

*LEIÐBEININGAR  
UM RÆKTUN SKJÓLBELTA*

Sigvaldi Ásgeirsson



**RANNSÓKNASTÖÐ  
SKÓGRÆKTAR RÍKISINS**



*Fjölrit Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins*  
*Nr. 7*  
*Mars 1994*

**LEIÐBEININGAR**  
**UM RÆKTUN SKJÓLBELTA**

Sigvaldi Ásgeirsson

**Abstract.**

This article is written to advise those who intend to grow shelterbelts in Iceland.

It lists some beneficial aspects of shelterbelts of which the main are: Increased crop, less fodder needed for livestock, snow diverted from roads, and lowered cost the cost of house heating.

The structure of shelterbelts is important. Their density should be 45-50%, perhaps slightly denser alongside roads. Species choice is discussed. *Salix ssp.* are considered most suitable for the edge rows in windy and the use of selected clones of *Salix alaxensis* is recommended. *Populus trichocarpa* and *Picea sitchensis* are recommended as the tree component.

The land should be cultivated in the summer prior to planting and incorporation of manure in the soil is recommended. Mulching with a black plastic sheet is suggested to minimise the need for weeding.

Cutting is briefly discussed.

The present status in shelterbelt establishment in Iceland is discussed. A network of belts, designed to provide shelter for whole areas is recommended, rather than single, randomly placed hedges.

The costs for establishing a single row shelterbelt is estimated to be ISK 67.000/km.

The article concludes with advice on the probagation of *Salix ssp.* and *Populus trichocarpa* from cuttings.

## Inngangur.

Fyrst verður fjallað um, hvernig uppbygging og lögun skjólbeltis hefur áhrif á skjólið, sem það gefur. Síðan verður fjallað um tegundaval, undirbúning gróðursetningar og umhirðu. Rætt er um stöðu skjólbeltaræktar hér á landi og möguleika. Kostnaður við ræktun skjólbeltis er áætlaður. Að lokum er reynt að gefa nokkuð tæmandi lýsingu á því, hvernig víði og ösp er fjölgað með stiklingum.

Áður en lengra er haldið, er rétt að reyna að svara spurningunni: Hvers vegna að leggja í kostnað við skjólbeltarækt?

Skjól eykur uppskeru alls jarðargróða. Sérstaklega verður ræktun grænmetis og ávaxta hagkvæmari í skjóli en á berangri.

Skepnur fóðrast betur í skjóli en vindbarðar á berangri.

Skjólbelti breyta snjóalögum. Með rétttri staðsetningu má draga mjög úr snjóþyngslum á vegum og annars staðar, þar sem snjóþyngsli valda kostnaði eða óþægindum.

Skjólbelti draga úr kyndingarkostnaði íbúðarhúsa. Húshitunarkostnaður lækkar um allt að 30% við skýlingu.<sup>1)</sup>

Skjólbelti draga úr hávaðamengun.

Skjólbelti hafa því mikla efnahagslega þýðingu, en hafa auk þess gildi, sem erfitt er að meta til fjár: Flestu fólki líður betur í skjóli en á berangri.

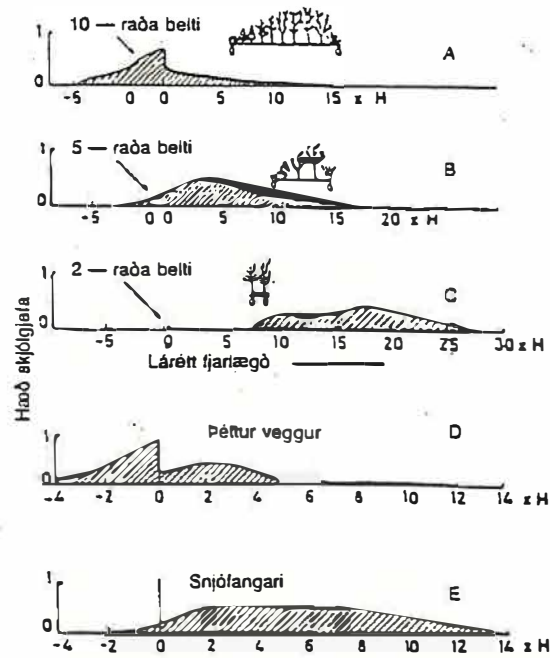
## Gerð skjólbelta.

Skjólbelti eiga að liggja sem mest þvert á verstu vindáttina.

Skjólbelti þarf að vera hæfilega þétt alveg niður undir jörð, svo að það þjóni hlutverki sínu sem best. Belti telst hæfilega þétt, þegar greina má hreyfingu handan þess, án þess að sjáist, hvað þar er á ferð. Þetta má líka orða þannig, að beltið eigi að vera 45-50% þétt.<sup>2)</sup> Skjólbelti af þessari gerð helmingar vindhraðann í fjarlægð, sem nemur tífalt dæmi hæð beltisins.

Ef tilgangur skjólbeltis er fyrst og fremst að draga úr snjóalögum á akvegi og ekki er aðstaða til að hafa beltið eins langt frá vegi og æskilegt væri, er rétt að hafa beltið þéttara. Því þéttara sem beltið er, þeim mun hærri og krappari verður skaflinn. Kemur því sterklega til álita að notast við sígrænar tegundir við þessar aðstæður, t.d. sitkagreni.

