



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

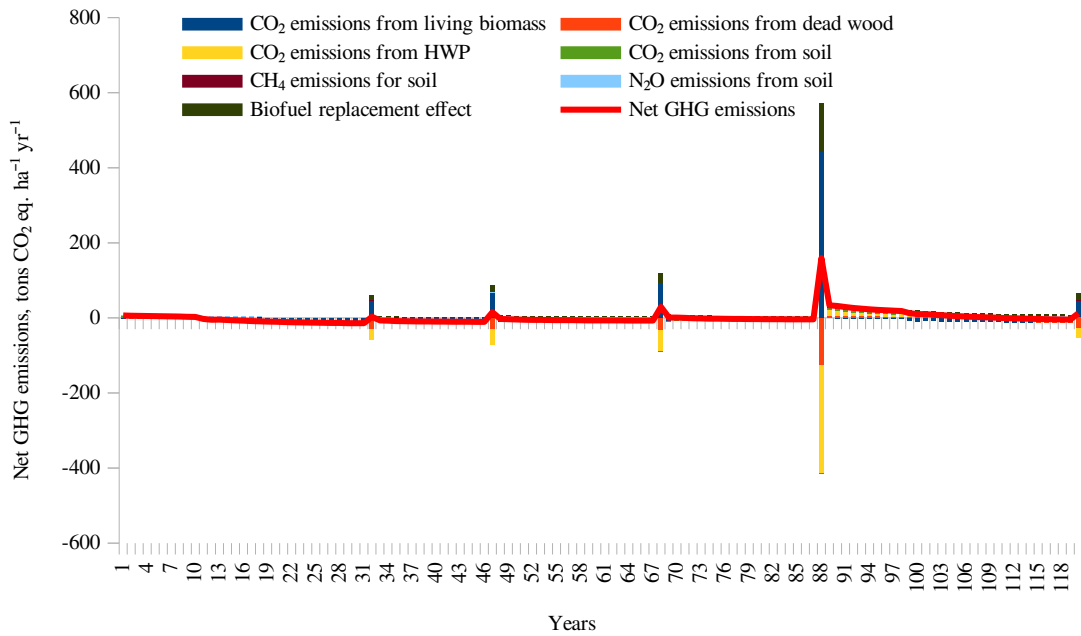
**17.04.2021, Nr. 8****Pētniecības projekts Nr. 1.2.1.1/18/A/004 „Modelēšanas instrumentu un rekomendāciju izstrādāšana siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju mazināšanai mežaudzēs uz auglīgām organiskām augsnēm” (P11)**

Astotajā starpposmā turpināta gāzu paraugu ievākšana SEG emisiju (CO₂, N₂O un CH₄) noteikšanai un augsnes heterotrofās elpošanas raksturošanai 3 platībās, kur ienesti koksnes pelni (kopā ievākti 120 gāzu paraugi). Paralēli veikti gruntsūdens līmeņa, izšķīdušā skābekļa saturs un augsnes temperatūras mērījumi; kā arī veiktas ūdens ķīmiskā sastāva (NH₄, NO₃, P, K, Ca, Mg, elektrovadītspējas, DOC) analīzes iepriekšējā pārskata periodā ievāktajiem paraugiem no 27 parauglaukumiem un ievākti ūdens paraugi 3 objektiem, kur ienesti koksnes pelni.

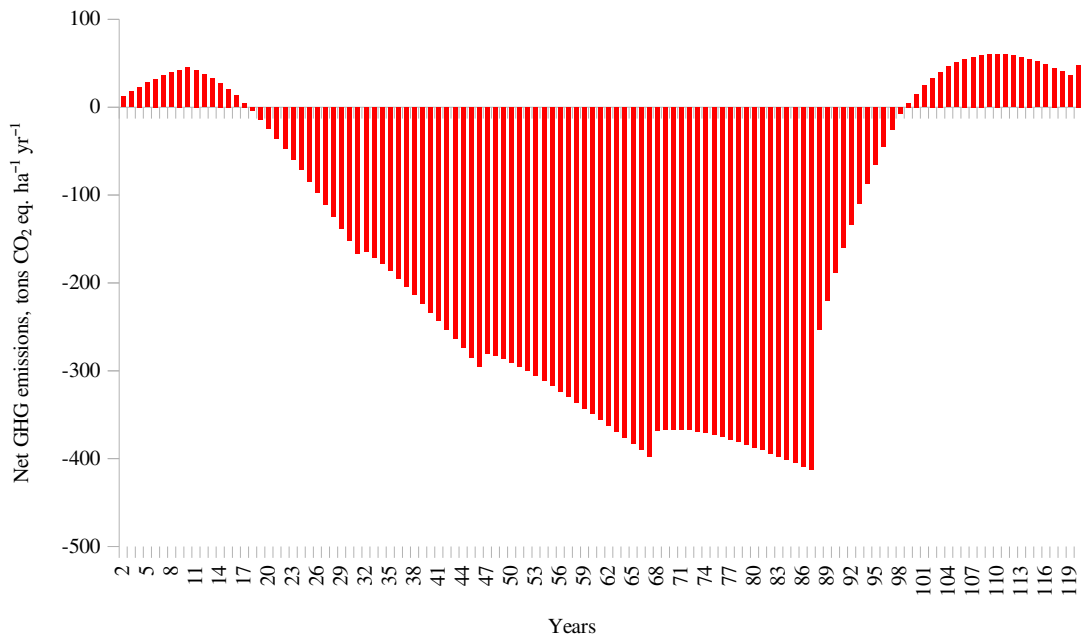
Gāzu paraugi nogādāti uz Tartu universitāti, kas veica gāzu analīzes pētījuma ietvaros. Vienādojumi, kas raksturo SEG emisijas no augsnes, atkarībā no oglekļa ieneses, gruntsūdens līmeņa, valdošās koku sugas, augsnes temperatūras un citiem faktoriem, balstīti uz gruntsūdens līmeņa svārstībām. Oglekļa ieneses raksturošanai izmantoti literatūras dati. Vienādojumi izstrādāti egles, priedes, melnalkšņa un bērza audzēm.

