



FRÆKORNID

FRÆDSLURIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS

SKJÓLBELTI Skipulag og virkni

INNGANGUR

Skjólbelti eru afar þýðingarmikil í okkar vindasama landi. Með þeim er hægt að skapa eftirsóknarvert skjól fyrir veðrum og vindi. Mikilvægt er að skjólbelti séu rétt skipulögð til að virkni þeirra sé sem mest og er það umfjöllunarefni þessa Frækorns. Síðar verður fjallað um ræktun skjólbelta.

Miklu máli skiptir hvernig skjólbeltið er skipulagt.

a. Hér er beltíð of opið að neðan. Undirsúgur skapast auk hvirfla við trjákrónurnar. Hér getur vindur jafnvel aukist og einnig veldur þetta óæskilegri snjósöfnun nærri húsinu.



b. Hér er skjólbelti, sem er of lágt til að gera nægilegt gagn. Það safnar í sig skafrenningi og nær ekki að skýla umhverfi hússins nægilega.



c. Hér er skjólbelti sem kemur að fullum notum. Snjór safnast fyrir í beltinu og það skýlir einnig mannvirkjum fyrir vindi.



VIRKNI SKJÓLBELTA

Þéttleiki skjólbelta

Skjólbelti verður að vera hæfilega opið til þess að skapa skjól. Of þétt skjólbelti skapar hættu á vindsveipum og getur þannig jafnvel magnað upp vindinn. Þéttleiki skjólbelta er yfirleitt reiknaður út í prósentum og telst hæfilega þétt beltí vera með um 50% opnun. Þá er átt við opnunin sé jafndreifð um allt beltíð. Gæta þarf þess sérstaklega að skjólbeltin séu ekki opin að neðan. Skjólbelti sem eru opin að neðan geta skapað undirsúg sem veldur því að skjóláhrifin tapast.

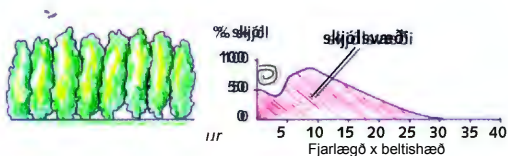
Ágæt þumalfingursregla er, að ef horft er í gegnum hæfilega þétt skjólbelti og eitthvað er á hreyfingu handan beltisins, þá á sá sem horfir á að sjá fyrirbrigðið án þess þó að greina hvað er á ferð.

Hæð skjólbelta

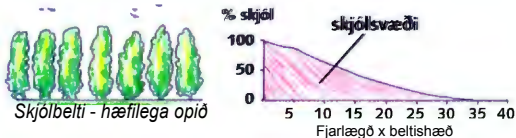
Hæð skjólbeltis ræður miklu um stærð hins skýlda svæðis. Þegar vindur blæs þvert á skjólbeltið skapast skjól á svæði sem er að lengd um 30 x hæð skjólbeltisins. Því er hægt að segja að skjóláhrif af 2 m háu skjólbelti nái um 60 metra út frá beltinu hlémegin.

Þéttleiki og stærð hins skýlda svæðis

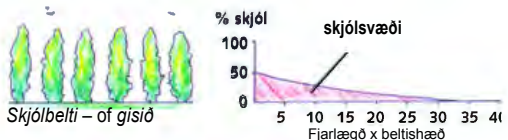
Á þessari mynd sést hvernig skjóláhrif eru af mismunandi skjólbeltum.



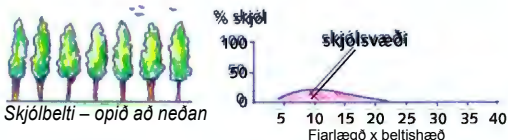
a. Hér er skjólbeltið alveg lokað. Þannig beltí skapar hættu á vindköstum næst beltinu.



b. Hér hefur skjólbeltið hæfilegan opflöt eða um 50%. Þannig beltí gefur best skjól og eins og sést á línuritinu til hægri, ná skjóláhrifin í um 30-40 faldra beltishæðina. Vindurinn hefur hins vegar verið helmingaður í fjarlægðinni 10-15 x beltishæðin. Þar væri rétt að staðsetja annað skjólbelti.



c. Þetta skjólbelti er of gisið. Ekki skapast nægjanlega gott skjól.



d.. Hér skjólbeltið opið að neðan. Undirsúgur skapast og stærð hins skýlda svæðis verður afar lítil.