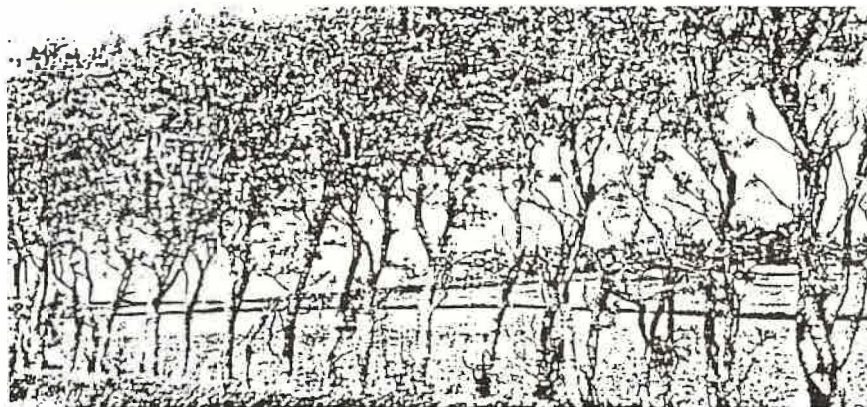
**Tegundaval:** Víðast hvar er hægt að mæla með notkun þriggja trjátegunda: Sitkagrenis, alaskaaspar og alaskavíðis. Veigamesta ástæðan fyrir þessu vali er hraður æskuvöxtur þessara tegunda og hversu vel þær þola vindálag. Hægt að spara sér mikinn útlagðan



*Breytileg snjóalög eftir ólíkum þéttleika og dýpt skjólbelta. A, B, og C eru mismunandi breiðar og lauslausar tjáradir; D er sönn við þéttan vegg og E við snjófangara (Woodruff 1954).*

kostnað með því að velja víði og/eða ösp, þar sem menn geta auðveldlega ræktað þessar tegundir sjálfir. Að vísu skiptir miklu máli, hvaða afbrigði eru notuð. Rannsóknastöðin á Mógilsá hefur nýlega lagt út viðamiklar samanburðartilraunir í því skyni að fá úr því skorið, hvaða afbrigði þessara tegunda henta best í hinum ýmsu landshlutum. Niðurstöður eru ekki væntanlegar úr þessum tilraunum fyrr en rétt fyrir aldamót. Til bráðabirgða má notast við vísbendingar úr eldri tilraunum, sem benda til þess, að "Gústa" (eldri nöfn: "Brúnn alaskavíðir" eða "Tröllavíðir") sé alls staðar á landinu besti eða með bestu fáanlegu klónum alaskavíðis.

Bestu víðiklónarnir eru lang vindþolnasti efniviður, sem völ er á. Auk þess að skýla öspinni í æsku á víðirinn að tryggja, að skjólbeltið verði þétt alveg niður að jörð, en slíkt er mjög mikilvægt, ef beltíð á að veita fullt skjól. Öspinn og sitkagrenið eiga að tryggja, að beltíð nái sem mestri hæð.



*Þetta skjólbelti er alltof gisið að neðan (Úr: Pasning og pleje af lehegn - Smárit frá Hedeselskabet).*

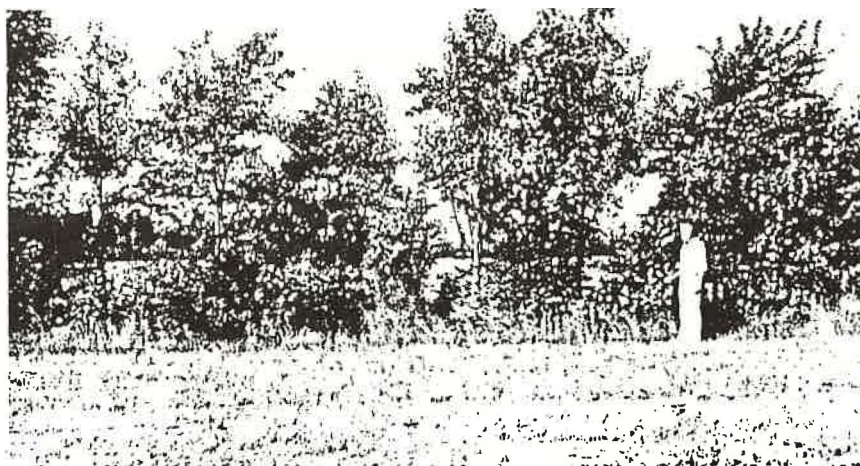


*Vel hirt eikarbelti - í Rannsóknastöðinni í Tystrup (Úr: Pasning og pleje af lehegn - Smárit frá Hedeselskabet).*

Í margraða beltí mætti hugsa sér að hafa aðrar tegundir en hér hafa verið nefndar í einni röðinni, þ.e. í þeirri röð, sem veit best við sól og augum fólks. Væri þá hægt að velja að einhverju leyti út frá fagurfræðilegum ástæðum. Tegundir, sem koma til greina í þessu sambandi, gætu verið t.d.: Álmur, hlynur, heggur, yllir, gullregn, birki, selja og reyniviður. Sumar þessara tegunda er aðeins hægt að nota í hinum veðursælli sveitum. Yllir og reyniviður gefa af sér ber, sem eru úrvals fuglafóður.

