standandi trjáa, X er gróðursetningaraldur og a, b og X_0 eru fastar.

5 NIÐURSTÖÐUR

Niðurstöður eru birtar á myndrænan hátt með punkta- og ferilritum og í töflum. Fjallað er um hverja tegund fyrir sig og í lokin eru upplýsingar um þær dregnar saman. Teiknaðir eru á gröfin meðalgildisferlar fyrir breytingar á yfirhæð og rúmmáli/ha með hækkandi aldri. Hafa verður í huga að fylgnistuðlar (r^2) þeirra eru afar breytilegir og í sumum tilvikum mjög lágir. Ferlarnir eru því aðeins birtir til stuðnings en ekki sem niðurstaða mælinga fyrir landsfjórðunginn.

Gerð er grein fyrir hvort mælingar voru gerðar í görðum, skjólbeltum eða skógarreitum. Mælifletirnir eru einnig flokkaðir eftir stærð. Eins og áður hefur verið getið voru einnig gerðar mælingar á stökum trjám án þess að mæla flatarmál. Þeim mælingum eru gerð skil undir flokknum "Stök tré". Fjöldi trjáa í hverri slíkri mælingu var afar misjafn, frá 1 tré til 30 trjáa.

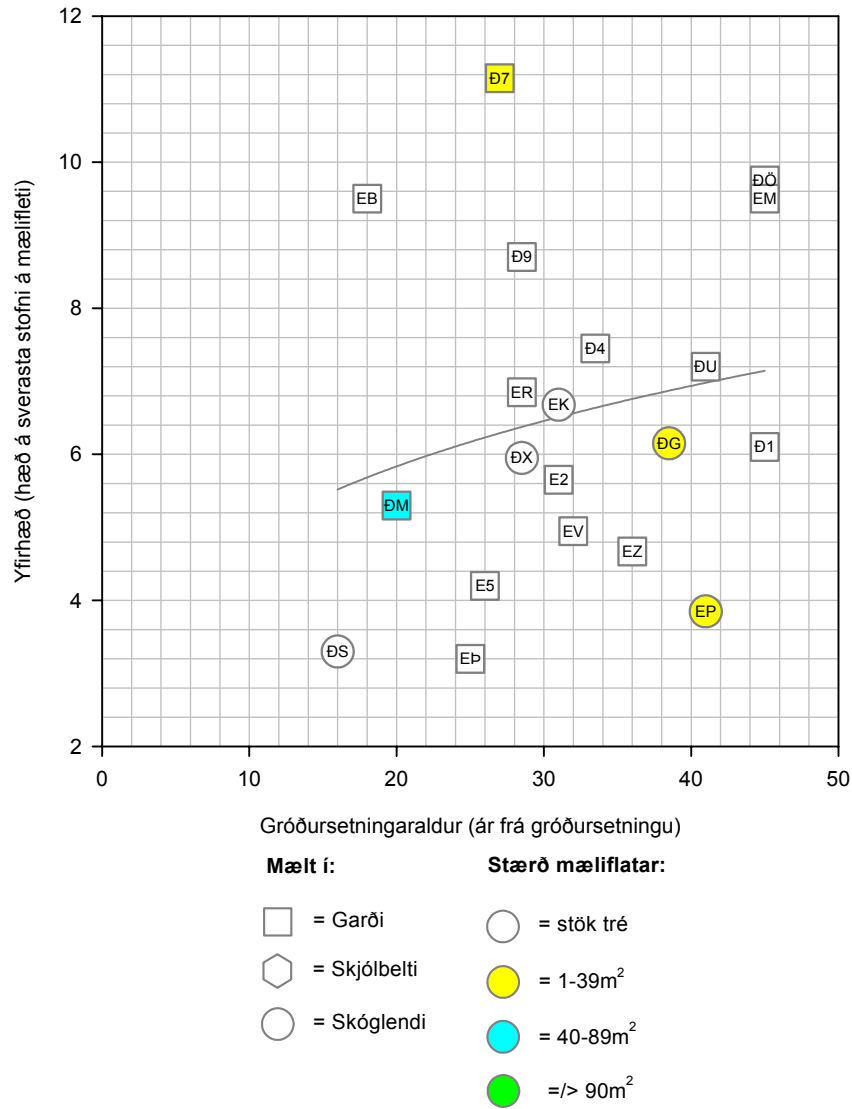
Eftirfarandi skal haft í huga: Þessar niðurstöður eru ekki endanlegar og geta breyst töluvert við nánari skoðun og úrvinnslu.

5.1 Alaskaösp (*Populus trichocarpa*)

Hæsta alaskaöspin sem mæld var á Vestfjörðum stendur við Miðbæ í Haukadal í Dýrafirði og var hún 11,6 m. Hún var ekki nema 27 ára gömul þegar hún var mæld (gróðursett 1974). Skráður klónn er Keisari. Elstu aspirnar eru skráðar frá 1956 og voru því aðeins 45 ára gamlar við mælingu. Eins og sjá má á línuritinum var yfirhæð þeirra frá 6,1 m til 9,75 m.

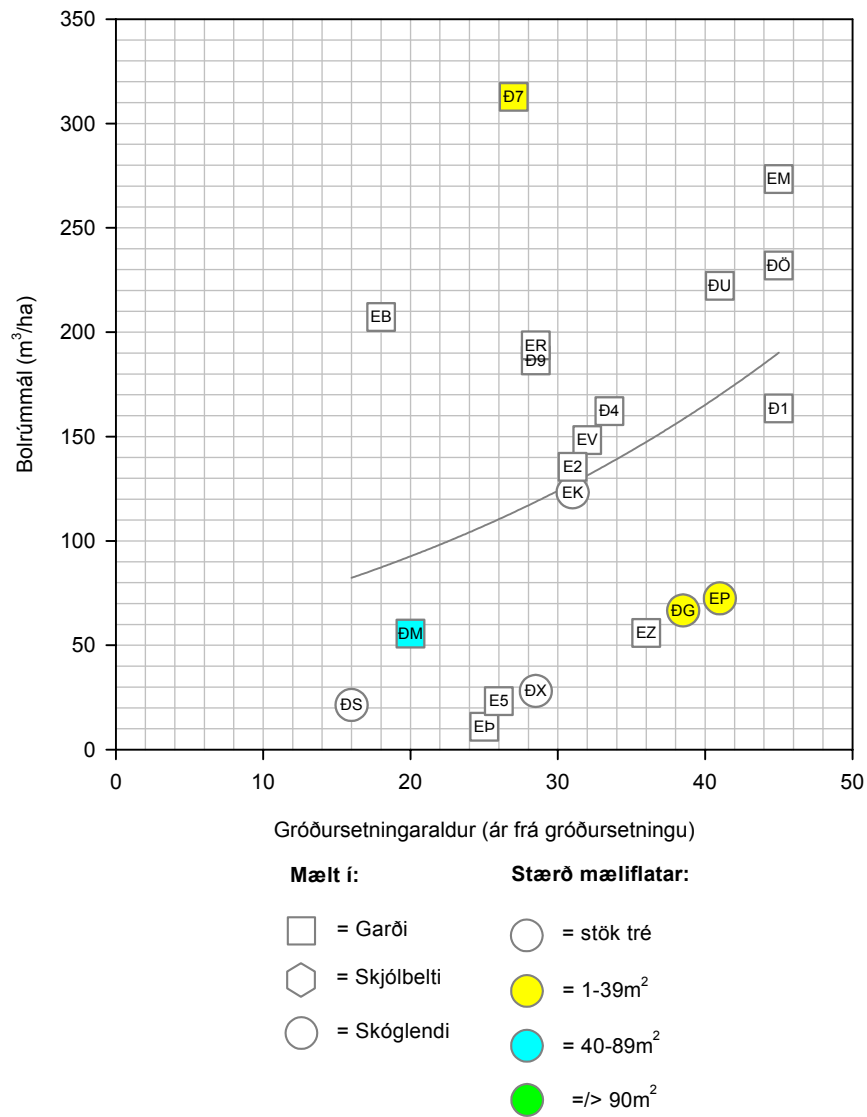
Tafla 1: Fjöldi mælinga á alaskaösp og skipting í mismunandi flokka.
Table 1. Number and size of sample plots for black cottonwood.
 "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden;
 "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur		1			1
	Samtals	0	1	0	0	1
V-Barðastrandasýsla	Garður	3		1		4
	Belti					0
	Skógur	2				2
	Samtals	5	0	1	0	6
V-Ísafjarðarsýsla	Garður	4	1			5
	Belti					0
	Skógur	1				1
	Samtals	5	1	0	0	6
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	4				4
	Belti					0
	Skógur		1			1
	Samtals	4	1	0	0	5
Strandasýsla	Garður	2				2
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	2	0	0	0	2
Samtals:		16	3	1	0	20

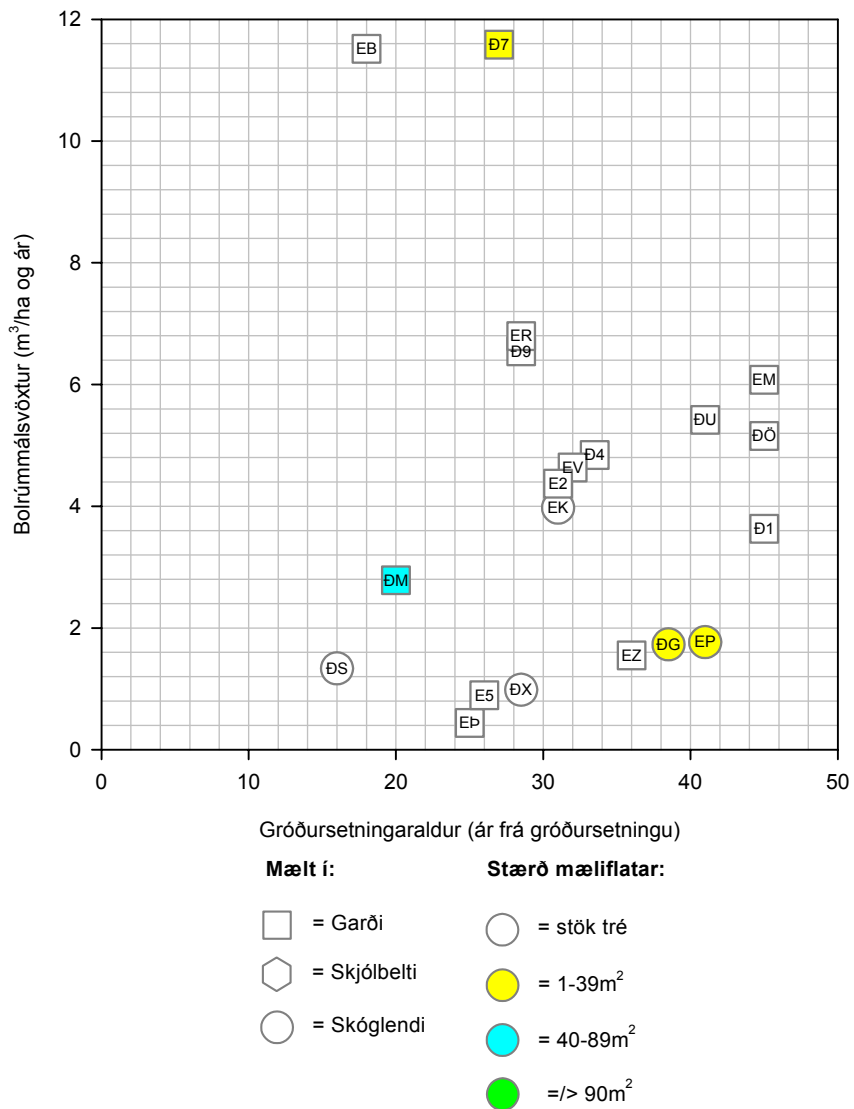


2. mynd. Yfirhæð alaskaaspar hnitúð á móti gróðursetningaraldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 2. Dominant height ("Yfirhæð") of Black cottonwood (*Populus trichocarpa*) plotted against age (years from planting). Measurements were carried out in 2000. "Mælt í": measured in. "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt. "Stærð mæliflatar": size of measurement plot. "Stök tré": single trees. Letters within symbols refer to locations listed in appendix.



3. mynd. Bolrúmmál alaskaaspar hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 3. Total standing bole volume of Black cottonwood plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



4. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls alaskaaspar hnitaður á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 4. Mean annual bole volume increment of Black cottonwood plotted against age (years from planting). For further translation and description, refer to Fig. 2 on p.13.

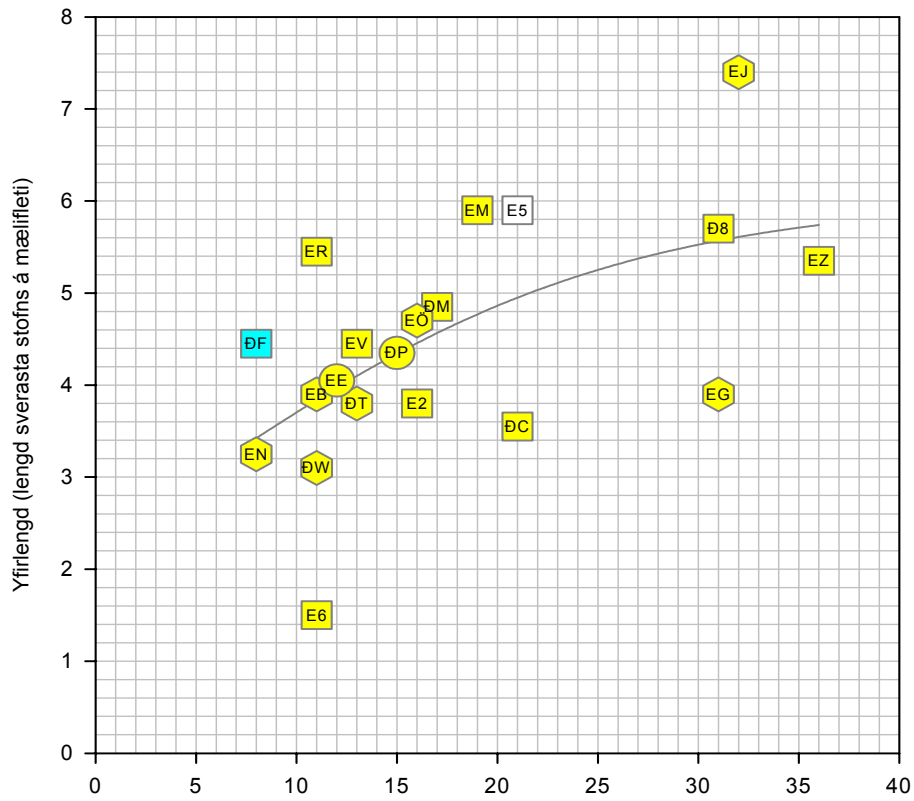
5.2 Alaskaviðir (*Salix alexensis*)

Reynt var að velja til mælinga aðeins einn klón sem gengur undir heitunum brúnn alaskaviðir, Gústaviðir eða tröllaviðir. Hann er lang algengasti klónn alaskaviðis í ræktun hér á landi. Mælingar á skjólbeltum voru látnar ganga fyrir mælingum á garðabeltum eða einstökum trjám og sneitt hjá beltum sem höfðu verið klippt.

Lengsti víðirinn sem mældur var á Vestfjörðum var 7,4 m á lengd. Hann myndar skjólbelti á Mosvöllum í Önundarfirði og var skráður 32 ára. Þrátt fyrir lengdina, sem er sú mesta sem mælst hefur í þessari úttekt, er hæðin minni, eða 4,7 m, vegna þess að hann liggur á hliðinni.

