



## Nýskógrækt og áhrif á jarðvegskolefni

Bjarni Diðrik Sigurðsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Landbúnaðarháskóli Íslands ([bjarni@lbhi.is](mailto:bjarni@lbhi.is))

Skógar mynda kolefnisríkustu landvistkerfi jarðar, að mómyrunum undanskildum. Þegar horft er til allra skóga Evrópu í dag er C-forði í viði trjanna einungis 23% af C-forða alls skógarvistkerfisins, en skógarjarðvegur niður á 1 m dýpi geymir að jafnaði 59% C-forða skóganna. Hvað gerist í jarðveginum eftir nýskógrækt er því mjög mikilvægt fyrir loftslagsáhrif nýskógræktar til lengri tíma.

Þegar nýir skógar eru ræktaðir þarf að huga vel að því hvað gerist í jarðveginum. Á Íslandi er um 1/3 nýskógræktar „landgræðsluskógrækt“ á rýru landi en um 2/3 fara fram sem „fjölnytjaskógrækt“ á grónu landi með einhverjum þroskuðum jarðvegi. Þar þarf að nota jarðvinnslu til að draga úr samkeppni við staðargróður til að tryggja að nýskógræktin takist. Slík jarðvinnsla hefur verið mikið gagnrýnd á síðustu misserum og fullyrt að meira C tapist þá úr jarðveginum en það sem skógarnir binda til lengi tíma.

Umtalsverðar rannsóknir hafa farið fram á áhrifum nýskógræktar á jarðvegs-C á síðustu 25 árum á Íslandi. Við vitum að jafnaði bundust um 8,5 t CO<sub>2</sub> / ha á ári í viði skóga á Íslandi og árið 2021 nam heildarbinding íslenskra skóga um 510.000 t CO<sub>2</sub>, eða um 15% af beinni samfélagslosun Íslands það ár. Í ÍSÚ er C-binding í jarðvegi áætluð út frá niðurstöðum SKÓGVIST – I (2002-2008) þar sem rannsaðir voru 95 mælistaðir á A- og V-landi og kom í ljós að til jafnaðar safnaðist upp 1,3 t CO<sub>2</sub> / ha á ári í efstu 10 cm þurrlendisjarðvegs eftir nýskógrækt fyrstu 50 árin, en engin marktæk breyting varð á C-forða í dýpri jarðvegslögum. Árið 2014 birtum við safngrein (*Barcena, Helena Marta, Bjarni Diðrik o.fl. 2014. Global Change Biology*) með niðurstöðum allra rannsókna sem höfðu farið fram á Íslandi til 2012 á áhrifum nýskógaræktar á jarðvegs-C sem sýndi að marktæk uppsöfnun varð í efstu 10 cm jarðvegsins, hvort sem jarðvinnsla hafði farið fram eða ekki.

Á síðustu tíu árum hafa síðan farið fram nýjar rannsóknir af hálfu BDS og nemenda hans á áhrifum nýskógræktar með og án jarðvinnslu á C-forða jarðvegs sem allar sýna að C-forðinn eykst eftir a.m.k. átta fyrstu árin í kjölfar nýskógræktar á þurrlendi. Nú þarf því að vinna nýja safngreiningu með öllum þessum nýju niðurstöðum og birta í alþjóðlegu vísindarititi.