Skjóláhrifin minnka hins vegar þegar fjær dregur beltinu. Í fjarlægðinni tíföld beltishæð er vindurinn um helmingur af því sem hann er áveðra. Ef skýla á samfelldum svæðum er það sú fjarlægð sem þarf að vera milli skjólbeltaraðanna. Sem dæmi má nefna að ef ræktuð eru skjólbelti með alaskavíði, sem við ætlum að verði um 5 m hár er æskilegt millibil milli skjólbeltaraða um 50-60 m. Séu ræktaðar trjátegundir sem verða hærri, má millibilið verða meira.

Lengd skjólbeltis

Á myndinni er horft ofan á skjólbelti. Sýnd er hlutfallsleg aukning á stærð skýlda svæðisins eftir breytilegri lengd skjólbeltis. Hæð skjólbeltisins er 2 metrar.

Gula svæðið er varið fyrir vindi úr þremur áttum.

Græna svæðið er einungis varið fyrir vindi sem blæs beint á skjólbeltið.

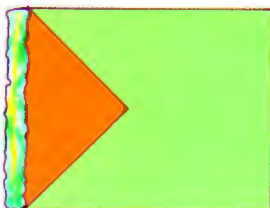
Lengd skjólbelta

Lengd skjólbelta hefur mikil áhrif á virkni þeirra. Hefur það mikið að gera með það að skapa stöðugt skjól fyrir sem flestum vindáttum. Með aukinni lengd skjólbeltanna skapast stöðugt skjól á hlutfallslega miklu stærra svæði. Þetta sést vel á meðfylgjandi myndum.

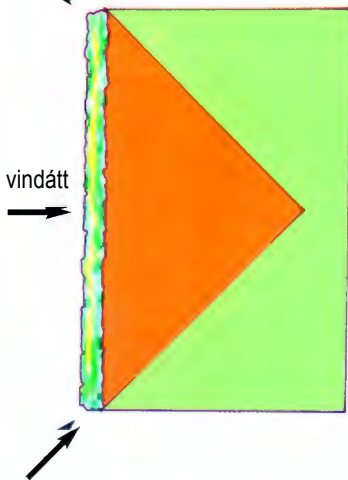
0 30 60m



a. Hér er lengd skjólbeltisins 25 metrar og er flatarmál gula svæðisins um 160 fm



b. Hér hefur verið ræktað 50 m langt skjólbelti. Við það að tvöfalda lengd beltisins fæst skjól fyrir þremur vindáttum á fjórfalt stærra svæði



'c. Hér er skjólbeltið orðið 100 metrar eða fjórfalt lengra en á fyrstu mynd. Við er stækkar skjólsvæðið gula hins vegar orðið 15 falt meira.

Breidd skjólbelta

Breidd skjólbeltis skiptir litlu varðandi skjóláhrifin. Breiddin getur hins vegar haft mikil óbein áhrif, ekki síst varðandi vöxt trjána sjálfra. Því er oft eftirsóknarvert að hafa beltin breið til þess að auðvelda trjánum lífsskilyrðin. Einnig ræður breiddin oft miklu um það hversu há trén geta orðið og hefur þannig óbeint áhrif á stærð hins skýlda svæðis.

Lögun skjólbelta

Best skjóláhrif nást ef skjólbeltið er því sem næst beinn veggur gagnvart vindinum. Þannig nær skjólbeltið mestri mótsþyrnu gagnvart vindinum. Einnig er kostur að beltin hafi hrjúft yfirborð.



Staðsetning skjólbelta

Skjólbeltin eiga að snúa beint á móti algengustu vindátt viðkomandi svæðis. Einnig er mikilvægt að gera sér grein fyrir því að snjór getur safnast á skýlda svæðinu, líkt og sést á myndinni á forsíðunni. Því þarf að gæta þess láta skjólbeltin ekki stuðla að snjósöfnun á óæskilegum stöðum.

Sömuleiðis er mikilvægt er að reyna að fella skjólbeltaræktunina sem mest að landslagi viðkomandi svæðis. Sjálfsgætt er að leitast við að fylgja línum í landslaginu.



ISSN 1605-5020



Höfundur: Jón Geir Pétursson. Teikningar: Aðalsteinn Sv. Sigfússon. Prentvinnsla: Prentsmiðjan Víðey ehf.
Heimild: Ólafur Njálsson. 1984. Skjólbelti, gerð þeirra og skjóláhrif. Skógræktarritið. Teikningarnar byggjast á skýringarmyndum úr þeirri grein.



Útgefandi: Skógræktarfélag Íslands, Ránargötu 18, 101 Reykjavík, sími: 551-8150