Tafla 2: Fjöldi mælinga á alaskaviði og skipting í mismunandi flokka. *Table 2. Number and size of sample plots for Feltleaf willow (Salix alexensis). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in the garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.*

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður		1	1		2
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	0	1	1	0	2
V-Barðastrandasýsla	Garður		1			1
	Belti		2			2
	Skógur		1			1
	Samtals	0	4	0	0	4
V-Ísafjarðarsýsla	Garður		2			2
	Belti		3			3
	Skógur		1			1
	Samtals	0	6	0	0	6
N-Ísafjarðarsýsla	Garður		3			3
	Belti		1			1
	Skógur					0
	Samtals	0	4	0	0	4
Strandasýsla	Garður	1	2			3
	Belti		1			1
	Skógur					0
	Samtals	1	3	0	0	4
Samtals:		1	18	1	0	20



Gróðursetningaráldur (ár frá gróðursetningu)

Mælt í:

□ = Garði

⬡ = Skjólbelti

○ = Skóglendi

Stærð mæliflata:

○ = stök tré

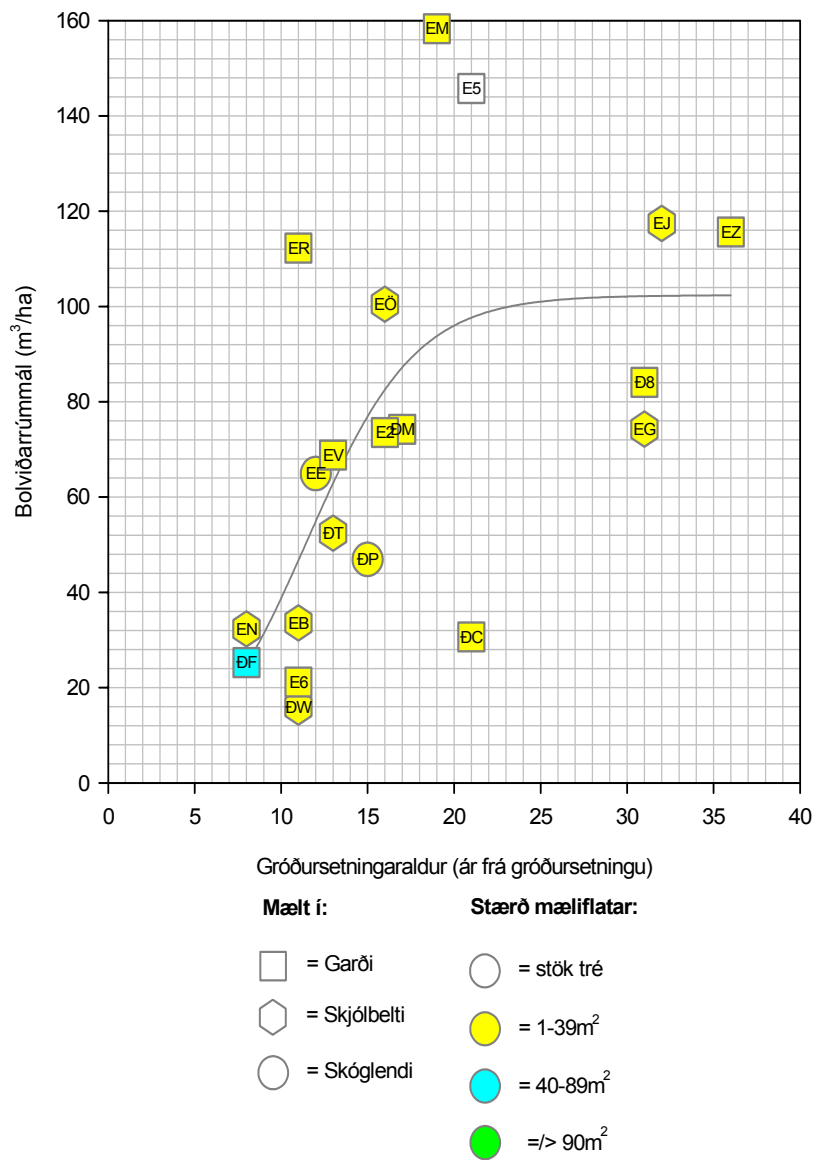
● = 1-39m²

● = 40-89m²

● = /> 90m²

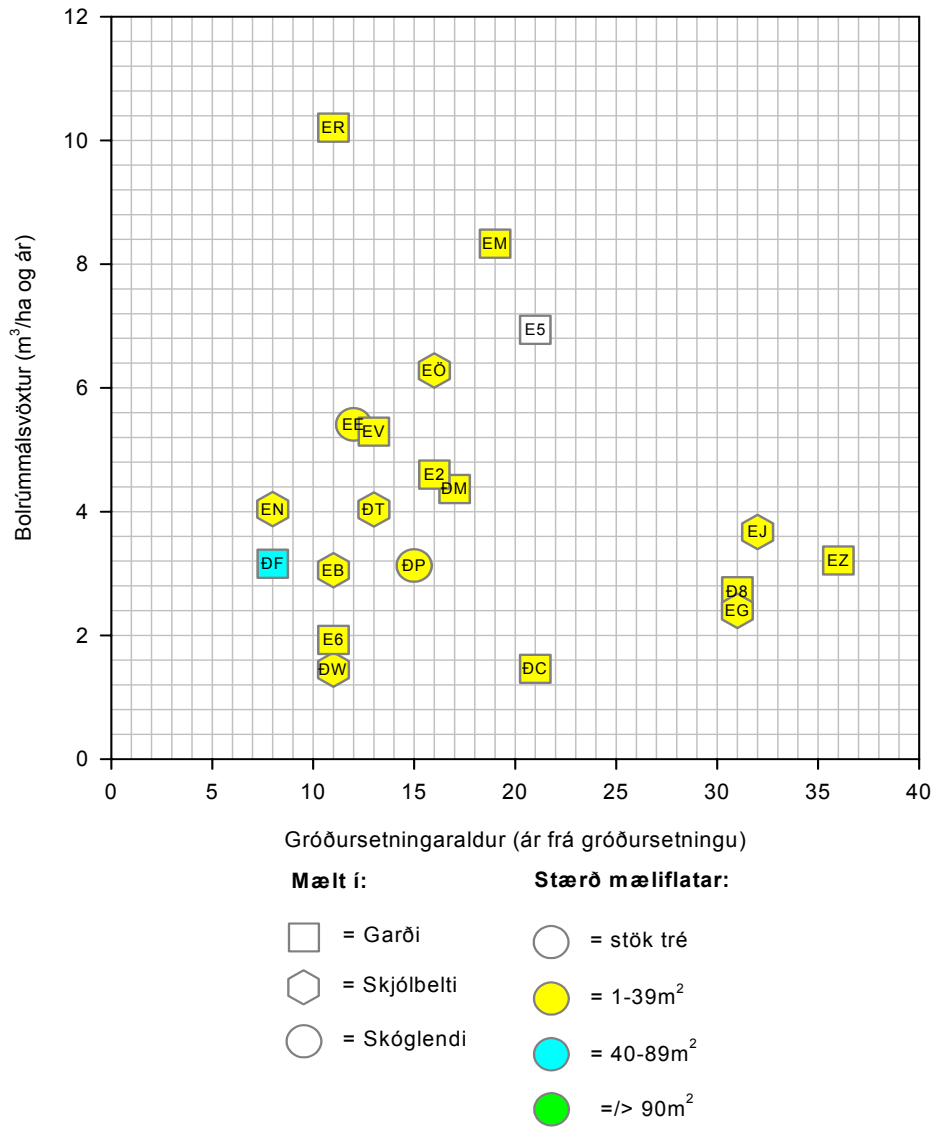
5. mynd. Yfirlengd alaskaviðis hnitúð á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 5. Dominant "length" ("Yfirlengd") of Feltleaf willow plotted against age (years from planting). Measurements were carried out in 2000. For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



6. mynd. Bolrúmmál alaskavíðis hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 6. Total standing bole volume of Felleaf willow plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



7. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls alaskaviðis hnitaður á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

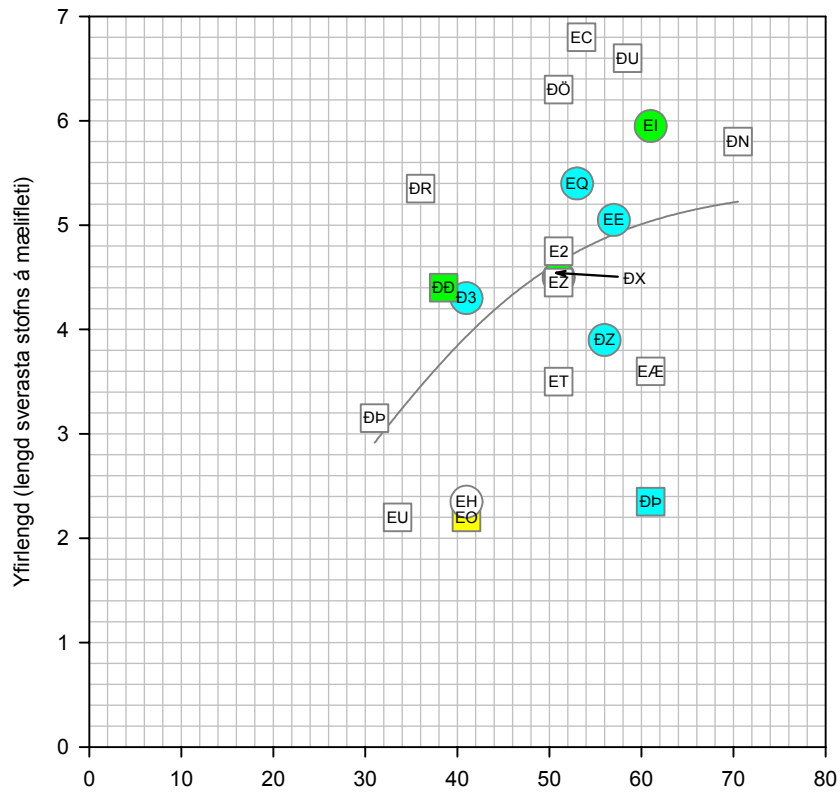
Fig. 7. Mean annual bole volume increment of Feltleaf willow plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.3 Birki (*Betula pubescens*)

Eins og fram kemur í töflu 3 voru gerðar 21 mælingar á birki á Vestfjörðum en þar af voru aðeins mældir 9 mælifletir. Yfirlengd þess er á svipuðu reki og birkis á Vesturlandi (Arnór Snorrason ofl. 2001b). Lengsta mælda birkið stendur í garðinum hjá eyðibýlinu Kjaransstöðum í Dýrafirði. Það mældist 6,8 m langt. Elsta birkið stendur fyrir framan gömlu bæjarhúsin á Krossi á Barðaströnd. Það er gróðursett 1930 og er skráð 71 árs og var yfirlengd þess mæld 5,8 m.

Tafla 3: Fjöldi mælinga á birki og skipting í mismunandi flokka.
*Table 3. Number and size of sample plots for downy birch (*Betula pubescens*). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.*

		Stök tré	1-39m2	40-89m2	≥ 90 m2	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður				1	1
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	0	0	0	1	1
V-Barðastrandasýsla	Garður	5		1		6
	Belti					0
	Skógur			1	1	2
	Samtals	5	0	2	1	8
V-Ísafjarðarsýsla	Garður	1				1
	Belti					0
	Skógur	1		2	1	4
	Samtals	2	0	2	1	5
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	3	1			4
	Belti					0
	Skógur			1		1
	Samtals	3	1	1	0	5
Strandasýsla	Garður	2				2
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	2	0	0	0	2
Samtals:		12	1	5	3	21



Gróðursetningaráldur (ár frá gróðursetningu)

Mælt í:

□ = Garði

⬡ = Skjólbelti

○ = Skóglendi

Stærð mæliflata:

○ = stök tré

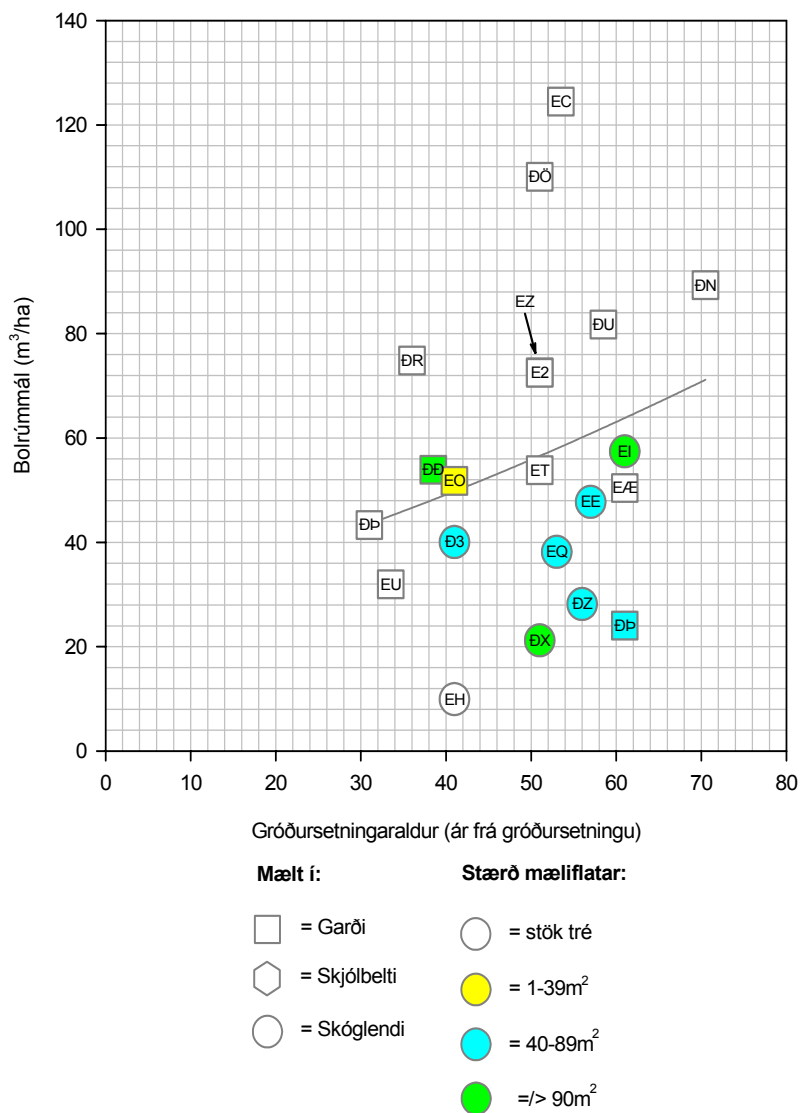
● = 1-39m²

● = 40-89m²

● = >= 90m²

8. mynd. Yfirlengd birkis hnituo á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 8. Dominant "length" ("Yfirlengd") of downy birch plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



9. mynd. Bolrúmmál birkis hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

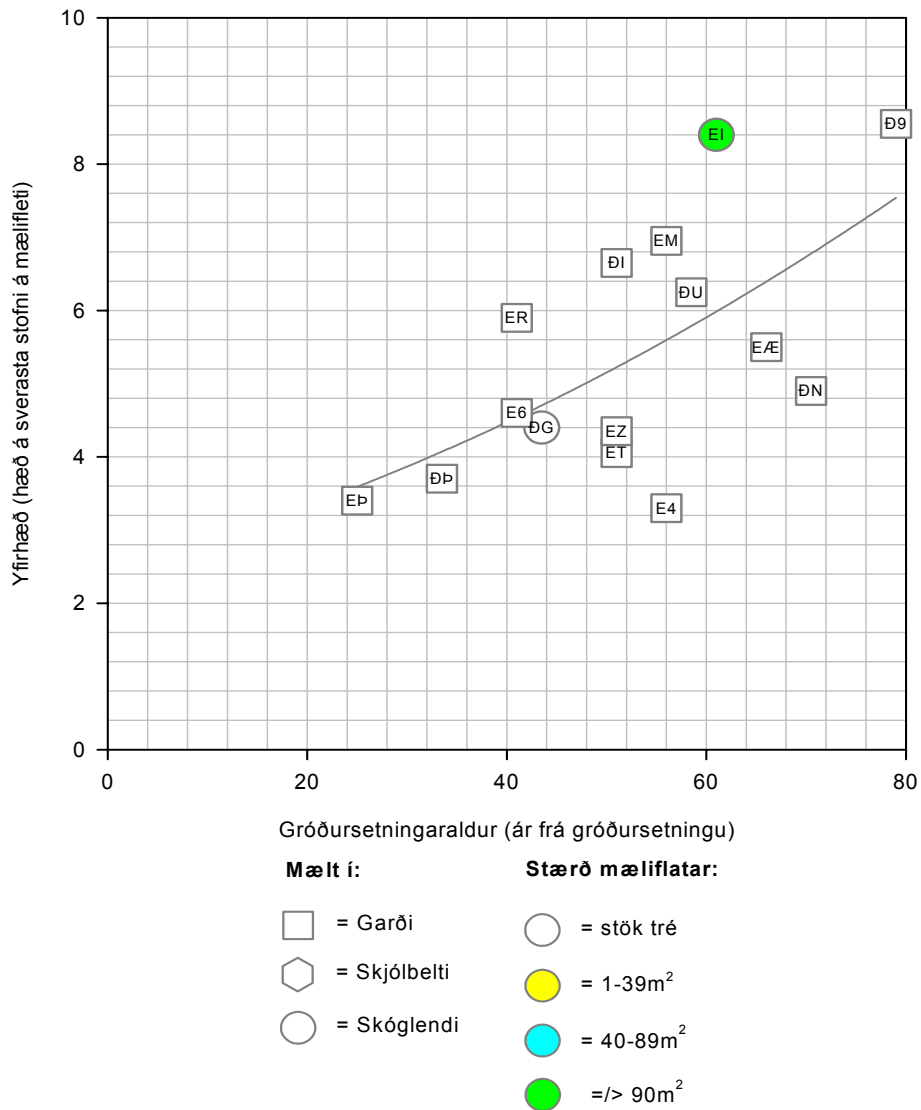
Fig. 9. Total standing bole volume of downy birch plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.4 Reynir (*Sorbus aucuparia*)

Af 15 mælingum á reyniviði var aðeins einn flötur mældur. Langflestar mælingar voru á stökum trjám í görðum. Hæsti reyniviðurinn er sá sem skráður er elstur. Hann er gróðursettur 1922 og stendur í garðinum á Kirkjubóli í Dýrafirði. Hann var mældur 8,55 á hæð við 79 ára aldur.