Fleiri tegundir koma vissulega til greina. Í Danmörku er talið mikilvægt að nota margar tegundir í eitt og sama skjólbelti. Skiptast þar á lágvaxnir runnar og hávaxnari tegundir. Runnarnir gegna m.a. því hlutverki að minnka súg undir beltíð. En þeir eiga líka að skyggja jarðvegsyfirborðið og draga þannig úr samkeppni frá öðrum gróðri (illgresi). Hitt er ekki minnst um vert, að tegundafjöld minnkar áhættuna, sem fylgir því, að alltaf geta komið upp þær aðstæður, að ein tegund eða afbrigði þurrkist út (síúkdómar, furðuveður o.fl.).

Staðbundnar aðstæður valda því, að sums staðar koma aðrar tegundir sterklega til greina, t.d. á ofanverðu Fljótsdalshéraði. Þar mætti nota lerkí í skjólbelti, þar sem jarðvegur er fremur þurr. Lerkið væri þá hægt að gróðursetja á hefðbundinn hátt sem skógarplöntur í óunnið land. Væntanlega þarf að setja nokkuð margar raðir í slík - beltí, þar sem lerkíð þrífst miður vel í einfaldri röð á berangri.



*Belti margra tegunda í góðu jafnvægi - grisjað nýlega (Úr: Pasning og pleje af lehegn - Smárit frá Hedeselskabet).*

Á árunum 1987-1993 var talsvert gróðursett af skjólbeltum hér á landi. Mest var þá gróðursett á Suðurlandi. Voru flest þessi sunnlensku belti samsett af alaskavíði ("Gústu") og ösp. Þetta takmarkaða tegundaval helgaðist m.a. af sparnaðarástæðum. Í Danmörku eru eingöngu notuð lauftré í skjólbelti og Danir telja að lauftré og barrtré fari illa saman í skjólbeltum. Þar sem við getum ekki valið á milli eins margra tegunda og Danir, getur verið réttlæt看legt nota lauftré og barrtré saman í einhverjum mæli við skjólbeltarækt hér á landi. Hingað til hefur "danska módelið", með mörgum tegundum og þéttri gróðursetningu, ekki verið notað við skjólbeltarækt hérlendis. Sumarið 1994 verða gróðursett nokkur belti af þeirri gerð í Árnassýslu.

**Bil milli plantna og raða:** Til að draga úr plöntukostnaði hefur verið haft tiltölulega langt á milli plantna í þeim skjólbeltum, sem ræktuð hafa verið hér á landi undanfarin ár. Jafnframt hefur verið haft heldur lengra milli raða en á milli plantna í hverri röð. Þannig hefur verið hægt að nota traktorstætara til að halda niðri illgresi milli raðanna fyrstu árin.

Eftirfarandi uppskrift gæti þá átt við: Hæfilegt bil milli asparplantna er 2-3 m en 1 m milli plantna af brúnum alaskavíði.

3 m gæti verið hæfilegt bil milli raða af ösp.

Oftast er aðeins gert ráð fyrir einni röð af víði í hverju beltum. Brúnn alaskavíðir er mjög plássfrekur og varla ráðlegt að setja hann nær asparröð en í 2-3 m fjarlægð. Sé notaður krónu minni víðiklónn, má hafa minna bil eða 1-2 m milli víði - og asparraðar.

Ekki eru allir sannfærðir um réttmæti þess að gróðursetja jafngisið og hér er mælt með. Á 7. áratugnum, voru venjulega gróðursettar tvær viðjuraðir með 3 m millibili. Síðan var gróðursett sitkagreni milli viðjuraðanna nokkrum árum síðar. Sitkagrenið hefur víða átt erfitt uppdráttar í þessum beltum, þar sem viðjan þrengir um of að því. Samt er viðjan mun fyrirferðarminni en brúnn alaskavíðir.

Þar sem skjólbelti stendur meðfram girðingu og búast má við stórgripum handan girðingarinnar, er ekki ráðlegt að gróðursetja trjáplöntur nær girðingunni en í 2-3 m fjarlægð. Á skurðbakka, þar sem einhver hættu getur verið á að skurðurinn grafist út, ætti skjólbeltaröð að vera í a.m.k. 1,5 m fjarlægð frá bakkanum.

**Raðafjöldi:** Fjöldi raða getur verið frá einni og upp í fjölmargar. Sú stefna var tekin, þegar skjólbeltaræktin var færð undir jarðræktarlögin, að hámarksfjöldi raða í skjólbelti skyldi vera fimm raðir, þ.e.a.s. bændur fengu ekki styrk út á meira en fimm raðir.

Bændum hlýtur, að öðru jöfnu, að vera kappsmál að geta haft sem lengst á milli skjólbeltanna, svo að stórar sléttur slitni sem minnst í sundur. Því fleiri sem raðirnar eru, þeim mun meiri hæð nær beltinu að öðru jöfnu. Margraða belti með t.d. einni víðiröð og 4 asparröðum henta vel, þar sem miklu skiptir að geta haft langt á milli beltanna.

Aðstæður geta verið þannig, að ekki sé hægt að nota margraða belti. Ef skurðir hluta túnin niður í tiltölulega mjóar ræmur, væri hægt að setja eina víðiröð við sérhvern skurð, en enga ösp. Sama gildir um svæði, er liggja nærri sjó. Þar verður öspin að jafnaði ekki mjög hávaxin og fremur kræklótt. Á slíkum svæðum myndi yfirleitt borga sig að hafa styttra á milli beltanna og færri raðir í hverju, annaðhvort aðeins eina víðiröð - eða t.d. eina víðiröð og eina röð af sitkagreni eða ösp. Sums staðar getur verið nauðsynlegt að hafa víðiröð báðum megin við innri röð (eða raðir).