Izstrādāts modelis SEG bilances aprēķināšanai, kurā integrēti AGM modeļa augšanas gaitas rādītāji. Aprēķins veikts eglei Kp un Db meža tipiņiem, tajā skaitā nekailciršu apsaimniekošanas sistēmai un, paredzot koksnes pelnu ienesi; priedei Kp un Db meža tipiņiem, melnalksnim Kp, Db un Lk meža tipus; un bērzam Kp un Db meža tipus. Modelī iekļauts kokaugu un zemsedes augu biomasas aprēķins, sortimentācijas vienādojumi koksnes produktiem, koksnes produktu radītā CO₂ piesaiste, biokurināmā aizstāšanas efekts un SEG emisijas no augsnes. Turpmākajos pētījuma etapos modeli papildināsim ar izmaksu un ieņēmumu analīzi. Modeļa aprēķinu periods – 120 gadi.

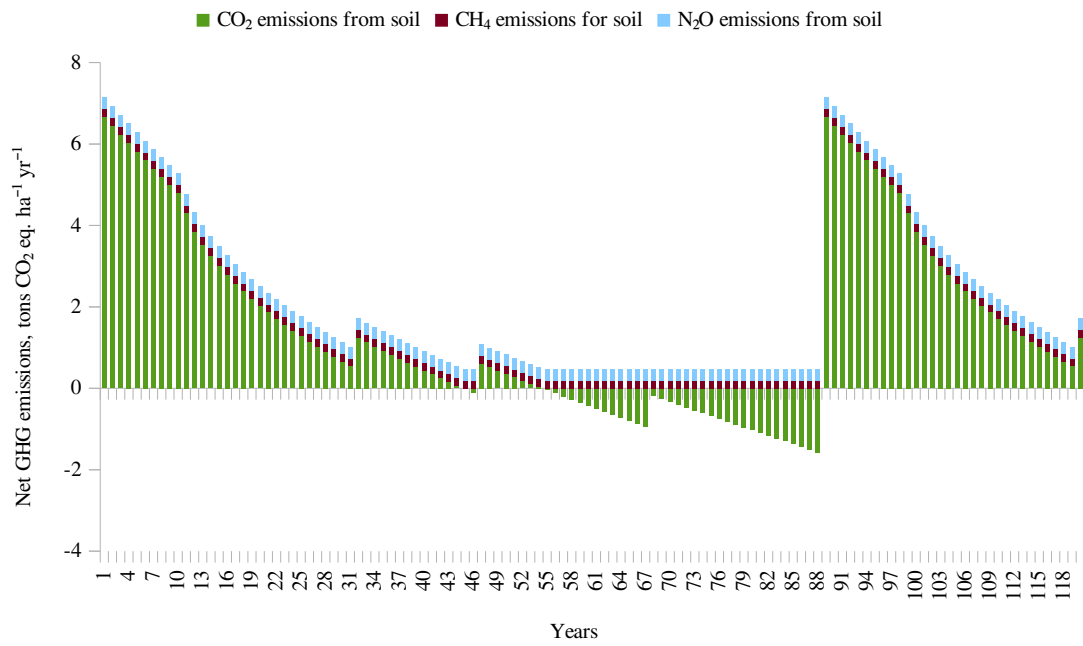
Aprēķinu piemērs par kumulatīvajām SEG emisijām un oglekļa uzkrājuma izmaiņām priedes audzē šaurlapju kūdrenī parādīts Att. 1, 2 un 3. Priežu audzes 120 gadu periodā ir neliels SEG emisiju avots (0,4 tonnas CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā). Dzīvā biomasa nodrošina būtisku SEG emisiju samazinājumu, un vidēja vecuma un pieaugušas priedes audzēs SEG emisijas no augsnes nepārsniedz CO₂ ienesi augsnē ar augu atliekām.



Att. 1. Ikgadējās SEG emisijas un CO₂ uzkrājuma izmaiņas priedes audzēs šaurlapju kūdrenī.



Att. 2. Kumulatīvās SEG emisijas un CO₂ uzkrājuma izmaiņas priedes audzēs šaurlapju kūdrenī.



Att. 3. Ikgadējās SEG emisijas no augsnes priedes audzēs šaurlapju kūdrenī.