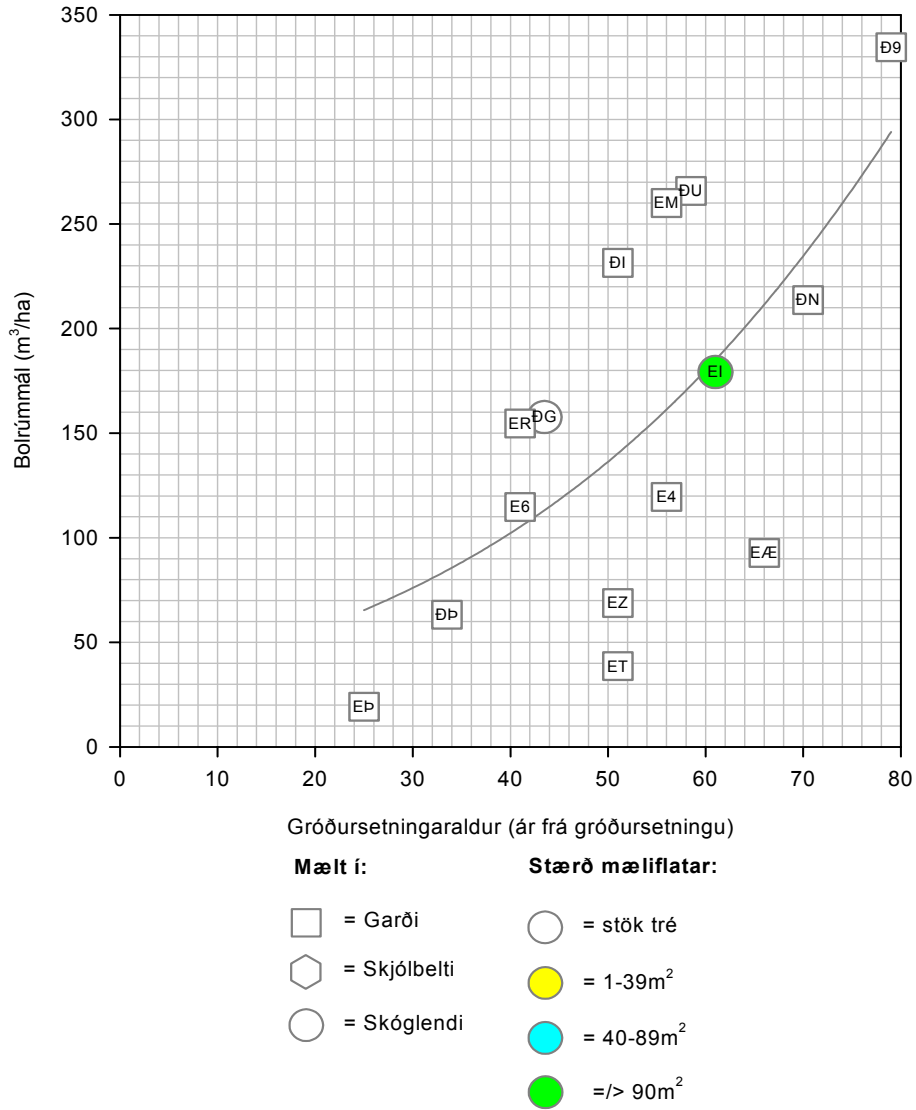
Tafla 4: Fjöldi mælinga á reyni og skipting í mismunandi flokka. *Table 4. . Number and size of sample plots for rowan (Sorbus aucuparia). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.*

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður	1				1
	Belti					0
	Skógur	1				1
	Samtals	2	0	0	0	2
V-Barðastrandasýsla	Garður	3				3
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	3	0	0	0	3
V-Ísafjarðarsýsla	Garður	2				2
	Belti					0
	Skógur				1	1
	Samtals	2	0	0	1	3
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	4				4
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	4	0	0	0	4
Strandasýsla	Garður	3				3
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	3	0	0	0	3
Samtals:		14	0	0	1	15



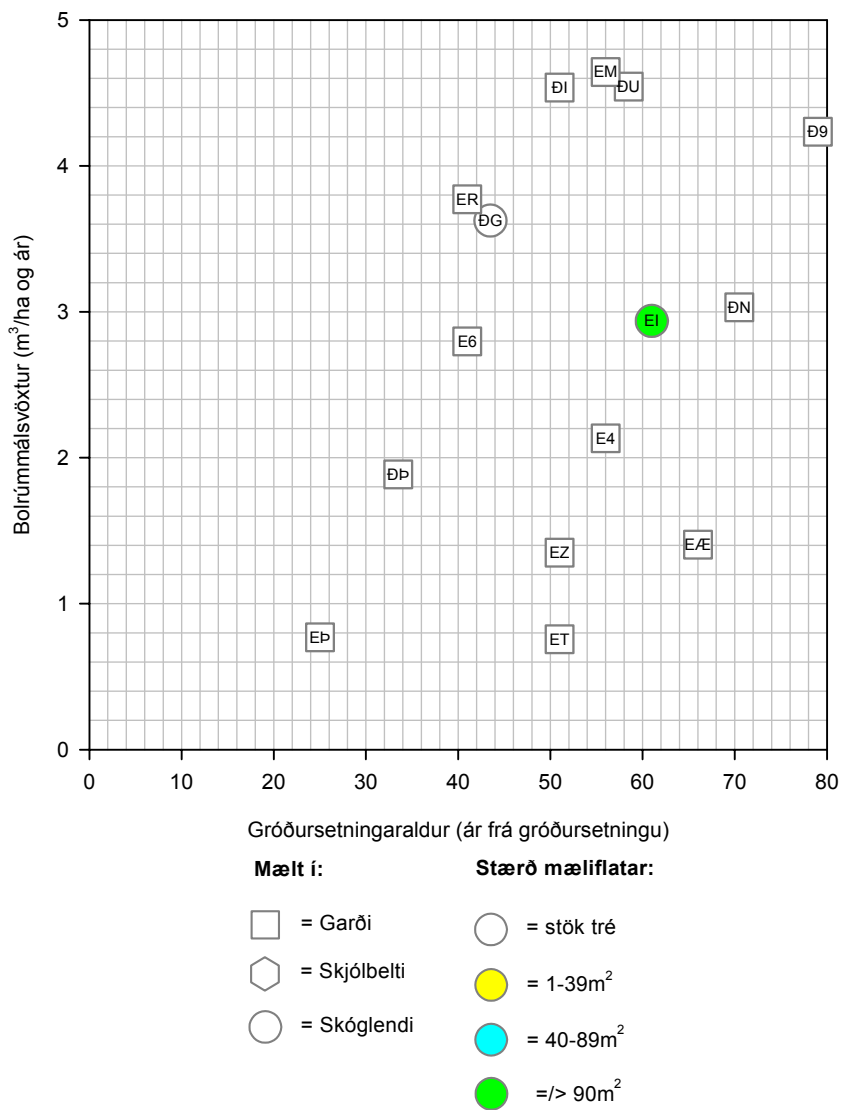
11. mynd. Yfirhæð reynis hnitúð á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 11. Dominant "length" ("Yfirlengd") of rowan plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



12. mynd. Bolrúmmál reynis hnitað á móti gróðursetningaraldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 12. Total standing bole volume of rowan plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



13. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls reynis hnitaður á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 13. Mean annual bole volume increment of rowan plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

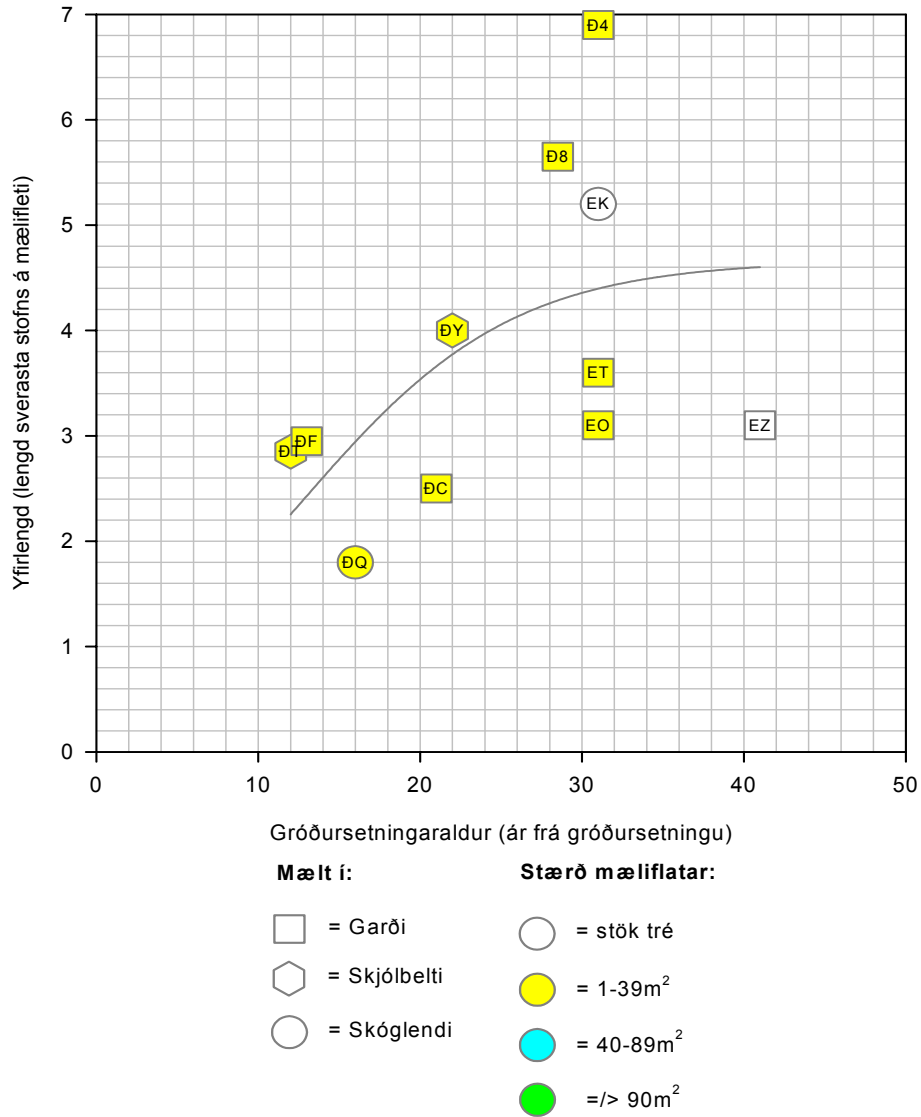
5.5 Viðja (*Salix borealis*)

Af viðju var mest mælt af beltum í görðum. Hæsta viðjan sem var mæld stendur á Hrafnseyri við Arnarfjörð. Yfirhæð hennar var mæld 6,9 m en hún var þá talin vera 31 árs. Elsta viðjan sem mæld var á Vestfjörðum er gróðursett 1960 og stendur á Skjaldfönn í Ísafjarðardjúpi.

Tafla 5: Fjöldi mælinga á viðju og skipting í mismunandi flokka.

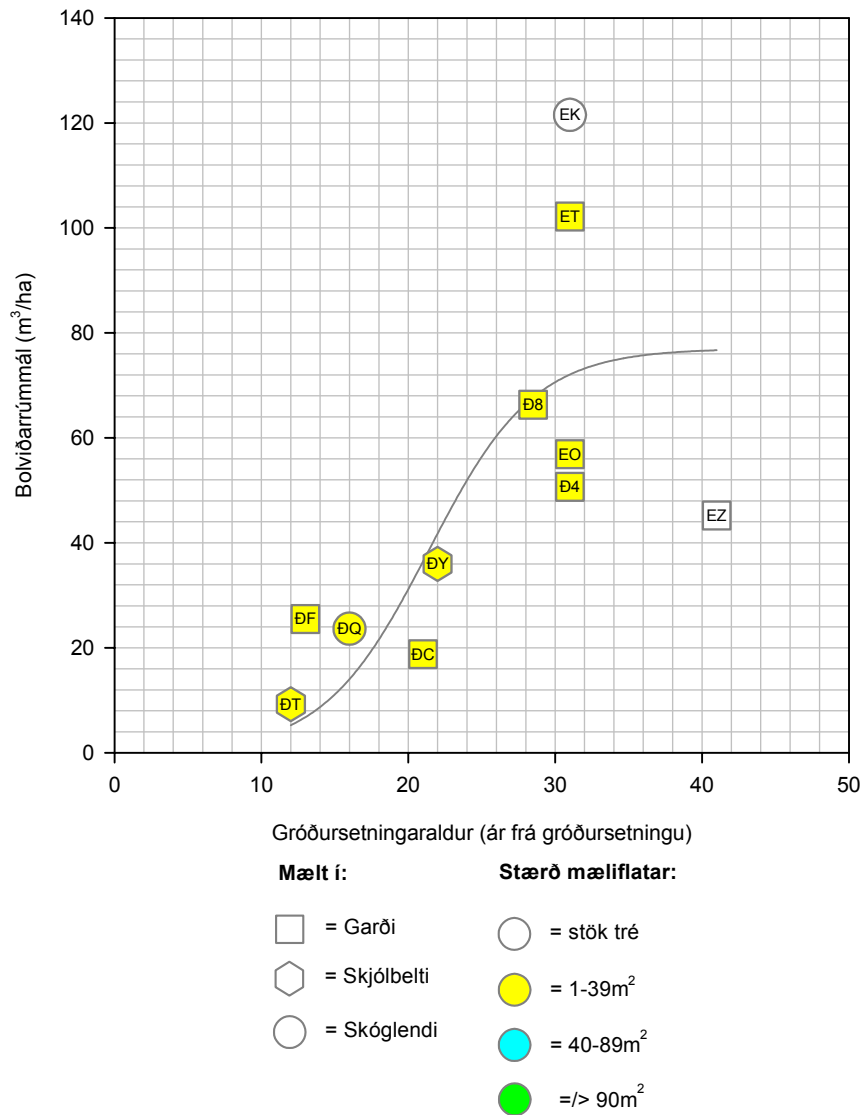
Table 5. Number and size of sample plots for dark-leaved willow (Salix myrsinifolia). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in the garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður		2			2
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	0	2	0	0	2
V-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti		2			2
	Skógur		1			1
	Samtals	0	3	0	0	3
V-Ísafjarðarsýsla	Garður		2			2
	Belti					0
	Skógur	1				1
	Samtals	1	2	0	0	3
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	1	2			3
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	1	2	0	0	3
Strandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	0	0	0	0	0
Samtals:		2	9	0	0	11