Þetta gildir t.d. við sjávarsíðuna á Suðurlandi, þar sem bæði hafáttin og NA-áttin eru erfiðar.

Sé nauðsynlegt að afgirða hvert einstakt belti vegna sauðfjárbeitar, verður skjólbeltaræktin alltof dýr. Í slíkum tilvikum væri að öðru jöfnu heppilegra að hafa færri, en veglegri belti. Reyndar má segja, að forsendur fyrir stórfelldri skjólbeltarækt séu tæplega fyrir hendi, þar sem enn er stunduð lausaganga sauðfjár.

Æskilegt er, að víðiröð sé gróðursett 2-3 árum á undan viðkvæmari tegundum, sem víðirinn á að skýla, meðan þær eru að komast yfir erfiðasta hjallann í uppvextinum.

### Undirbúningur skjólbeltaræktar og gróðursetning.

Undirbúningur sjálfrar ræktunarinnar þarf að vera mjög góður, annars verður árangurinn lélegur eða enginn, nema miklu sé kostað til umhirðu.

Hér á landi skortir tilraunir, þar sem borinn er saman mismunandi undirbúningur gróðursætningar. Það sem hér verður sagt um undirbúning, byggir því ýmist á innlendri eða erlendri reynslu.

Æskilegt er að plægja landið, en ófullnægjandi að tæta það eingöngu, sama hve oft er tætt. Svo virðist sem jarðvegur, a.m.k. á Suðurlandi, verði mjög klesstur, og þar af leiðandi súrefnissnauður, sé aðeins tætt.

Undirbúning þarf annars að miða nokkuð við, hvort fyrirhugað er að rækta skjólbeltið með því að leggja plastdúk og stinga stiklingum í gegnum hann eða hvort ætlunin er að forrækta plöntur, sem síðan yrðu gróðursettar án undanfarandi dúklagningar.

1. **Notaður er plastdúkur:** Ef tún, eða annað grasgefið land, er tekið til skjólbeltaræktar, verður að teljast æskilegt að hefja undirbúning með eins árs fyrirvara. Fyrst er svæðið þakið með búfjáraburði. Hæfilegt magn gæti verið 25-50t/ha úr keðju-dreifara, en allt að 200t/ha, sé notuð fljótandi mykja. Áburðurinn er plægður niður á miðju sumri og stykkið tætt einu sinni um haustið. Um vorið er stykkið tætt aftur og plastdúkur lagður, helst með vél, ef stykkið er langt. Ganga þarf á jaðrana, eftir að vélin hefur lokið sér af, og sjá til þess, að jaðar dúksins komi hvergi upp á yfirborðið, þar sem því fylgir hætta á að vindurinn komist undir dúkinn og svipti honum af. Dúkinn þarf líka að fergja, annars er hætta á að hann bylgist til og jafnvel fjúki upp í hvassviðri. Sumarið 1992 var í fyrsta skipti notuð endurbætt útgáfa af plastlagningarvél frá Lágafelli í A-Landeyjum, sem vinnur verk sitt svo vel, að nægjanlegt er að grafa niður báða enda plastdúksins, vélin sér um hliðarjaðrana.

Moldin þarf helst að vera rök, þegar dúkurinn er strengdur á beðið.

Ekki er síðra að leggja plastdúkinn að haustinu. Verður þá að vera tryggt, að skepnur komist ekki inn á svæðið, eftir að dúkurinn er lagður. Sé þetta gert, er hægt að stinga stiklingunum miklu fyrir en ella að vorinu, þ.e. um leið og klaki er farinn úr jörð. Má jafnvel stinga, áður en klakinn er alveg farinn, ef hægt er að koma stiklingunum nógu langt niður. Þetta hefur þann kost, að hægt er að stinga stiklingunum strax eftir að þeir eru klipptir af móðurtrjánnum, án nokkurs geymslutíma.

Jörðin þarf að vera myldin vel og lítt köggluð, eigi dúklagningin að ganga vel.



Stiklingarnir eru hafðir í köldu vatni í nokkra daga áður en þeim er stungið. Þeim er stungið svolítið skáhallt niður með sama millibili og þegar gróðursettar eru stærri plöntur. Nauðsynlegt er að stinga stiklingum aftur næsta vor í stað þeirra, sem lifnuðu ekki.

**2. Plöntur gróðursettar án plastdúks:** Sé þessi leið valin, er rétt að fullvinna landið, ári áður en ætlunin er að gróðursetja. Þetta mætti gera á sama hátt og þegar notaður er plastdúkur.

Næsta vor er nauðsynlegt að bíða þess, að illgresisfræ í yfirborðinu spíri, þ.e. að flagið grænki. Er þá úðað með Roundup (t.d. í síðari hluta júnímánaðar). Óhætt er að gróðursetja daginn eftir.

**EKKI er ráðlegt að tæta fyrir gróðursetninguna.** Tæting myndi eyðileggja áhrif úðunarinnar og einnig væri plöntunum þá meiri hættu búin í þurrkatíð eftir gróðursetningu.

