

Eiropas Pētniecības telpas tīkla (ERA-NET ForestValue) pētījuma
"Koki un meži nākotnē: meža selekcijas un mežkopības kompromisu un iespēju
novērtējums ilgtspējības mērķu sasniegšanai"
*(Seeing trees and forests for the future: assessment of trade-offs and potentials
to breed and manage forests to meet sustainability goals)*
Īstenošanai ar sadarbības partneriem no četrām valstīm – Somijas, Zviedrijas,
Norvēģijas un Latvijas (Assess4EST)

Pauls Zeltiņš, LVMI "Silava"

28.11.2025.

Assess4EST īsteno sadarbības partneri no 4 valstīm: Somijas, Zviedrijas, Norvēģijas un Latvijas



Pētījuma kopējie uzdevumi:

- *WP1. Assess Trees – possibilities to breed* (selekcijas iespēju novērtējums) – adaptācijai būtisku pazīmju genomiskās bāzes, ģenētiskā determinācijas novērtējums, izmantojot nesēn attīstītas molekulārās ģenētikas metodes.
- ***WP2. Assess Forest – impact of regeneration method* (meža atjaunošanas metožu novērtējums) – fenotipiskā un ģenētiskā variācija pazīmju kopām, kas saistītas ar ātraudzību, adaptāciju (augšanas ritms, sala un sausuma rezistence), *Heterobasidion* rezistenci, koksnes kvalitāti.**
- *WP3. Assess Management – stand level case studies* (audzes līmeņa novērtējums). Inkorporēt informāciju, kas iegūta WP1 un WP2, augšanas gaitas modeļos, lai vērtētu atsevišķu ar ātraudzību, koksnes īpašībām, rezistenci pret slimībām vai abiotiskajiem faktoriem saistītu pazīmju izmaiņu, kas saistītas ar selekcijas rezultātu izmantošanu un/vai citām atjaunošanas metodēm, iespējamo ietekmi uz krāju, oglekļa uzkrājumu, bioloģisko daudzveidību un koksnes produktu iznākumu audzēs aprites ciklā.
- *WP4. Assess Future Forests – management and breeding possibilities* (mežkopības un meža selekcijas potenciāla novērtējums). Izmantojot WP1,2,3 un 5 rezultātus, tiks izpētītas optimālās atjaunošanas metožu un mežkopības kombinācijas, lai maksimizētu Ziemeļeiropas meža sektora devumu ANO ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā.
- *WP5. Interaction and communication* (mijiedarbība un komunikācija). Tiks iesaistīti mežsaimniecības cikla viena no gala produktiem – koksnes – patērētāji, lai prognozētu koksnes izmantošanu nākotnē un tai nepieciešamās kvalitatīvās īpašības. Šīs aktivitātes ietvaros tiks sagatavota un izplatīta informācija par pētījumu un tā rezultātiem mērķa grupām.

Etapa uzdevumi



Sasniedzamais rezultatīvais rādītājs	Risinājums rādītāja sasniegšanai
ERA-NET ForestValue pētījuma gala nodevuma sagatavošana	Pārskats
Informācijas pārnese meža politikas veidotājiem	Vadlīniju sagatavošana kopā ar projekta partneriem
Sagatavot turpmākās izpētes pieteikumu	Pētījuma pieteikuma sagatavošana uz Asse4EST konstatējumu un zinātniskās sadarbības bāzes
Datu analīze par parastās egles bojājumu dinamiku rezistentu klonu atlases metodes izstrādei	Rezultātu sagatavošana manuskripta formātā zinātniskajai publikācijai

ERA-NET ForestValue pētījuma gala nodevuma sagatavošana, Informācijas pārnese meža politikas veidotājiem



Sagatavots galveno rezultātu apkopojums un iesniegts pētījuma koordinatoram (*Luke, Somija*). Praktiski pielietojamas rekomendācijas meža nozares politikas veidotājiem – procesā!