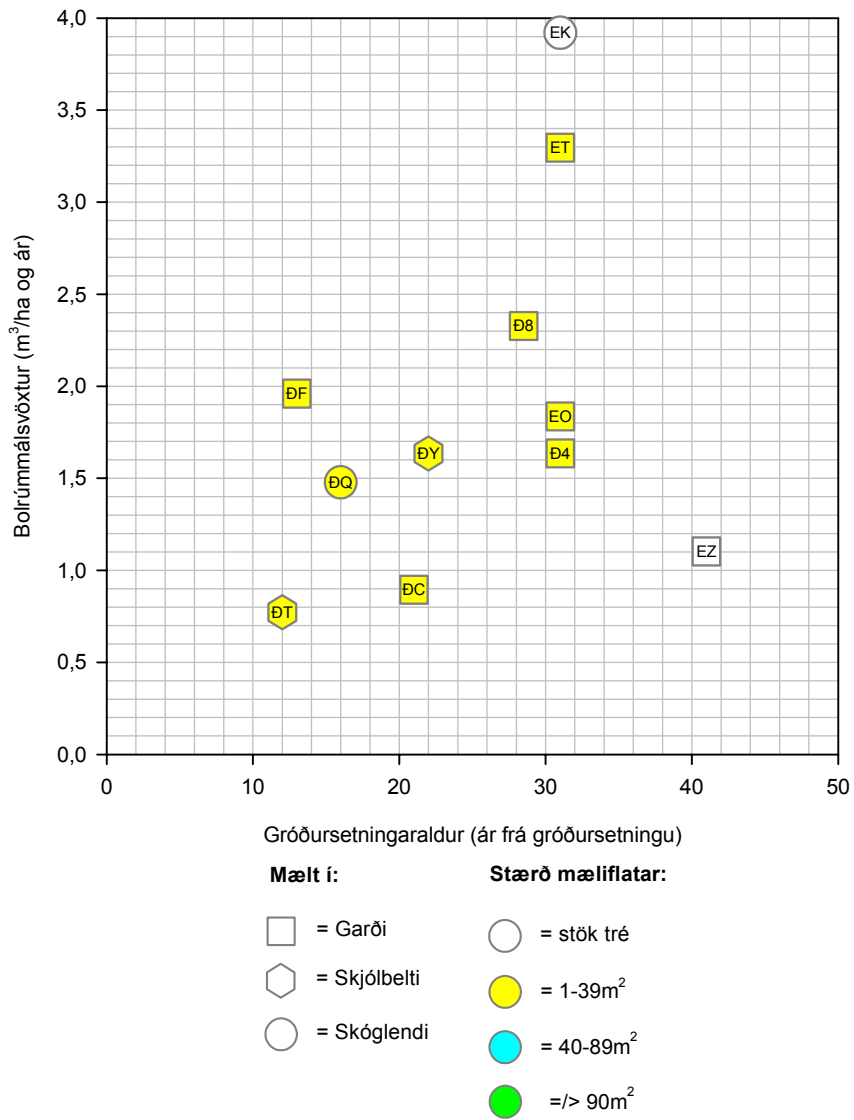
14. mynd. Yfirlengd viðju hnitúð á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 14. Dominant "length" ("Yfirlengd") of dark-leaved willow plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



15. mynd. Bolrúmmál viðju hnitað á móti gróðursetningaraldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 15. Total standing bole volume of dark-leaved willow plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



16. mynd. Meðalársvöxtur bohrúmmáls viðju hnitaður á móti gróðursetningaraldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

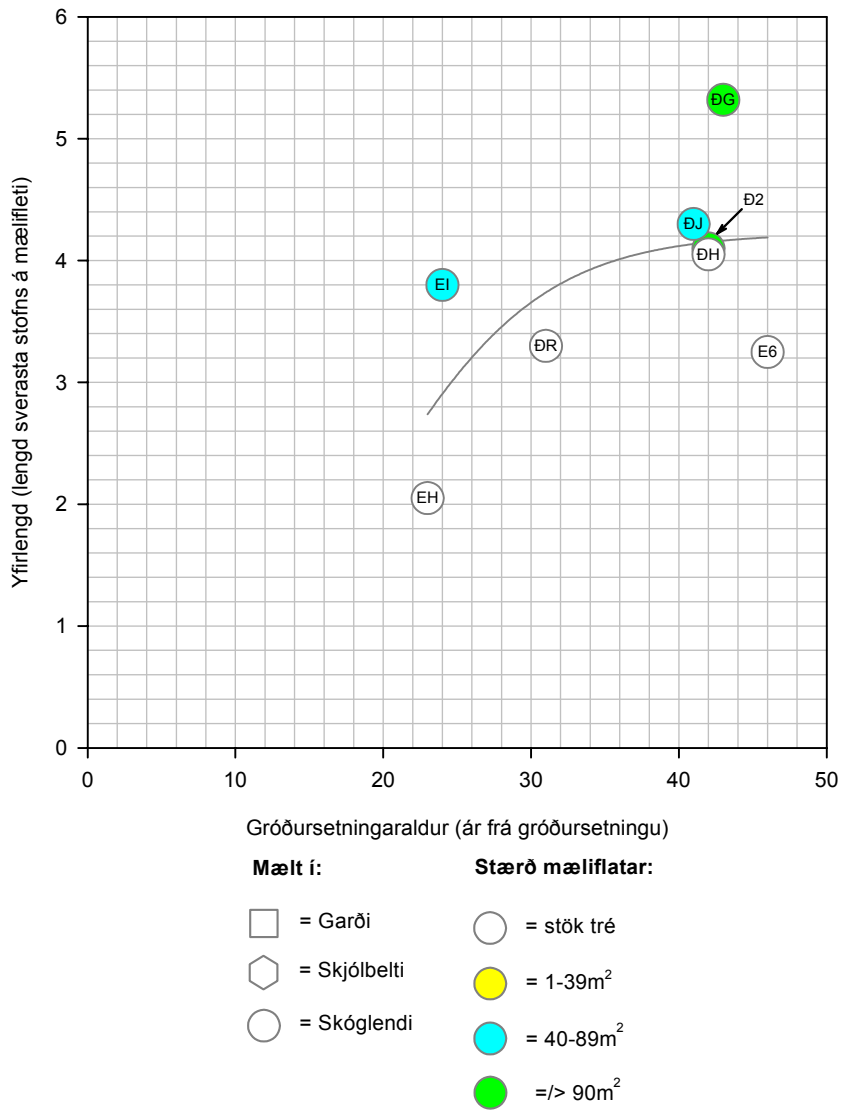
Fig. 16. Mean annual bole volume increment of dark-leaved willow plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.6 Blágreni (*Picea engelmannii*)

Aðeins voru gerðar 8 mælingar á blágreni en það virðist vera nokkuð fáséð trjátegund í skógrækt á Vestfjörðum. Hávaxnasta blágrenið í úttektinni stendur á Skógum í Þorskafirði. Það mældist 5,3 m og var 43 ára gamalt.

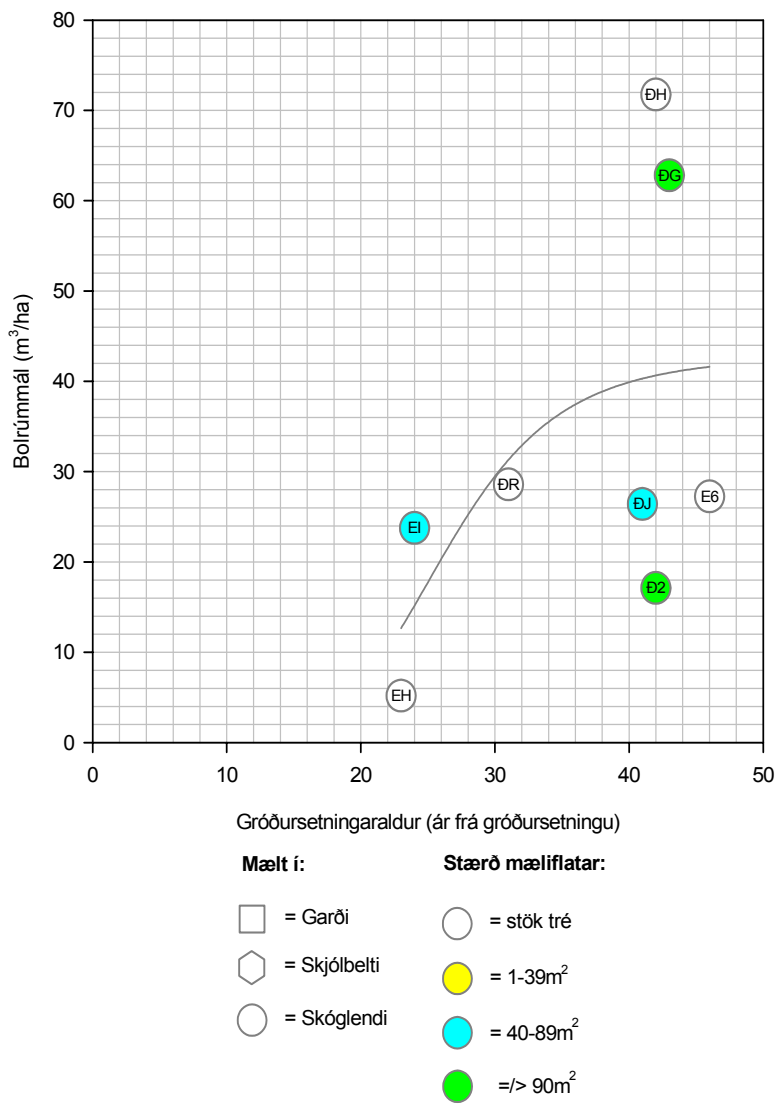
Tafla 6: Fjöldi mælinga á blágreni og skipting í mismunandi flokka.
Table 6. Number and size of sample plots for Engelmann spruce (Picea engelmannii). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1			1	2
	Samtals	1	0	0	1	2
V-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1		1	1	3
	Samtals	1	0	1	1	3
V-Ísafjarðarsýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1		1		2
	Samtals	1	0	1	0	2
N-Ísafjarðarsýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur					0
	Samtals	0	0	0	0	0
Strandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1				1
	Samtals	1	0	0	0	1
Samtals:		4	0	2	2	8

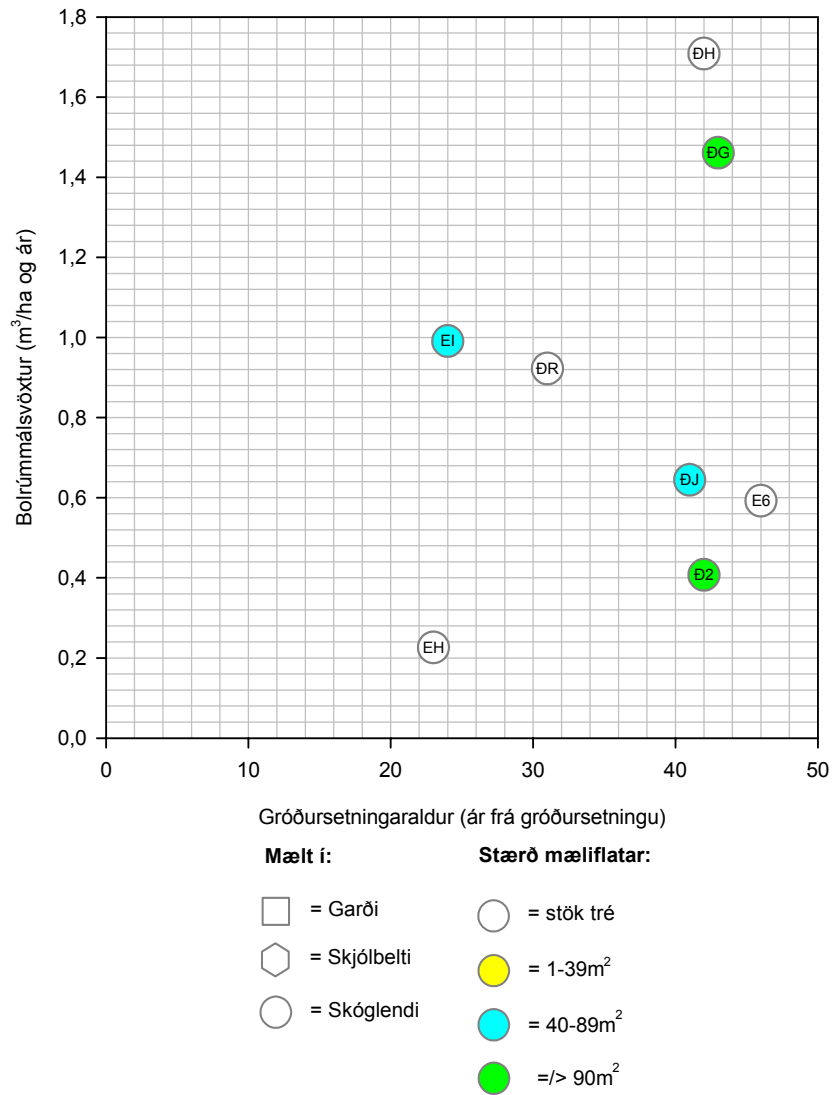


17. mynd. Yfirhæð blágrenis hnituo á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 17. Dominant height ("Yfirhæð") of Engelmann spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



18. mynd. Bolrúmmál blágrenis hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 18. Total standing bole volume of Engelmann spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



19. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls blágrenis hnitaður á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

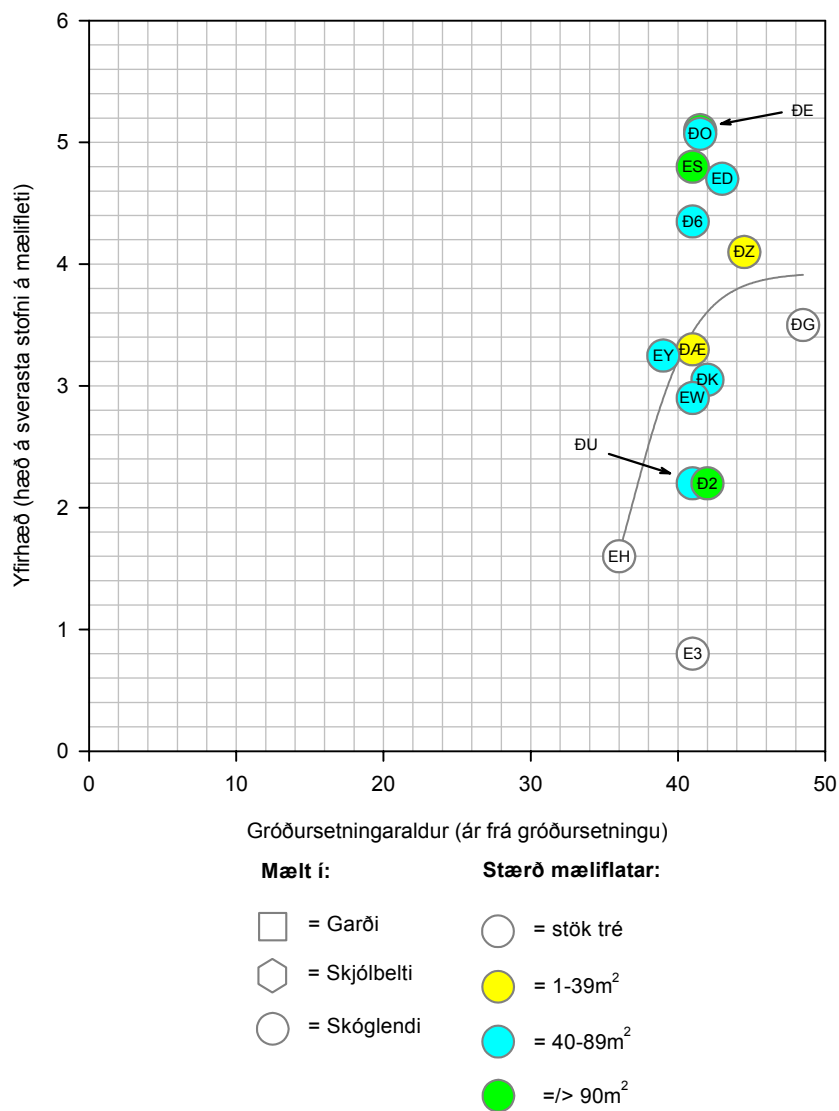
Fig. 19. Mean annual bole volume increment of Engelmann spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.7 Rauðgreni (*Picea abies*)

Mælingar á rauðgreni voru eingöngu gerðar í skógarreitum en það virðist hafa verið gróðursett í töluverðum mæli kringum 1960. Hávaxnasta rauðgrenið sem var mælt stendur í Barmahlíð í Reykhólasveit. Yfirhæð þess var 5,1 m við 42 ára aldur.