Hugsanlega mætti undirbúa ræktunina, án þess að úða með graseyðingarlyfi, með því að rækta í stykkinu fóðurkál eða hafra í eitt sumar eða tvö, áður en skjólbeltaplönturnar eru gróðursettar.

Á vegum Rannsóknastöðvarinnar á Mógilsá voru 1992-1993 settar út aspartilraunir með það í huga að bera saman mismunandi aðferðir við þakningu. Hugsanlega getum við lært af þessum tilraunum vistvænni aðferðir en plastdúk eða eiturúðun við skjólbeltarækt.

Ónefnd er sú aðferð, sem hefur gefist vel t.d. á Hallormsstað: Grafnar eru stórar holur (jafnvel með traktorsgröfu), miklum búfjáraburði blandað saman við moldina í holunum og síðan gróðursettar stórar plöntur (1,5-2,0 m). Þessi aðferð hentar sérlega vel, þegar öspin á í hlut, en hefur þann ókost, að stórar plöntur hafa verið mjög dýrar miðað við smáplöntur eða stiklinga.

Áður hefur verið getið þeirrar aðferðar, sem víða hentar vel á ofanverðu Fljótsdalshéraði: Að gróðursetja nokkrar raðir af lerki (skógarplöntum) án jarðvinnslu. Þetta á einkum við, þar sem þurrkent er.

Skjólbelti af tveim síðastnefndu gerðunum þurfa nánast enga umhirðu.

## Umhirða.

Skjólbelti þarfnast annars mikillar umhirðu fyrstu árin. Illgresi verður að halda niðri, þar til trén hafa náð a.m.k. mannhæð. Úðun með illgresiseyðingarlyfjum er ein leið til þess. Sá böggull fylgir skammrifi, að jarðvegslyfin, sem t.d. Danir nota mest við skjólbeltarækt, verka illa í jarðvegi, þar sem lífrænar leifar eru 8% eða meira. Auk þess eru jarðvegslyfin þeirrar náttúru, að áhrifa þeirra gætir lengi, og a.m.k. sum þeirra eru talin geta mengað grunnvatn.

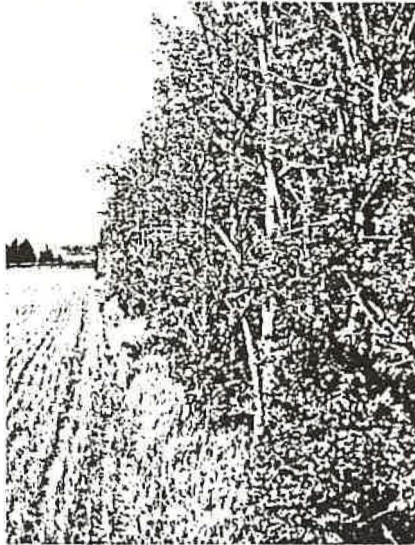
Roundup er kerfislyf, sem virðist nokkuð vænlegt til notkunar í skjólbeltarækt hér á landi. Plönturnar taka það upp gegnum blöðin. Hafa verður í huga, að mörg illgresislyf drepa trjáplönturnar, ef úðinn lendir á fáeinum laufblöðum. Einkum er Roundup víðsjálvert í þessu tilliti. Hægt er að fá keypta sérstaka skerma, sem festir eru á úðasprotann og hindra, að úðinn lendi á plöntunni. Roundup eyðist úr jarðvegi á nokkrum dögum.

Sé stiklingum stungið í gegnum plastdúk, verður illgresiseyðingin ekki vandamál, nema dúkurinn fjúki af.

Tæting með traktorstætara, er ágæt aðferð við illgresiseyðingu, ef nægjanlegt bil er milli raða.

Æskilegt er að klippa plönturnar fyrstu árin. Klippt er ofan af ösp alveg niðri við jörð, árið eftir að henni er stungið sem stiklingi. Hún er svo gerð einstofna árið eftir. Víðinn þarf að klippa árlega tvö til þrjú fyrstu árin. Verður hann þá bústinn vel. Er ca. helmingur árssprotans klipptur hverju sinni.

Talið er æskilegt, að klippa útjaðra beltanna á 4-5 ára fresti til að beina



*Þrjú raða beltí - nýklippt (Úr: Pasning og pleje af lehegn - Smárit frá Hædeselskabet).*

krónuvextinum uppávið. Þetta fyrirbyggir líka að skugginn frá slútandi greinum geri meðri hluta beltisins of gisinn<sup>3)</sup>.

### Staða skjólbeltaræktar í dag.

Samkvæmt jarðræktarlögum eiga bændur rétt á styrkjum til skjólbeltaræktar. Á þeim niðurskurðartímum, sem við upplifum nú, hefur fjármagn til framkvæmda skv. jarðræktarlögum verið skorið gífurlega niður.

Af einstökum landshlutum var langmest sett af skjólbeltum á Suðurlandi, þau ár sem ríkið studdi framkvæmdir. Skv. tölum frá Búnaðarfélagi Íslands gróðursettu Sunnlendingar rúmlega 24 km af skjólbeltum árið 1988. Af þessu má sjá, að mikill hugur var kominn í bændur. Var jafnvel talað um, að með samstilltu átaki í skjólbeltarækt væri verið að stíga slíkt framfaraspor í landbúnaði, að annað eins hefði ekki gerst, síðan þúfnabaninn kom til sögunnar.