JOURNAL ARTICLE

Height growth patterns of genetically improved Scots pine and silver birch FREE

Pauls Zeltniņš ✉, Āris Jansons, Virgilijus Baliuckas, Ahto Kangur

Forestry: An International Journal of Forest Research, Volume 97, Issue 3, July 2024, Pages 458–468, <https://doi.org/10.1093/forestry/cpad057>

Published: 20 November 2023 **Article history** ▼



ELSEVIER

Trees, Forests and People

Volume 21, September 2025, 100930



From progeny trial to stand projections: A modelling approach to genetic gains in silver birch



Pauls Zeltniņš  ✉, Arnis Gailis ✉, Āris Jansons ✉

BALTIC FORESTRY

<https://balticforestry.lammc.lt>
ISSN 1392-1355
eISSN 2029-9230

Baltic Forestry 2024 30(2): id 749
Category: Research article
<https://doi.org/10.46490/BF749>

Maximizing growth without compromising wood density: Selecting superior Norway spruce clones

PAULS ZELTNIŅŠ ^{1*} , JURIS KATREVIČS ¹, IVETA DESAINE ^{1,2} AND ĀRIS JANSONS ¹ 

Galveno rezultātu apkopojums relīzei par dažādu bērza atjaunošanas un apsaimniekošanas veidu scenāriju matemātisko modelēšanu un analīzi

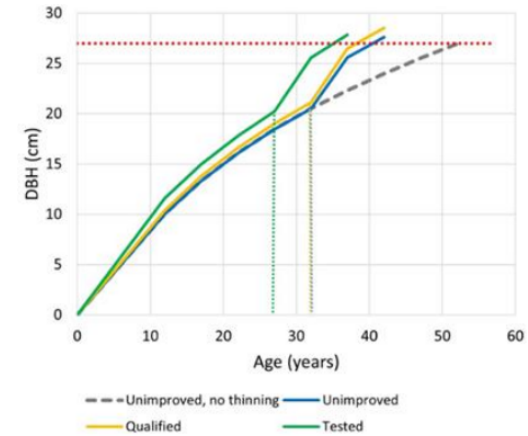


Latvian Scientists Contribute to Modernizing Aquatic Ecosystems and Strengthening Forest Resilience through International Collaboration

29 07 2025

Bucharest, July 28th, 2025

[Newsletter No. 7](#)



Dynamics of diameter at breast height (DBH) until the target diameter of 27 cm (indicated by a red dotted horizontal line) across the simulated scenarios. Vertical dotted lines indicate the timing of commercial thinning for each scenario, with line colours corresponding to the respective forest reproductive material category. Source: Zeltiņš et al. 2025, <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2025.100930>

In parallel, the Latvian State Forest Research Institute “Silava” also leads national efforts in the Assess4EST project, part of the European ERA-NET ForestValue programme. This project aims to assess how forest regeneration and breeding strategies can contribute to long-term sustainability goals. A recent Latvian case study demonstrated that planting genetically improved silver birch, together with commercial thinning, could shorten rotation by up to 15 years, significantly increase the net present value, and maintain high carbon sequestration levels. This approach also enhances the proportion of high-quality veneer logs, combining economic returns with long-term climate benefits. These findings support more strategic forest management in Northern Europe, balancing production with environmental objectives.

Pētījuma pieteikuma sagatavošana uz Asse4EST konstatējumu un zinātniskās sadarbības bāzes



Atziņas no Asses4est rezultātiem:

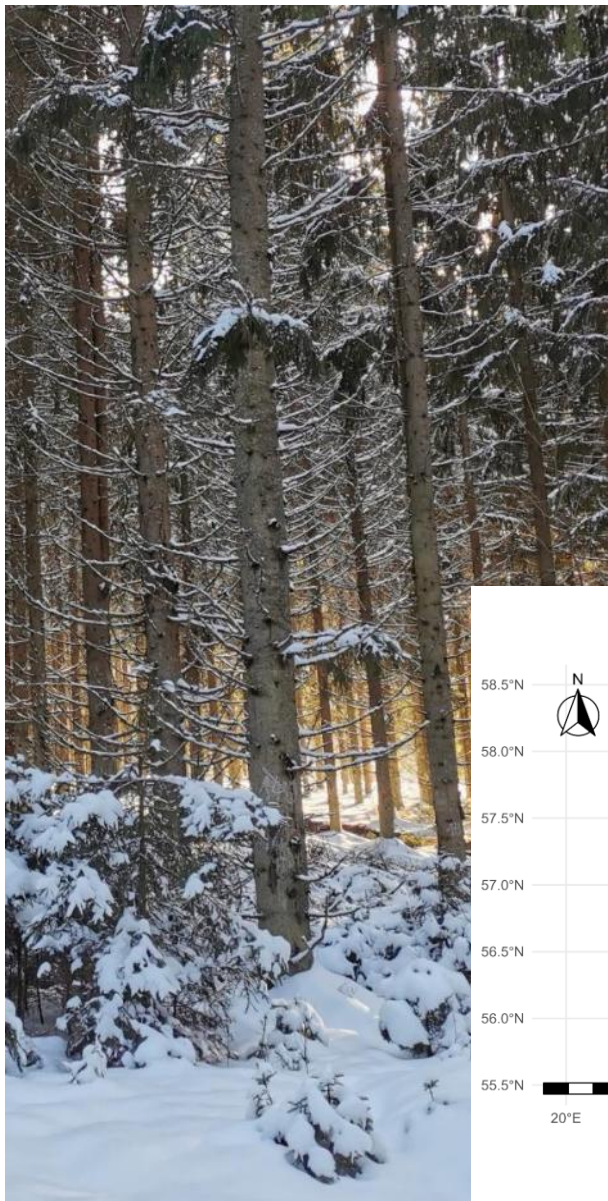
- Selekcionēta stādmateriāla augšanas gaita salīdzinājumā ar dabisku atjaunošanos
- Nākotnes klimatam piemērotu izturīgu egles klonu atlases iespējas
- Bērza atjaunošanas veida (ieskaitot selekcionētu stādmateriāla) ietekmes ekonomiskais un ilgtermiņa oglekļa uzkrājuma novērtējums



Meža selekcijas ilgtermiņa darba programmas aktualizācija 2026-2055

Jauna zinātniskā pētījuma pieteikuma sagatavošana kopā ar esošajiem sadarbības partneriem (decembris ?)

Datu analīze par parastās egles bojājumu dinamiku rezistentu klonu atlasēs metodes izstrādei

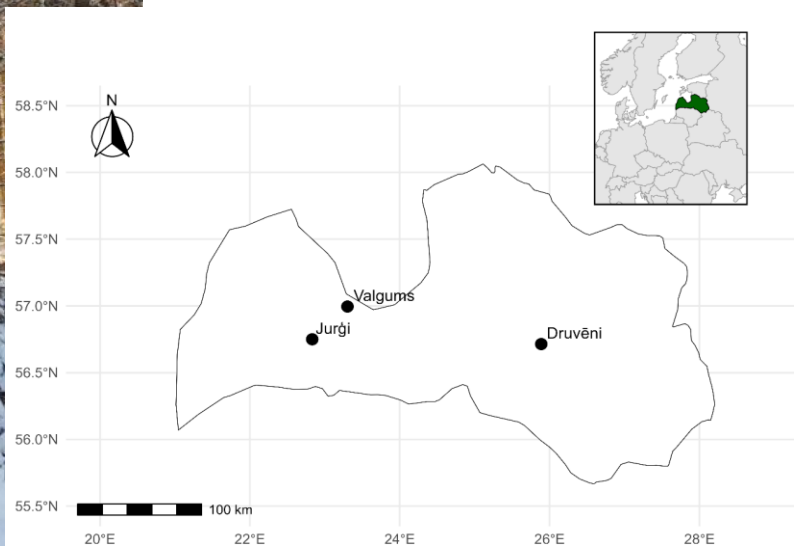


Clonal variation and damage dynamics in Norway spruce: toward climate-resilient genotype selection

Authors Pauls Zeltiņš^{1*}, Kārlis Bičkovskis¹, Āris Jansons¹, Raitis Rieksts-Riekstiņš¹

¹ Latvian State Forest Research Institute (LSFRI) Silava, Rigas Street 111, Salaspils, Latvia, LV2169