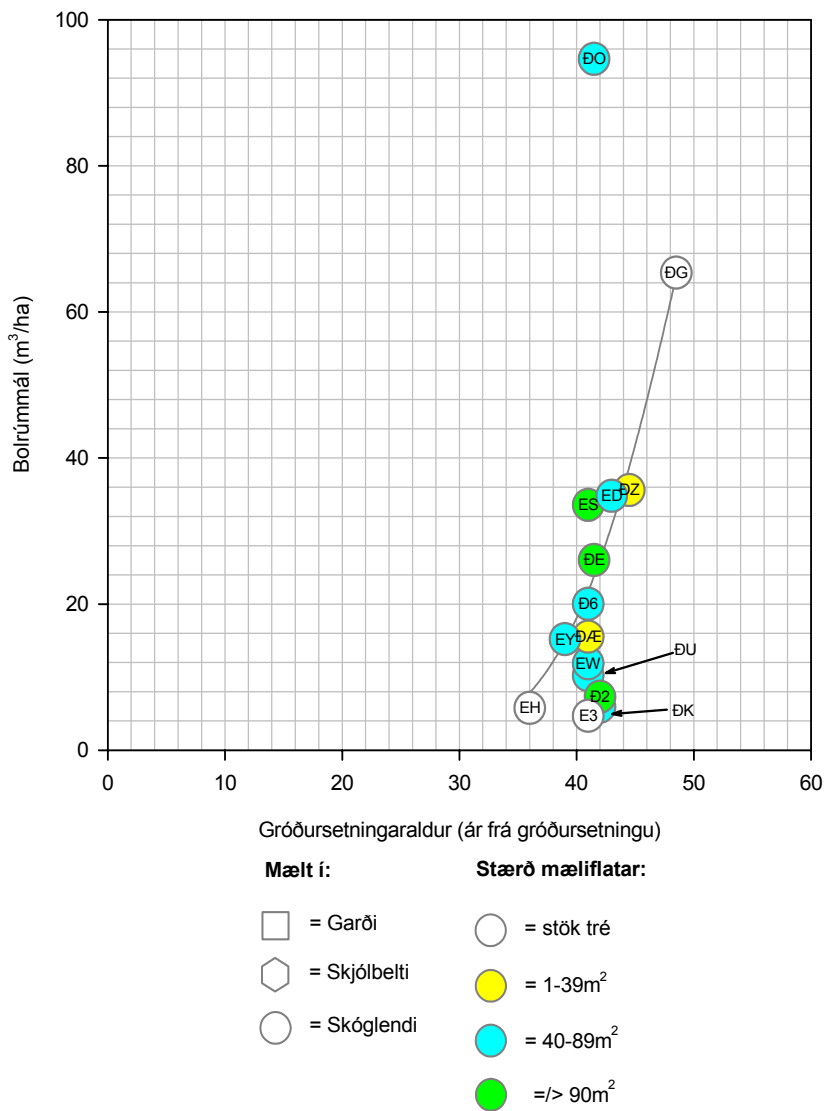
Tafla 7: Fjöldi mælinga á rauðgreni og skipting í mismunandi flokka.
Table 7. Number and size of sample plots for Norway spruce (Picea abies). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1			1	2
	Samtals	1	0	0	1	2
V-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur		2	3	1	6
	Samtals	0	2	3	1	6
V-Ísafjarðarsýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1		2		3
	Samtals	1	0	2	0	3
N-Ísafjarðarsýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur			2	1	3
	Samtals	0	0	2	1	3
Strandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1				1
	Samtals	1	0	0	0	1
Samtals:		3	2	7	3	15

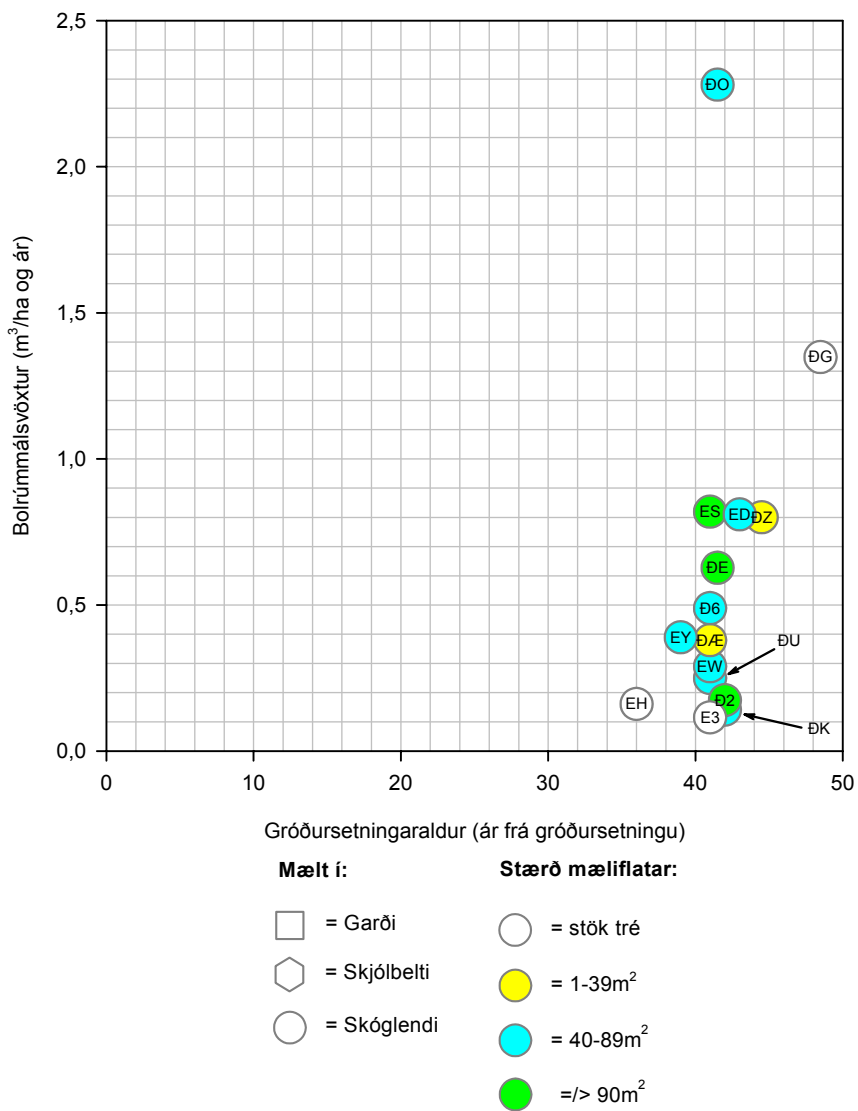


20. mynd. Yfirhæð rauðgrenis hnitúð á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 20. Dominant height ("Yfirhæð") of Norway spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



21. mynd. Bolrúmmál rauðgrenis hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 21. Total standing bole volume of Norway spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



22. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls rauðgrenis hnitaður á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 22. Mean annual bole volume increment of Norway spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.8 Sitkagreni (*Picea sitchensis*)

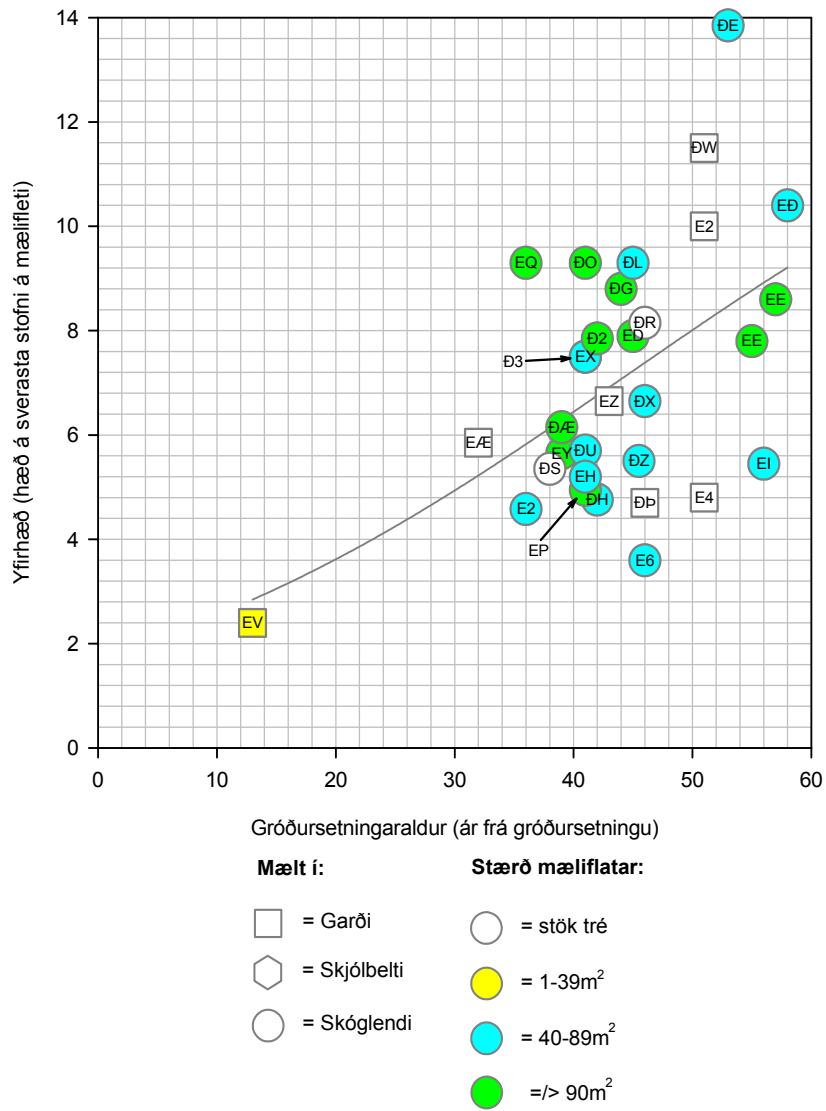
Hér er gerð grein fyrir mælingum á sitkagreni og sitkabastarði (*Picea x lutzii*) sem er blendingur af sitkagreni og hvítgreni. Upphaflega stóð til að halda mælingum á sitkabastarði aðskildum en þegar á reyndi var afar erfitt að greina sitkabastarð frá sitkagreni þar sem tegundanafn hafði ekki verið skráð. Ástæðan fyrir því er að það sitkagreni sem ræktað er hér á landi er í langflestum tilvikum íblandað hvítgreni og eru því hvítgrenieinkenni sitkabastarðs til staðar (Sigurgeirsson 1992).

Hæsta sitkagrenið sem var mælt reyndist vera 13,85 m hátt. Það stendur í Barmahlíð í Reykhólasveit og er gróðursett 1948 og var því 53 ára við mælingu.

Tafla 8: Fjöldi mælinga á sitkagreni og skipting í mismunandi flokka.

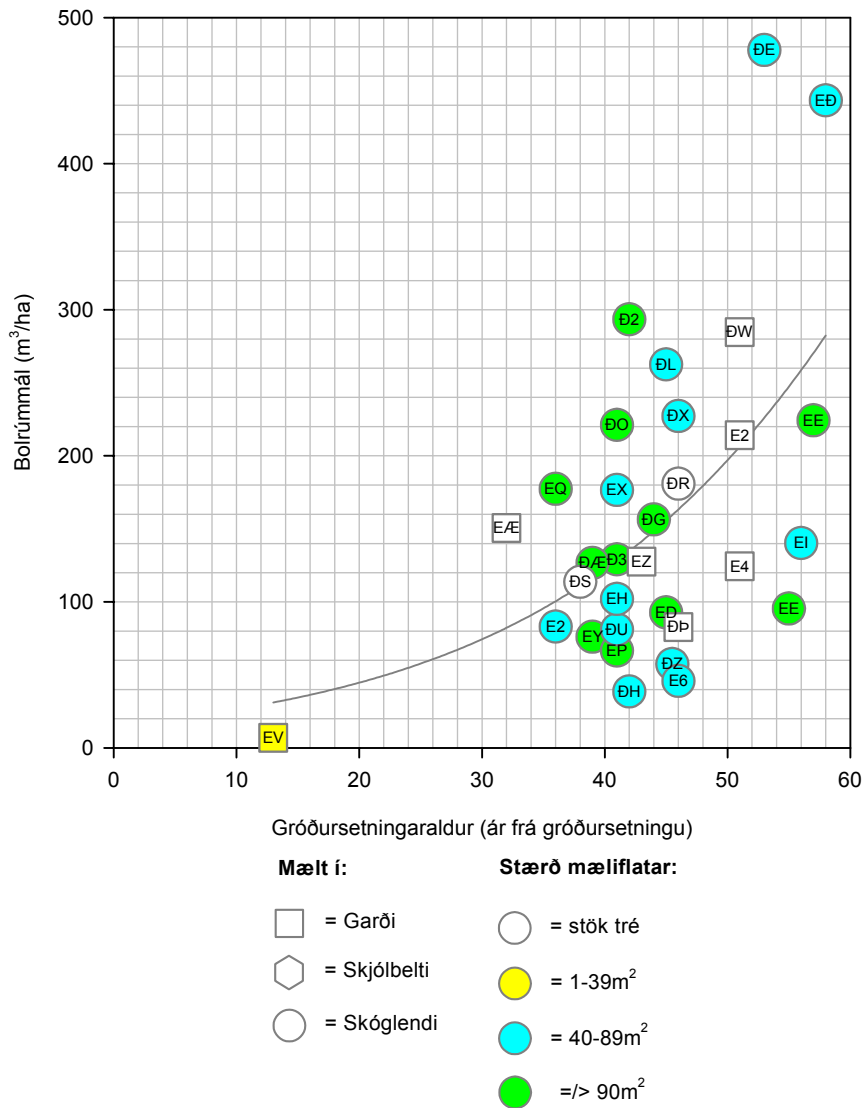
Table 8. Number and size of sample plots for Sitka spruce (*Picea sitchensis*). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in the garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.

	Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals	
A-Barðastrandasýsla	Garður				0	
	Belti				0	
	Skógur		2	1	3	
	Samtals	0	0	2	1	3
V-Barðastrandasýsla	Garður	2			2	
	Belti				0	
	Skógur	2	4	3	9	
	Samtals	4	0	4	3	11
V-Ísafjarðarsýsla	Garður				0	
	Belti				0	
	Skógur		3	4	7	
	Samtals	0	0	3	4	7
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	1	1		2	
	Belti				0	
	Skógur		1	3	4	
	Samtals	1	1	1	3	6
Strandasýsla	Garður	3			3	
	Belti				0	
	Skógur		2		2	
	Samtals	3	0	2	0	5
Samtals:		8	1	12	11	32



23. mynd. Yfirhæð sitkagrenis hnitúð á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 23. Dominant height ("Yfirhæð") of Sitka spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



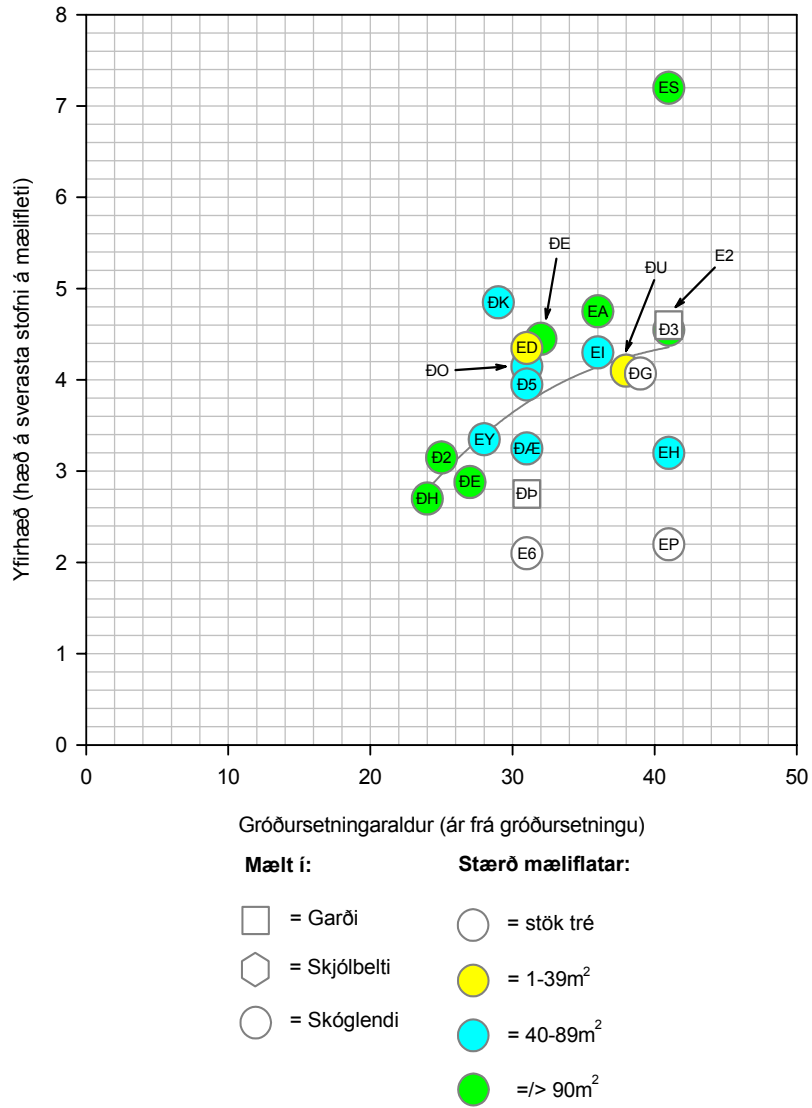
24. mynd. Bolrúmmál sitkagrenis hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 24. Total standing bole volume of Sitka spruce plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.9 Stafafura (*Pinus contorta*)

Lang hávaxnasta stafafuran sem mæld var á Vestfjörðum stendur í Tunguskógi í Ísafirði. Mæld yfirhæð þar var 7,2 m á 41 árs furu en jafngamlar furugróðursetningar á öðrum stöðum voru tæpum þremur metrum lægri. Furan í Tunguskógi er, ásamt nokkrum öðrum gróðursetningum, elsta furan í úttektinni á Vestfjörðum.