Ræktun skjólbelta er fjárfesting til langs tíma, sem nýtist mörgum kynslóðum og lækkar framleiðslukostnað í landbúnaði. Því er ekki óeðlilegt, að skjólbeltarækt sé talin hagur alls samfélagsins og njóti opinberra styrkja.

## Skjólbeltanet.

Í þéttbýlli sveitum, þar sem nær eingöngu er stunduð nautgriparækt, getur reynst hagkvæmt að skipuleggja net skjólbelta með samstilltu átaki.

Hér á landi riðu Eyfirðingar á vaðið og skipulögðu skjólbeltanet fyrir Öngulstaðahrepp.

**Fjarlægð milli skjólbelta:** Fjarlægð milli einstakra belta í skjólbeltaneti, er miðuð við væntanlega hæð þeirra. Í Danmörku er miðað við, að fjarlægðin milli skjólbelta sé 20 - 30 föld hæð beltisins. Ef við gerum ráð fyrir, að skjólbelti með alaskaösp nái 10 m hæð, væri nóg að hafa skjólbelti með 200 - 300 m millibili. Í Laugarási í Biskupstungum hafa hæstu asparbeltin náð yfir 16 m hæð og eru enn að hækka. Má reikna með, að víða í uppsveitum Suðurlands gætu margraða asparbelti náð 15 m hæð. Bil milli belta mætti þá vera 300-450 m.

Tvennt þarf að koma til, ef eitthvert vit á að vera í að styrkja stórfellda skjólbeltarækt:

Búfé þarf að girða af í beitarhólfum, svo ekki þurfi að girða af hvert einstakt skjólbelti. Kostnaðurinn við að girða er 100 - 200 þús. kr. á km girðingar. Einnig verður að steinhætta sinubrennslu.

## Kostnaður

Sé rétt að málum staðið, þarf kostnaðurinn við skjólbeltaræktina ekki að vera svo ýkja mikill. Hér fer á eftir sundurliðun á áætluðum kostnaði við ræktun einar raðar af skjólbelti með stiklingum, sem stungið er gegnum plast miðað við einn km:

Jarðvinnsla:	kr. 10.000
Plastdúkur efni og vinna:	- 30.000
Stiklingar:	5.000
Vinna við stungu:	3.500
Klipping:	3.500
Fjarlæging plasts:	5.000
Annað og ófyrirséð:	10.000

**Samtals kr. 67.000**

## Fjölgun aspar og víðis með stiklingum.

Vilji menn rækta trjáplöntur sjálfir, er auðveldast að rækta þær tegundir, sem á einfaldan hátt má fjölga með stiklingum. Hér á eftir verður leitast við að lýsa því, hvernig víði (*Salix* sp.), að selju undanskilinni, og alaskaösp (*Populus trichocarpa*) er fjölgað með græðlingum.

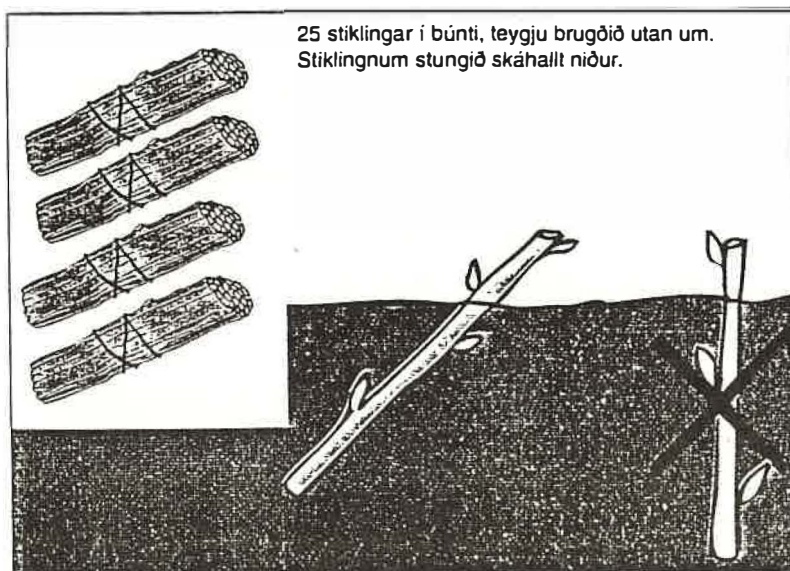
### Efniviðurinn.

Planta vaxin upp af stiklingi er erfðafræðilega sami ein staklingur og móðurplantan. Öll tré út frá sama einstaklingi kallast klónn. Af þessu er ljóst, að miklu skiptir að vanda val þeirra einstaklinga, sem fjölgað er.

Á Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins á Mógilsá, er unnið að könnun á vexti og þrifum ýmissa víðiafbrigða. Einnig er þar hafin samanburður á mismunandi asparklónum.

Ekki er ennþá hægt að benda á ákveðna asparklóna sem þá bestu fyrir hvern landshluta. Slíkar upplýsingar gætu legið fyrir um aldamótin. Meðan niðurstöður úr samanburðartilraunum með mismunandi klóna af ösp liggja ekki fyrir, verða menn að leita í nágrenni sínu að trjám, sem hafa þrifist vel. Er sjálfsagt að nota efni af slíkum einstaklingum í stiklinga, meðan ekki er völ á öðru betra.