*Corresponding author: pauls.zeltins@silava.lv, tel. +371 22315010



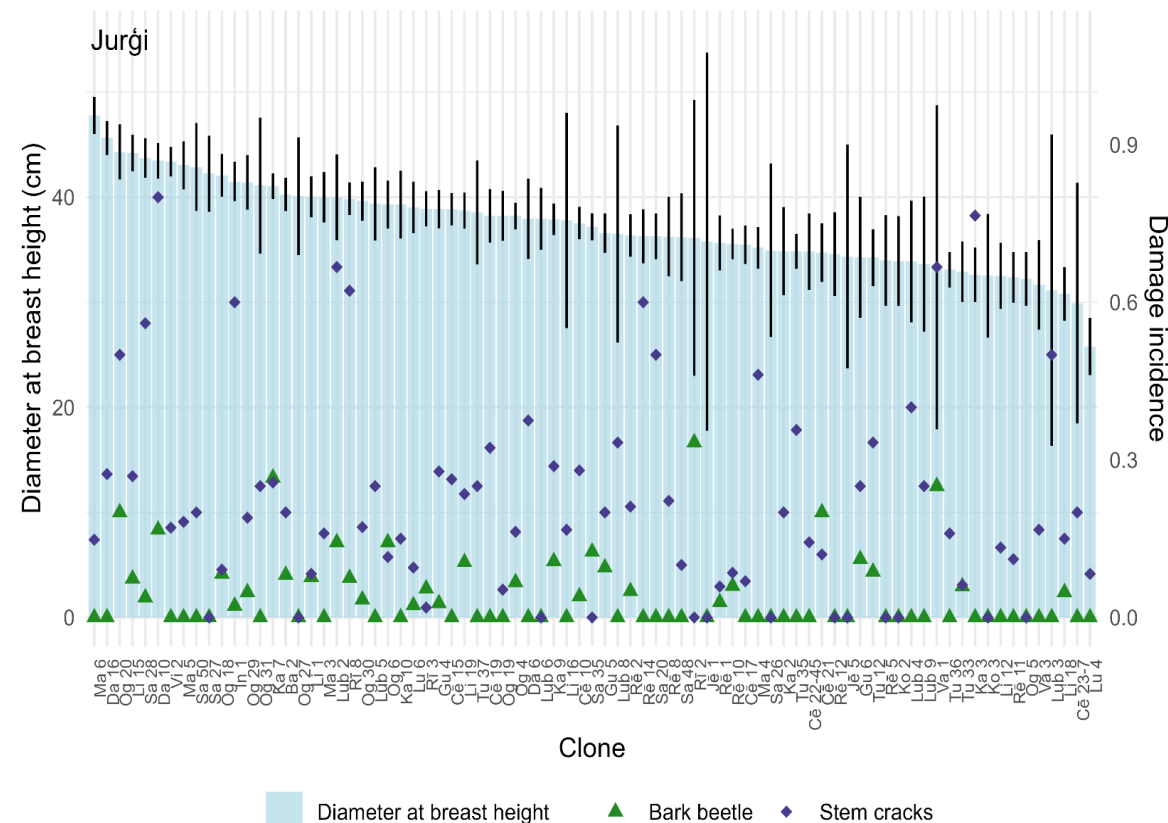
Akceptēts publicēšanai Baltic Forestry!



Datu analīze par parastās egles bojājumu dinamiku rezistentu klonu atlasē metodes izstrādei



- **Nozīmīga klonālā variācija gan augšanā, gan stumbra bojājumu iespējamībā egļu plantācijās.** Visās platībās konstatētas būtiskas atšķirības starp kloniem caurmēram un stumbra plaisu varbūtībai.
- Vairāki kloni (piem., Ma 5, Ma 6, Vi 2 Jurgos; Nr. 1, Nr. 41 Druvēnos) apvienoja augstu produktivitāti (līdz 26 % virs plantācijas vidējā) ar zemu bojājumu īpatsvaru. Tie ir perspektīvi kandidāti selekcijai un izmantošanai klimatam pielāgotā mežsaimniecībā.
- **Netika konstatēta konsekventa saistība starp augšanu un bojājumu biežumu,** kas nozīmē, ka iespējams selekcionēt gan augstražīgus, gan reizē izturīgus klonus.
- **Koku vainaga arhitektūra kā būtisks faktors bojājumu varbūtībai.** Kokiem ar zaļā vainaga garumu $\geq 70\%$ būtiski retāk veidojas stumbra plaisas un sastopami mizgrauža bojājumi. Tas uzsvēr nozīmi uzturēt apstākļus, kas veicina vitālu vainaga attīstību.



Kopumā rezultāti atbalsta integrētu pieeju klimata noturīgai egļu mežsaimniecībai: izvēlēties ģenētiski pārākus, tolerantus klonus un piemērot mežkopības paņēmienus, kas uztur vainaga veselību un tādejādi mazina stresa riskus. Šāda stratēģija palīdz samazināt sausuma un *Ips typographus* riskus, vienlaikus nodrošinot ilgtermiņa produktivitāti un koksnes kvalitāti.



Paldies!