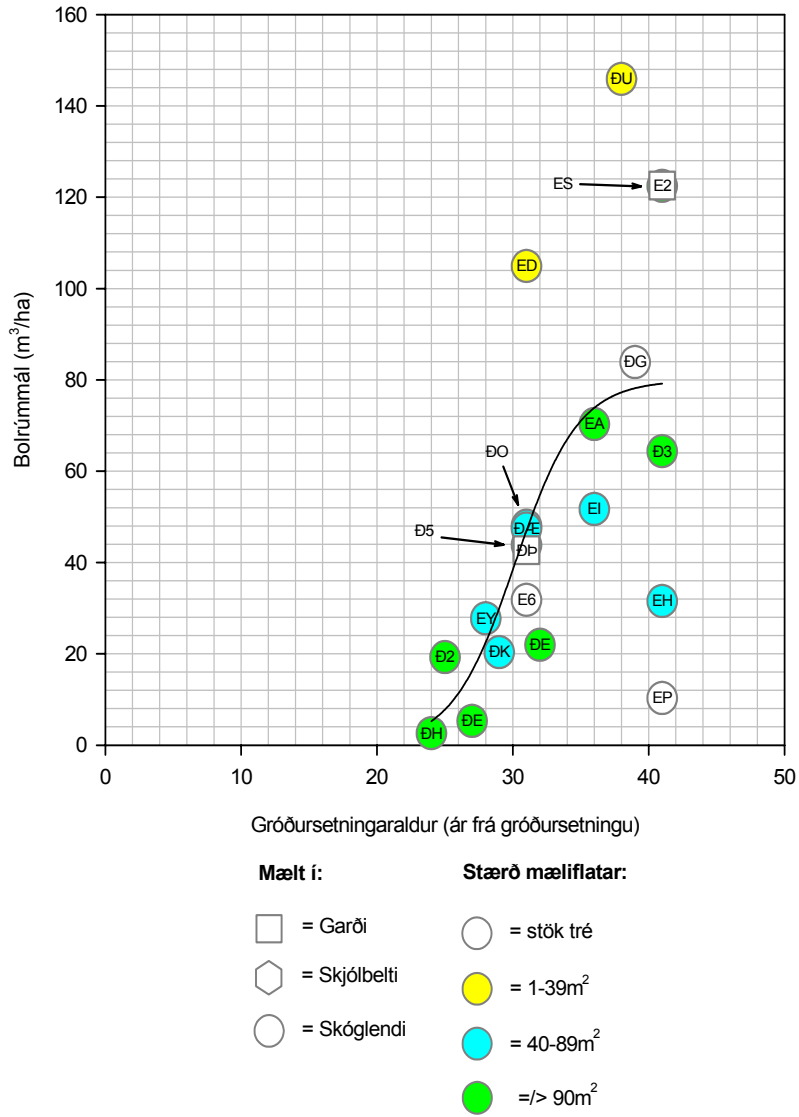
Tafla 9: Fjöldi mælinga á stafafuru og skipting í mismunandi flokka.
*Table 9. Number and size of sample plots for lodgepole pine (*Pinus contorta*). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.*

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1			3	4
	Samtals	1	0	0	3	4
V-Barðastrandasýsla	Garður	1				1
	Belti					0
	Skógur		1	3	1	5
	Samtals	1	1	3	1	6
V-Ísafjarðarsýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur		1	3	2	6
	Samtals	0	1	3	2	6
N-Ísafjarðarsýsla	Garður					0
	Belti					0
	Skógur	1		1	1	3
	Samtals	1	0	1	1	3
Strandasýsla	Garður	1				1
	Belti					0
	Skógur	1				1
	Samtals	2	0	0	0	2
Samtals:		5	2	7	7	21

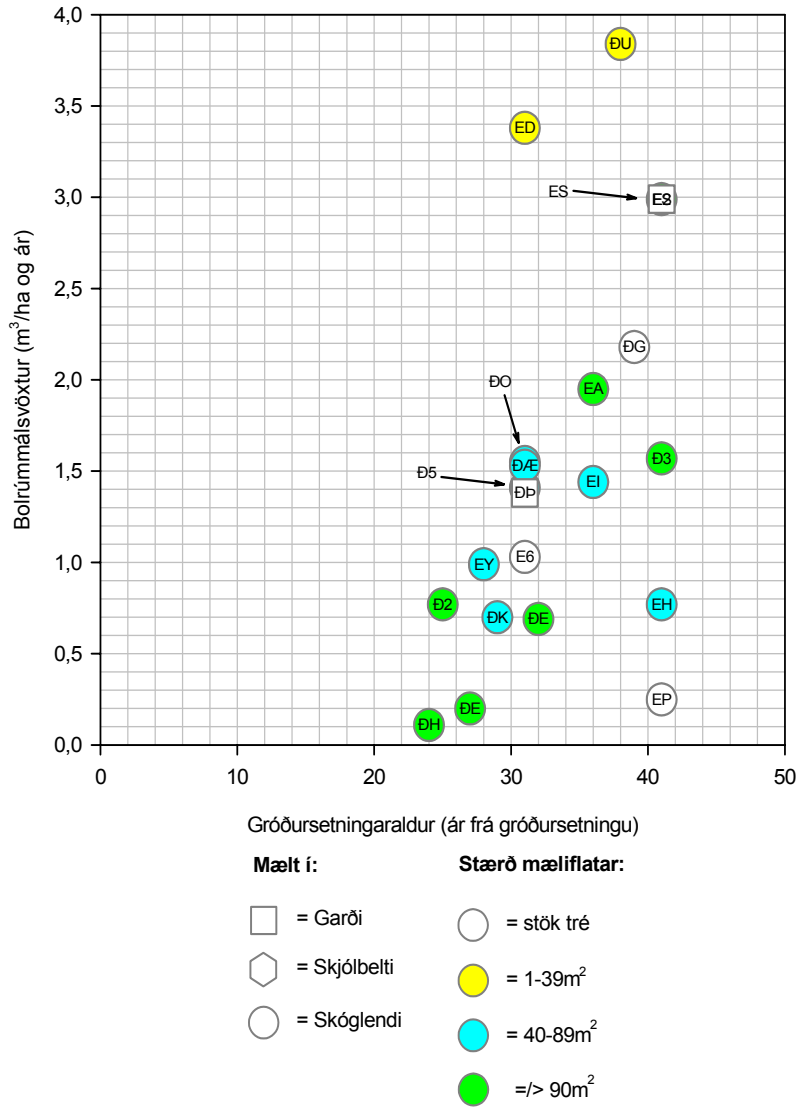


26. mynd. Yfirhæð stafafuru hnituoð á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 26. Dominant height ("Yfirhæð") of lodgepole pine plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



27. mynd. Bolrúmmál stafafuru hnitað á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 27. Total standing bole volume of lodgepole pine plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



28. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls stafafuru hnitaður á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

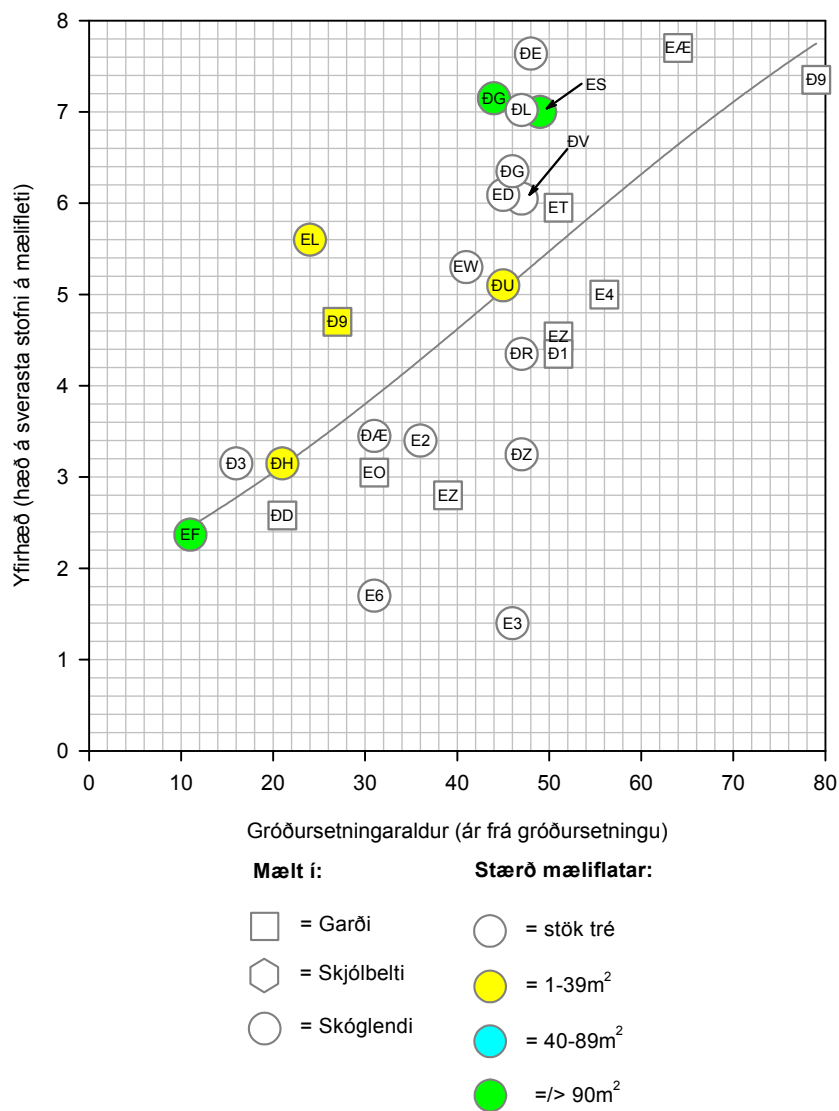
Fig. 28. Mean annual bole volume increment of lodgepole pine plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.10 Rússa- og síberíulerki (*Larix sukaczewii* / *L. sibirica*)

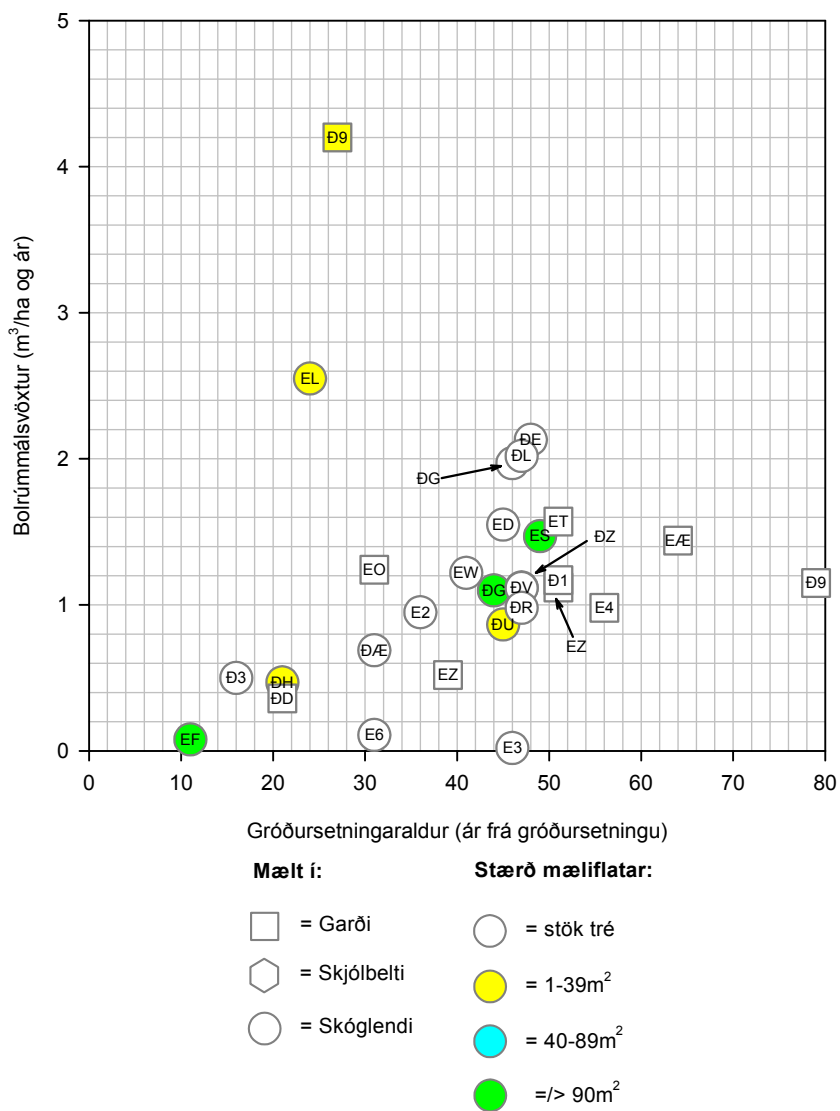
Þessar tegundir, sem oftast í erlendum heimildum eru skilgreindar sem ein tegund (Børset 1985), eru ekki aðgreindar hér og verður notað samheitið síberíulerki, eins og erlendis. Þær er erfitt að þekkja hverja frá annarri þar sem kvæma- eða tegundanöfn eru ekki þekkt. Samanburður á þeim hefur sýnt að hæðarvöxtur er afar svipaður þrátt fyrir að töluverður munur sé á vaxtarformi og þrifum (Arnór Snorrason 1987). Hæsta lerkíð sem mælt var á Vestfjörðum stendur í garðinum á Svanshóli í Bjarnarfirði á Ströndum. Það er 7,7 m hátt og gróðursett 1937. Það er að öllum líkindum af sama stofni og lerkíð í Guttormslundi á Hallormsstað.

Tafla 10: Fjöldi mælinga á síberíulerki og skipting í mismunandi flokka. *Table 10. Number and size of sample plots for Siberian larch (Larix sibirica). "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.*

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður	1				1
	Belti					0
	Skógur	2	1		1	4
	Samtals	3	1	0	1	5
V-Barðastrandasýsla	Garður	1				1
	Belti					0
	Skógur	5	1			6
	Samtals	6	1	0	0	7
V-Ísafjarðarsýsla	Garður	1	1			2
	Belti					0
	Skógur	2	1		1	4
	Samtals	3	2	0	1	6
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	4				4
	Belti					0
	Skógur	1			1	2
	Samtals	5	0	0	1	6
Strandasýsla	Garður	2				2
	Belti					0
	Skógur	3				3
	Samtals	5	0	0	0	5
Samtals:		22	4	0	3	29



29. mynd. Yfirhæð síberíulerkis hnituo á móti gróðursetningaráldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.
 Fig. 29. Dominant height ("Yfirhæð") of Siberian larch plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.