Stiklingaefni er gjarnan klippt í febrúar-mars. Í flestum árum má eins klippa í apríl, og stundum fram í byrjun maí, þ.e. ef brumin eru ekki byrjuð að springa út. Besta efnið eru 1-2 ára sprotar. Hliðargreinar eru lakara efni en toppsprotar, þótt oft sé notast við búta af hliðargreinum. Lengd stiklings er höfð 15-20 cm eða a.m.k. 2-3 brum. Engar hliðargreinar eru skildar eftir á stiklingnum. Nauðsynlegt er að notast við beittar klippur, svo að sárið verði sem hreinast. Til hægðarauka við alla síðari meðhöndlun getur verið ágætt að búnta stiklingana, t.d. 25 saman og bregða teygju utan um knippið, áður en því er stungið í plastpoka.



Oftast er nauðsynlegt að geyma stiklingana í nokkrar vikur, þar eð jörð er freðin, þegar efnið er klippt. Stiklingarnir eru þá settir í plastpoka og geymdir á kæli eða í vægu frosti. Stiklingarnir eru lifandi og þurfa að anda. Plastpokinn má því ekki vera alveg loftþéttur, sé hann geymdur í kæli. Varasamt er að geyma stiklinga lengur en 2-3 vikur í kæli, þar sem þeir geta farið að skemmast.

Séu stiklingar geymdir í frosti, er rétt að loka pokanum vel. Hafa verður í huga, að frostþol stiklinga er breytilegt, eftir því hvenær efnið er tekið. Stiklingar klipptir í jan.-febrúar þola að jafnaði mun lægra hitastig en þeir sem teknir eru í apríl. Á að vera óhætt að geyma stiklinga, sem teknir eru á tímabilinu jan.-febrúar í frystikistu. Þeir eru svo teknir úr frysti 2 vikum fyrir stungu og settir í kæli. Eru þá jafnframt stungin loftgöt á pokann.

Líklega er öruggast að geyma stiklinga í lokuðum plastpokum og vægu frosti.

### Undirbúingur landsins.

Jarðvinnsla er nauðsynleg og þarf undirbúingur að vera með sama hætti og áður er lýst við skjólbeltarækt, þegar notuð er sú aðferð að stinga stiklingum í gegnum plastdúk.

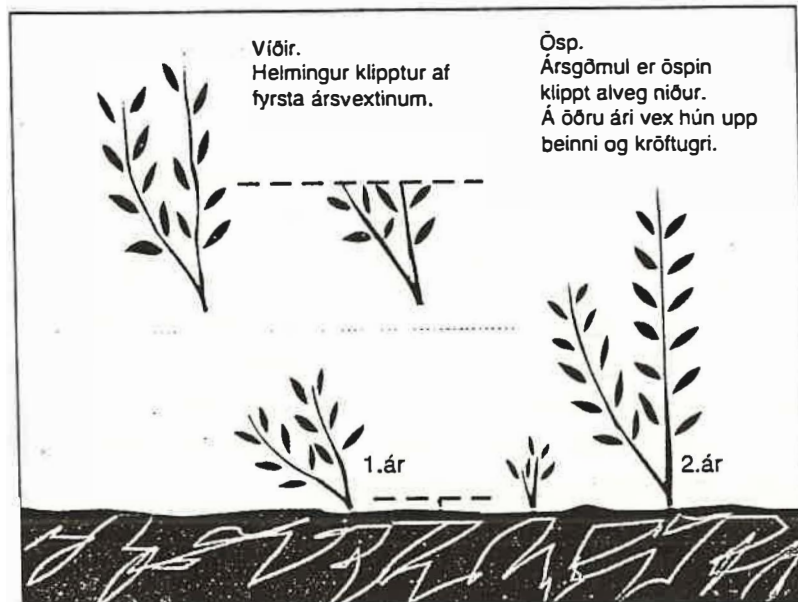
Æskilegt er, að stiklingarnir sjálfir séu líka undirbúnir fyrir stunguna. Eru þeir látnir standa upp á endann í köldu vatni í 5-10 daga, áður en þeim er stungið. Er talið hæfilegt, að neðstu 15 cm af 20 cm löngum stiklingum séu á kafi í vatni. Ef stiklingar hafa verið vikum saman í geymslu við fremur hátt hitastig, þ.e. yfir 0 gráðum, getur verið að rætur fari að myndast strax eftir 1-2 sólarhringa í vatni. Ef þessa verður vart, er rétt að stinga þeim hið snarasta í moldina, enda ekki æskilegt, að rætur séu byrjaðar að myndast, áður en stiklingi er stungið.

Séu stiklingarnir linir, getur verið nauðsynlegt að stinga fyrir þeim með járnteini. Stiklingunum er stungið lítið eitt skáhallt niður. Er þá minni hætt á ofþornun. Gott er að láta næstefsta brumið vera við yfirborð jarðar.

Bil milli stiklinga fer eftir tegundum. Brúnn alaskavíðir og ösp eru plássfrekar tegundir og þurfa 25-30 cm millibil, en flestum víðitegundum má stinga með 15-20 cm millibili.