31. mynd. Meðalársvöxtur bolrúmmáls síberíulerkis hnitaður á móti gróðursetningaraldri. Mælingar á Vestfjörðum 2000.

Fig. 31. Mean annual bole volume increment of Siberian larch plotted against age (years from planting). For further translation, refer to Fig. 2 on p.13.

5.11 Samantekt niðurstaðna

Í töflu 11 getur að líta fjölda mælinga sem voru notaðar við framsetningu gagna og útreikninga. Þær eru sundurliðaðar á sama hátt og gert var fyrir hverja tegund.

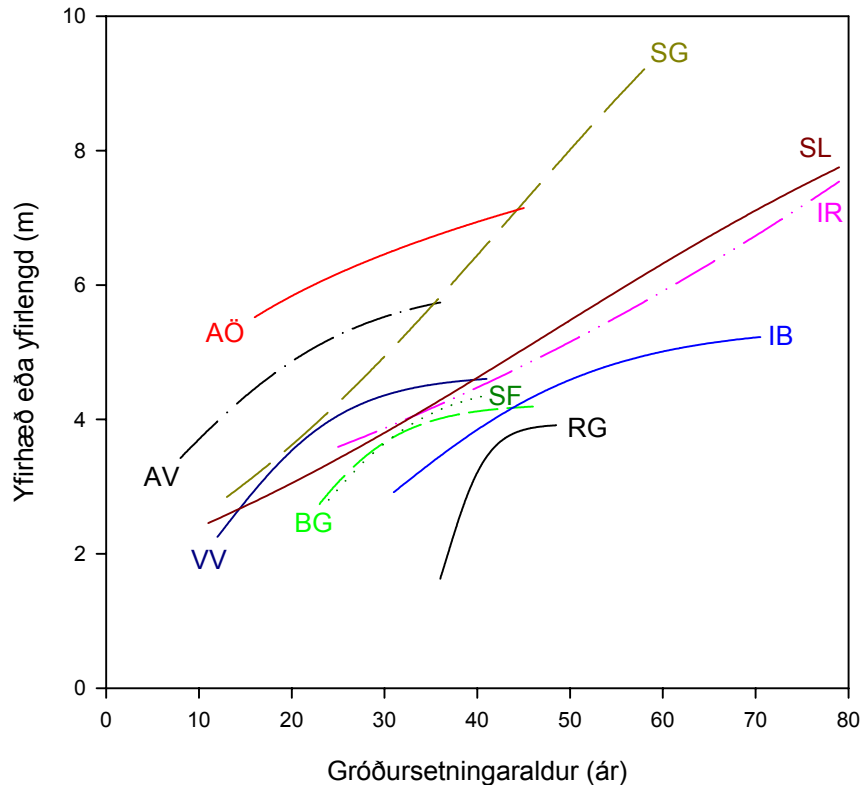
Tafla 11: Fjöldi mælinga og skipting í mismunandi flokka.

Table 12. Number and size of sample plots for all species included in survey. "Skógur": plot located in forest or woodland; "Garður": plot in garden; "Belti": plot in shelterbelt; "Samtals": total.

		Stök tré	1-39m ²	40-89m ²	≥ 90 m ²	Samtals
A-Barðastrandasýsla	Garður	2	3	1	1	7
	Belti	0	0	0	0	0
	Skógur	6	2	2	7	17
	Samtals	8	5	3	8	24
V-Barðastrandasýsla	Garður	15	1	2	0	18
	Belti	0	4	0	0	4
	Skógur	10	6	12	7	35
	Samtals	25	11	14	7	57
V-Ísafjarðarsýsla	Garður	8	6	0	0	14
	Belti	0	3	0	0	3
	Skógur	7	3	11	9	30
	Samtals	15	12	11	9	47
N-Ísafjarðarsýsla	Garður	17	7	0	0	24
	Belti	0	1	0	0	1
	Skógur	2	1	5	6	14
	Samtals	19	9	5	6	39
Strandasýsla	Garður	14	2	0	0	16
	Belti	0	1	0	0	1
	Skógur	6	0	2	0	8
	Samtals	20	3	2	0	25
Samtals:		87	40	35	30	192

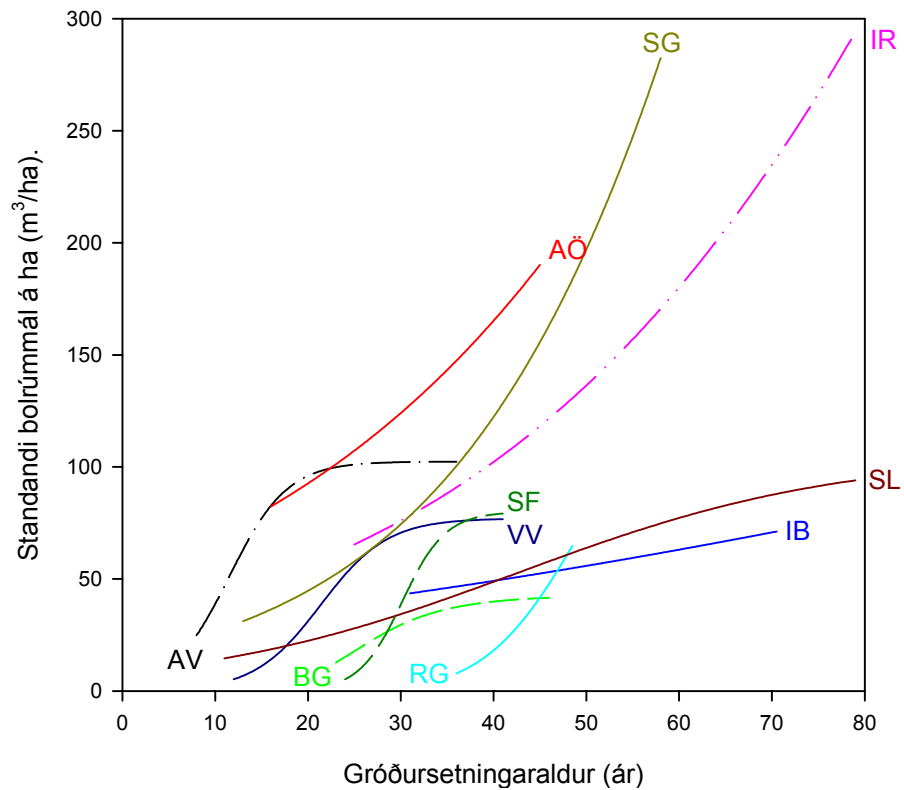
Hér eru einnig birtir meðaltalsferlar fyrir yfirhæð og bolrúmmál hnitað á móti aldri fyrir allar tegundir sem voru mældar. Eftirtaldar skammstafanir eru notaðar fyrir tegundir:

AV = Alaskaviðir	AÖ = Alaskaösp
IB = Birki (Ilmbjörk)	IR = Reynir (Ilmreynir)
VV = Viðja	BG = Blágreini
HG = Hvítgreini	RG = Rauðgreini
SG = Sitkagreini og sitkabastarður	SF = Stafafura
SL = Síberíu- og rússalerki.	



32. mynd. Meðaltalsferill yfirhæðar og aldurs. Allar mældar tegundir á Vestfirðum árið 2000.

Fig. 32. Summary of average growth curves (dominant height vs. age) for all species included in survey. AV: feltleaf willow; IB: downy birch; VV: dark-leaved willow; HG: white spruce; SG: Sitka spruce; SF: lodgepole pine; SL: Siberian larch; AÖ: black cottonwood; IR: rowan; BG: Engelmann spruce; RG: Norway spruce.



33. mynd. Meðaltalsferill standandi bolrúmmáls og aldurs. Allar mældar tegundir á Vestfjörðum árið 2000.

Fig. 33. Summary of average growth curves (standing bole volume vs. age) for all species included in survey. AV: fettleaf willow; IB: downy birch; VV: dark-leaved willow; HG: white spruce; SG: Sitka spruce; SF: lodgepole pine; SL: Siberian larch; AÖ: black cottonwood; IR: rowan; BG: Engelmann spruce; RG: Norway spruce.

6 ÁLYKTANIR

Í þessari skýrslu verða dregnar litlar ályktanir af framsettum niðurstöðum mælinga. Hér er eingöngu verið að leggja fram hráar niðurstöður trjásmælinga en mat á gæðum þeirra, stöðlun og önnur úrvinnsla hefur ekki farið fram. Í þessum kafla verður aðeins leitast við að benda á hvað ber að varast við túlkun gagnanna og niðurstaðna þeirra sem hér eru birtar.

6.1 Óvenjulegir punktar – Einfarar (Outliers)

Þegar gögn eru sett fram í punktartitum eins hér er gert koma oft í ljós punktar sem skera sig mjög frá punktasmáttinum. Slíkir óvenjulegir punktar er kallaðir einfarar og eru oft felldir úr við áframhaldandi úrvinnslu gagna. Hér hafa þeir alltaf verið hafðir með t.d. þegar ferlar hafa verið gerðir og getur það í sumum tilvikum skýrt óvenjulega lögun eða stefnu ferlanna. Í Vestfjarðagögnunum er erfitt að greina einfara vegna þess hve mælingar innan hvernar tegundar eru fáar. Það veldur því að eiginlegur punktasmáttur myndast ekki í sumum tilvikum heldur eru punktarir jafndreifðir yfir flöt línuritisins. Þau fáu tilvik um einfara sem hægt er að greina eru talin upp hér að neðan.

6.1.1 Rauðgreni í Mórudal á Barðaströnd (ÐO). Það sker sig töluvert úr hvað varðar bolrúmmál og bolrúmmálsvöxt án þess að hæðarferillinn sé tortryggilegur. Samt sem áður er ekki um raunverulegann einfara að ræða þar sem bolviðarmagnið er rétt eins og meðalbolviðarmagn sömu tegundar á Vestur- og Norðurlandi á sama aldurskeiði (Arnór Snorrason ofl. 2001a og 2001b).

6.1.2 Tveir sitkagrenifletir skera sig töluvert úr hvað varðar bolrúmmál á flatareiningu. Það eru mæliflötur í Barmahlíð í Reykhólasveit (ÐE) og á Gemlufalli í Dýrafirði (ÐF). Í báðum tilvikum er bolrúmmál standandi trjáa mjög mikið og það mesta sem mælst hefur fyrir sitkagreni í þeim þrem landshlutum sem búið er að ljúka mælingum, það eru Vesturland, Vestfirðir og Norðurland. Í báðum tilvikum er um að ræða 50 fm hringfleti en ónákvæmni mælinganna eykst eftir því sem mælifletirnir eru minni og trén stórvaxnari og færri á hverjum mælifleti. Að auki getur verið um "jákvæð smáreitarrátt" að ræða eins og lýst er í sambærilegu riti fyrir Vesturland (Arnór Snorrason ofl. 2001b). Það er samt sem áður ekki hægt að dæma þessa mælifleti sem einfara þar sem þeir eru ekki með óeðlilega herra bolrúmmál en mælingar í öðrum landshlutum. Það er frekar hægt að líta á þá sem vísbendingu um að á Vestfjörðum fyrirfinnst staðir sem eru sambærilegir við bestu vaxtarstaði á Vestur- og Norðurlandi a.m.k. fyrir sitkagreni.

6.1.3 Síberíulerki á Kirkjubóli í Dýrafirði (Ð9). Þetta er einföld röð af

lerki sem var gróðusett 1974 í garðinum á Kirkjubóli. Það sker sig töluvert úr hvað varðar bolrúmmál og bolrúmmálsvöxt á flatareiningu. Er með tæplega tvöfalt bolrúmmál miðað við jafnaaldra trjáreiti sömu tegundar. Vera má að mæling á flatarmáli hafi verið ónákvæm en langar og mjóar raðir, eins og í þessu tilviki, eru mjög næmari fyrir skekkjum við mælingu á flatarmáli.

6.2 Ferlar

Ferlar sem hér eru birtir má alls ekki túlka sem vaxtarferla viðkomandi trjátegundar í landsfjórðungnum. Þeir eru eingöngu vegið meðalgildi hæðar og bolrúmmáls á mismunandi aldursskeiðum fyrir öll mæld eða reiknuð gildi tegundarinnar. Ekki er heldur tekið tillit til hve vel aðlagaðir þeir eru gögnunum. Mæld í fylgnistuðli (r^2) er hún oftast lág (r^2 er á bilinu 0,3 – 0,6).

Fjöldi mælinga á hverju aldursskeiði og skipting þeirra á milli landssvæða skiptir verulegu máli um legu og ekki síst lögun hvers ferils. T.d. er ferill bolrúmmáls standandi trjáa hjá reyniviði óvenjulega brattur í eldri endann. Skýringin á því er að elsti reiturinn sem var mældur á Vestfjörðum stendur á Kirkjubóli í Dýrafirði sem virðist vera einn af þeim stöðum þar sem vaxtarskilyrði eru góð á Vestfjörðum. Það sveigir ferillinn óeðlilega upp í eldri endann. Aðrir óeðlilegir ferlar eru t.d. ferlar rauðgrenis. Yfirhæðarferillinn er of krappur en bolrúmmálsferillinn er of brattur. Mælingar á rauðgreni voru fáar og á allt of líkum aldri eins og sjá má á myndum 20 og 21.

Segja má að í raun séu vaxtarferlar margir fyrir hverja tegund og það er breiddin í vaxtarskilyrðum sem segir til um fjölda þeirra. Ljóst er að á Vesturlandi er þessi breidd mikill eins og svo víða annarsstaðar á landinu. Það verður seinni tíma verk að útbúa eiginlega vaxtarferla fyrir hverja trjátegund.

Ástæðan fyrir því að meðaltalsferlar er birtir er að þeir draga upp einfaldari og skýrari mynd af hæðar- og rúmmálsvexti en punktasveimur. Það býður upp á samanburð á milli tegunda, svo að dæmi sé tekið.

6.3 Skekkjur og breytileiki í gögnum og útreikningum

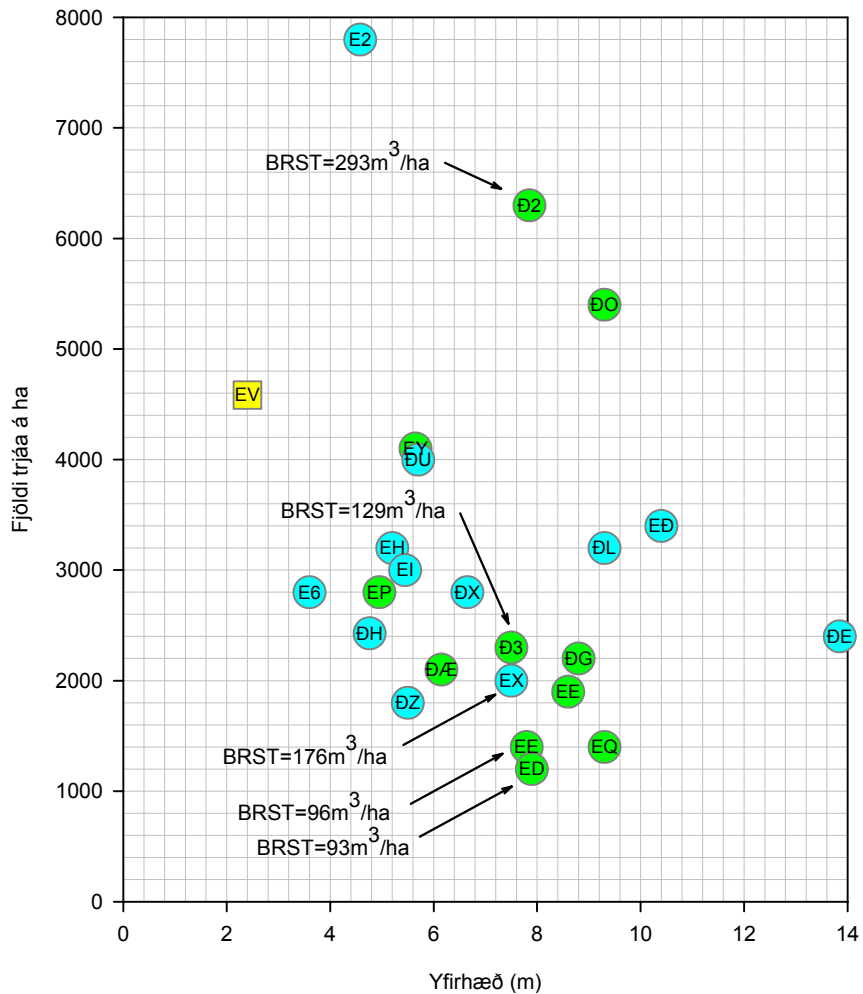
Yfirhæð (YH) er skilgreind sem meðalhæð 100 sverustu trjáa á ha (Philip 1994) en er hér mæld sem hæðin á sverasta tré á hverjum mælifleti. Hér er því um nálganir á eiginlegri yfirhæð að ræða og mismunandi nálganir eftir stærð mæliflata. Um hve mikinn breytileika og skekkjur er að ræða er ekki hægt að segja til um en góð fylgni YH

og GMH (r^2 á bilinu 0,69 – 0,94) og lítill munur á GMH og YH leiðir líkur af því að breytileikinn sé lítill svo að skekkja í mati á yfirhæð getur því ekki skipt meginmáli.

Það sem reynst hefur erfiðara er að skrá réttann gróðursetningaraldur. Í sumum tilvikum liggur alveg ljóst fyrir hver aldur trjána er þar sem gróðursetningarár hefur verið skráð á uppdrátt af skógræktarsvæði. Þetta á við flest stærri svæði Skógræktar ríkisins og fáein svæði skógræktarfélaganna. Í öðrum tilvikum er hægt að styðjast við gróðursetningarskrár en uppdrátt vantar af gróðursetningum og því oft erfitt að átta sig á hvaða ártal gildir fyrir þann reit sem er verið að mæla hverju sinni. Í versta falli verður að treysta á minni manna sem oft getur verið nokkuð skeikult þegar liðin eru 20 til 40 ár frá gróðursetningu.

Talið er að yfirhæðarvöxtur sé, innan vissra marka, óháður þéttleika (Braastad 1975). Aftur á móti er bolrúmmálsvöxtur töluvert háður þéttleika og ekki síst vöxtur standandi bolrúmmáls eins og mældur og reiknaður er hér. Framleiðni (production potential) bolrúmmáls er því í sumum tilvikum vanmetin. Þetta á nánast eingöngu við þá reiti sem hafa verið grisjaðir og eru því með minna standandi bolrúmmál og rúmmálsvöxt en ef þeir væru ógrisjaðir. Í undantekningartilvikum er vanmatið vegna lítils upphafspéttleika, annað hvort að völdum affalla eða vegna gisinnar gróðursetningar.

Stundum eru mælireitirnir mjög þéttir og má í þeim tilvikum halda því gagnstæða fram, að raunframleiðni bolrúmmáls miðað við eðlilegann þéttleika sé ofmetin. 34. mynd sýnir, að hjá sitkagreni á Vestfjörðum getur þéttleikinn verið afar misjafn á milli mælireita þrátt fyrir sömu yfirhæð. Trjáreitir með sömu yfirhæð en mismunandi þéttleika geta líka haft mjög misjafnt bolrúmmál. Þetta kemur fram hjá þeim fimm mæliflötum þar sem sýnt er gildi fyrir bolrúmmál standandi trjáa (BRST) í 34. mynd, en þeir hafa allir svipaða yfirhæð (7,5-7,9m). Fjórir af þessum reitum hafa verið grisjaðir, þar af tveir nokkuð mikið en það eru reitir merktir EE (Lækur í Dýrafirði) og Ð3 (Auðkúlureitur í Arnarfirði). Hinir grisjuðu reitirnir eru á Keldu í Mjóafirði (EX) og í Botnsgirðingu í Dýrafirði (ED). Flötur merktur Ð2 (Langibotn í Geirþjófsfirði) er ógrisjaður enda hefur hann að geyma mesta bolrúmmál standandi trjáa á flatareiningu. Þrátt fyrir að bolrúmmál standandi trjá aukist með auknum trjáfjölda á flatareiningu eru undantekningarnar margar þ.á.m. Kelda í Mjóafirði sem mælist með töluvert meira bolrúmmál en ögn þéttari flötur á Auðkúlu í Mjóafirði. Vera má að skýringanna sé að leita í því að flöturinn á Auðkúlu var nýlega grisjaður nokkuð mikið. Sambærileg greining á sitkagreni á Vesturlandi sýndi skýrari niðurstöður í þá veru að með auknum þéttleika eykst bolrúmmál



34. mynd. Yfirhæð sitkagrenis hnitúð á móti fjölda standandi trjáa á ha.
Fig. 34. Dominant height of Sitka spruce plotted against stand density (no. of trees per hectare). Letters within symbols denote locations shown in Appendix.

standandi trjáa á flatareiningu í reitum með svipaðri yfirhæð (Arnór Snorrason ofl. 2001b).

Í núverandi áformum um timburskógrækt er yfirleitt gert ráð fyrir að

gróðursetja 2.500 plöntur í hvern ha lands. Ljóst er að slíkur skógur mun ekki ná sömu framleiðni og “ofurþéttir” reitir sem mældir eru í þessari könnun.

Í stuttu máli sýna þessar vangaveltur að ekki má oftreysta þeim frumniðurstöðum sem hér eru birtar og taka verður til skoðunar mörg álitæfni ekki síst þegar meta á framleiðni bolrúmmáls út frá mældu bolrúmmáli standandi trjáa.

7 ÞAKKIR

Verkefnið hefur fengið fé af sérfjárveitingu fjárlaga til “Landgræðslu- og skógræktaráætlana”. Sú fjárveiting hefur dugað skammt þannig að leitað hefur verið annarra leiða. Árið 1998 styrktu Búnaðarsamband Vesturlands og Félag skógarbænda á Norðurlandi verkefnið. 1999 lögðu Landssamtök skógareigenda til styrk sem þau sóttu um til Framleiðnisjóðs Landbúnaðarins. Á síðasta ári styrktu tvö landshlutaverkefni í skógrækt, Héraðsskógar og Skjólaskógar á Vestfjörðum verkefnið rausnarlega, samtímis og safnað var gögnum í landshlutum þeirra verkefna. Ekki má gleyma að Ingvar Helgason hf. hefur styrkt verkefnið ötullega með bifreiðarlánum til úttektarferðalaga. Allar þessar stofnanir eiga þakkir skyldar fyrir veittan stuðning.

Eins og ljóst má vera af framansögðu er landsúttekt á skógræktarskilyrðum gríðarlega umfangsmikið verkefni. Það gæti ekki gengið nema með utanaðkomandi stuðningi eins og áður hefur verið greint frá. Verkefnið hefur einnig notið séstakrar velvildar um allt land sem skiptir að sjálfsögðu öllu máli fyrir starfsmenn þess og framgang verksins. Landeigendur, bændur og oddvitar skógræktarfélag hafa hvarvetna verið fúsir til að leyfa mælingar og hafa einnig veitt ómetanlegar upplýsingar um trjágróðurinn sem verið er að mæla. Starfsmenn Skógræktar ríkisins um land allt hafa veitt upplýsingar, aðstöðu og ýmsa fyrirgreiðslu við mælingar. Öllum þessum aðilum eru veittar bestu þakkir fyrir aðstoðina.

Að lokum viljum við þakka Hauki Ragnarssyni skógfræðingi og Dr. Ólafi Eggertsyni fyrir margar góðar ábendingar við yfirlestur á handriti.

8 HEIMILDIR

Aðalsteinn Sigurgeirsson 1988. Stafafura á Íslandi. Ársrit Skógræktarfélag Íslands: bls. 3-36.

- Arnór Snorrason 1987.** Lerki á Íslandi. Ársrit Skógræktarfélags Íslands: bls 3- 22.
- Arnór Snorrason, Stefán Freyr Einarsson, Tumi Traustason, Fanney Dagmar Baldursdóttir 2001a.** Landsúttekt á skógræktarskilyrðum. Áfangaskýrsla 1997-2001 fyrir Norðurland. Rit Mógilsár Rannsóknastöðvar Skógræktar. Nr. 6/2001. 71 bls.
- Arnór Snorrason, Tumi Traustason, Stefán Freyr Einarsson, Fanney Dagmar Baldursdóttir 2001b.** Landsúttekt á skógræktarskilyrðum. Áfangaskýrsla 1997-2001 fyrir Vesturland. Rit Mógilsár Rannsóknastöðvar Skógræktar. Nr. 5/2001. 70 bls.
- Bauger, E. 1995.** Funksjoner og tabeller for kubering av stående trær. Furu, gran og sitkagran på Vestlandet. Rapport fra skogforskningen(16): 26 bls.
- Braastad, H. 1975.** Produksjonstabeller og tilvekstmodeller for gran. Meddelelser fra Norsk Institutt for Skogforskning 31(9): 362-536.
- Brynjólfur Jónsson 1988.** Poppel i Island. Institutt for skoskjøtsel. Ås, Norges landbrukshøgskole: 97bls.
- Børset, O. 1985.** Skogskjøtsel I. Oslo, Landbruksforlaget.
- Gunnar Freysteinnsson 1996.** Greinagerð um mælingar á viðarvexti á Suðurlandi sumarið 1996. Selfoss, Skógrækt ríkisins: 8 bls.
- Haukur Ragnarsson 1977.** Um skógræktarskilyrði á Íslandi. Skógarmál. Reykjavík: bls. 224-247.
- Norrby, M. 1990.** Volym- och formtalsfunktioner för Larix sukaczewii och Larix sibirica på Íslands. Institutionen för skogsskötsel. Umeå, Sveriges Lantbruksuniversitet: 35 pp.
- Philip, M. S. 1994.** Measuring Trees and Forests. Wallingford Oxon OX10 8DE UK, CABI Publishing. 310 pp.

Sigurgeirsson A. 1992. Insights into the evolution of *Picea* inferred from chloroplast DNA. Department of Forest Genetics and Plant Physiology. Umeå, Swedish University of Agricultural Sciences: 32 pp.

Strand, L. 1968. Skogbrukets produksjonlære. Vollebekk ÅS-NLH, Norges Landbrukshøgskole. 88 pp.

Vestjordet, E. 1967. Funksjoner og tabeller for kubering av stående gran. Meddelelser fra Det Norske Skogforsøksvesen 22(84): 543 - 573.

9. VIÐAUKI (APPENDIX)

Tafla I. Staðir þar sem mælingar fóru fram á Vesturlandi. *Table I. Locations sampled in survey. "Staðarkóði": letter code for location. "Svæði": Location name. "Sýsla": county. "Hreppur": district. "Fjöldi mælinga": number of sampling plots.*

Staðar- kóði	Svæði	Sýsla	Hreppur	Fjöldi mælinga	Athugasemdir
DC	Gilsfjarðarmúli	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	2	
DD	Króksfjarðarnes	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	1	Við einbýli á móti kaupfélagi
DD	Gillastaðir*	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	1	
DE	Barmahlíð	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	5	
DF	Reykhólar	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	2	Í þorpinu
DG	Skógar	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	8	
DH	Fremri Gufudalur	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	4	
DI	Hofstaðir	A-Barðastrandars.	Reykhólahr.	1	
DJ	Deildará	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	1	
DK	Smiðjukleif	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	2	
DL	Hella/ Flókalundur	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	2	
DM	Birkihlíð	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	2	Sumarhús v. Brjánslæk
DN	Kross	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	2	
DO	Mórudalsgirðing	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	3	
DP	Breiðilækur	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	1	
DQ	Hrísnes	V-Barðastrandars.	Barðastrandarhr.	1	
DR	Efri -Tunga	V-Barðastrandars.	Rauðasandshr.	4	Í reit og við íb.hús
DS	Lambavatn	V-Barðastrandars.	Rauðasandshr.	2	Á Rauðsandi
DT	Skápadalur	V-Barðastrandars.	Rauðasandshr.	2	Í Patreksfirði
DU	Vesturbotn	V-Barðastrandars.	Rauðasandshr.	7	Í sk.r.girðingu og við íb.hús.
DV	Drengjaholt	V-Barðastrandars.	Patrekshr.	1	Reitur ofan við þorpið.
DW	Eysteineyri	V-Barðastrandars.	Tálknafjarðarhr.	2	
DX	Sveineyri	V-Barðastrandars.	Tálknafjarðarhr.	3	
DY	Sellátrar	V-Barðastrandars.	Tálknafjarðarhr.	1	
DZ	Arnarstapi	V-Barðastrandars.	Tálknafjarðarhr.	4	
DÞ	Uppsallir / Selárdal	V-Barðastrandars.	Bíldudalshr.	5	Selárdal
DÆ	Bíldudalur/ skr.girðing	V-Barðastrandars.	Bíldudalshr.	4	
DÖ	Bíldudalur/ þorp	V-Barðastrandars.	Bíldudalshr.	2	V.gamla bæjarstæðið
D1	Trostansfjörður	V-Barðastrandars.	Bíldudalshr.	2	
D2	Langibotn	V-Barðastrandars.	Bíldudalshr.	4	
D3	Auðkúlureitir	V-Ísafjarðars.	Auðkúluhr.	4	
D4	Hrafnseyri	V-Ísafjarðars.	Auðkúluhr.	2	
D5	Hraun Keldudal	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	1	
D6	Haukadalsreitir	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	1	
D7	Miðbær	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	1	Haukadal
D8	Vésteinsholt	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	2	Haukadal
D9	Kirkjuból	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	4	
EA	Brekudalur	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	1	
EB	Ketilseyri	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	2	
EC	Kjaransstaðir	V-Ísafjarðars.	Þingeyrarhr.	1	
ED	Botnsgirðing	V-Ísafjarðars.	Mýrahr.	4	
EE	Gemlufall	V-Ísafjarðars.	Mýrahr.	1	
EE	Lækur	V-Ísafjarðars.	Mýrahr.	4	
EF	Skrúður	V-Ísafjarðars.	Mýrahr.	1	Reitur innan við garðinn
EG	Hraun	V-Ísafjarðars.	Mýrahr.	1	Ingjaldssandi

Staðar- kóði	Svæði	Sýsla	Hreppur	Fjöldi mælinga	Athugasemdir
EH	Sæból	V-Ísafjarðars.	Mýrahr.	5	Krókur og Hlið
EI	Kirkjuból	V-Ísafjarðars.	Mosvallahr.	5	Bjarnadal
EJ	Mosvellir	V-Ísafjarðars.	Mosvallahr.	1	
EK	Tannanes	V-Ísafjarðars.	Mosvallahr.	2	
EL	Sólvellir	V-Ísafjarðars.	Mosvallahr.	1	
EM	Suðureyri	V-Ísafjarðars.	Suðureyrarhr.	3	Í þorpinu
EN	Bolungarvík	N-Ísafjarðars.	Bolungarvík	1	Við tjaldstæði
EO	Bolungarvík	N-Ísafjarðars.	Bolungarvík	3	Aðalstræti 18
EP	Geirastaðir	N-Ísafjarðars.	Bolungarvík	3	
EQ	Stóruð	N-Ísafjarðars.	Ísafjörður	2	
ER	Ísafjarðarkaupstaður	N-Ísafjarðars.	Ísafjörður	3	
ES	Tunguskógur	N-Ísafjarðars.	Ísafjörður	3	
ET	Súðavík	N-Ísafjarðars.	Súðavíkurhr.	4	
EU	Borg í Skótufirði	N-Ísafjarðars.	Ógurhr.	1	
EV	Birnustaðir	N-Ísafjarðars.	Ógurhr.	3	
EW	Botn í Bessadal	N-Ísafjarðars.	Reykjafjarðarhr.	2	
EX	Kelda Mjóafirði	N-Ísafjarðars.	Reykjafjarðarhr.	1	
EY	Laugaból	N-Ísafjarðars.	Nauteyrarhr.	3	
EZ	Skjaldfönn	N-Ísafjarðars.	Nauteyrarhr.	8	
Eþ	Unaðsdalur	N-Ísafjarðars.	Snæfjallahr.	2	
EÆ	Svanshóll	Strandas.	Kaldrananeshr.	4	
EÓ	Bakki	Strandas.	Kaldrananeshr.	1	
E2	Hólmavík	Strandas.	Hólmavíkurhr.	7	
E3	Þiðriksvallabrekka	Strandas.	Hólmavíkurhr.	2	
E4	Töllatunga	Strandas.	Kirkjubólshr.	3	
E5	Grund	Strandas.	Kirkjubólshr.	2	
E6	Þambárvellir	Strandas.	Óspakseyrarhr.	6	