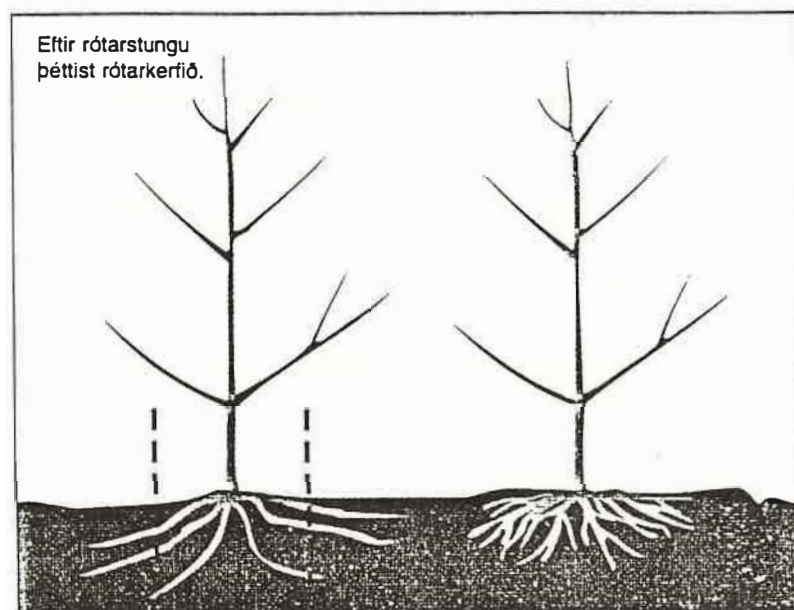
Venjan er sú, að stýfa ofan af víðiplöntunum ca. helminginn af 1. árs vexti. Þetta tryggir, að plönturnar greina sig meira en ella. Víðiplönturnar eru tilbúnar til gróðursetningar eftir tveggja ára vöxt. Þær eru stungnar upp á 3. vori, **strax og jörð er orðin þíð** og er þá helmingur síðasta árssprotta stýfður af. Eins má stinga plönturnar upp haustið áður og jarðslá þær. Mjög kröftug víðiafbrigði, eins og brúnn alaskavíðir, geta vaxið svo vel á fyrsta ári, að ástæða sé til að færa plönturnar á framtíðarstað eins árs gamlar.

Öspina skal klippa alveg niður að vori við eins árs aldur eða niður í u.þ.b. 3 cm hæð frá jörðu. Sé þetta gert, koma mjög kröftugir sprotar á öðru sumri og víða tveir sprotar upp af einni rót. Aspirnar eru svo gerðar einstofna næsta vetur. Efnið, sem þá fæst, er úrvals stiklingaefni. Þetta stiklingaefni hefur m.a. þann kost, að gefa plöntur, sem talið er, að séu lífeðlisfræðilega yngri en móðurplantan. Stofnsprotar og rôtarsprotar virðast á sama hátt gefa "yngri" plöntur en sprotar, sem teknir eru af



greinum langt uppi í krónunni.5)

Alaskaöspin getur staðið 3 ár í stiklingabeði, ef bil milli stiklinga er haft fullir 30 cm. Þegar jörð er tekin að þorna á þriðja vori, verður að stinga í kringum hverja plöntu, eina sköflustungu á hverja hlið, til að stuðla að þéttara rötarkerfi. Plantan er svo stungin upp á 4. vori, áður en hún laufgast. Mikilvægt er að ná smáhnaus með plöntunum við upptöku. Mun auðveldara er að ná hnaus með plöntunni, ef hún er rötarstungin við upphaf síðasta vaxtarsumarsins.



## Hverju á að fjölga?

Nokkuð hefur borið á því, að fólk, sem uppgötvar, hversu auðvelt er að fjölga ösp og víði, hefjist handa meira af kappi en forsjá, noti allar afklippur, sem hægt er að komast yfir, og stingi þúsundum græðlinga, án þess að skeyta um, hvaða erfðaeiginleikar búa í viðkomandi græðlingum. Einn góðan veðurdag standa menn svo uppi með þúsundir plantna í garðholunni sinni. Þá er eftir að stinga plönturnar upp, og koma þeim fyrir á framtíðarstað. Tekur nú málið heldur að vandast, enda mesta fyrirhöfnin eftir, þegar stiklingaplönturnar eru tilbúnar til upptöku. En þá kemur kannski í ljós, að efniviðurinn, sem stungið var, hefur ekki staðist dóm reynslunnar og telst því alls ekki heppilegur til skjólbeltaræktar.

Því er nauðsynlegt að leita sér jafnan sem bestra upplýsinga um, hvaða afbrigði af víði og ösp séu talin heppilegust, þar sem skjólbeltið á að vaxa upp.

## Þakkarorð.

Ég vil þakka Hauki Ragnarssyni fyrir að lesa yfir þessa ritsmíð. Hann kom með margar góðar ábendingar. Aðalsteini Sigurgeirssyni vil ég þakka holl ráð við endanlegan frágang. Skógræktarfélagi Íslands þakka ég fyrir að leyfa notkun teikninga, sem birtust í Ársriti þess 1992.

## HEIMILDIR

- 1) Kenney, W.A. 1992. The Role of Salicaceae species in Windbreaks Forestry Chronicle 68: 209-213
- 2) Ónefndur höfundur. 1986. Pasning og pleje av læhegn. Hedeskelskapet (smárit)
- 3) Ónefndur höfundur. 1986. Kollektiv læplantning. Hedeskelskapet (smárit)
- 4) Óttar Geirsson 1994. Munnleg heimild
- 5) Hackett, W.P. 1985. Juvenility, Maturation and Rejuvenation in Woody Plants. Horticultural Reviews 7: 109-155

