

Vienotas mežu un zālāju biotopu apsaimniekošanas efektivitātes monitoringa metožu attīstība

Dr.biol. Guntis Brūmelis, profesors, LU Bioloģijas fakultāte

Dr.geogr. Solvita Rūsiņa, asociētā profesore, LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte

25.03.2021.

Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija

LIFE19 IPE/LV/000010 - LIFE-IP LatViaNature

ACTION A.8: Preparation and approbation of methods for assessing grassland and forest management effectiveness

Izstrādāt monitoringa metodes (vienkāršo un ekspertu) apsaimniekošanas novērtēšanai – mežiem un zālājiem.

Nepieciešama, lai:

1. veiktu plašu biotopu apsaimniekošanas projektu izvērtēšanu
2. kalpotu kā resurss apsaimniekošanas plānošanai
3. novērtētu uz rezultātu orientētu agrovides pasākumu efektivitāti
4. iegūtu salīdzināmus datus zinātniskajiem pētījumiem

Deliverables:

- 1 basic-level monitoring method for grassland habitats, draft version – 30/05/2023
- 1 basic-level monitoring method for grassland habitats, final version – 01/12/2027
- 1 expert-level monitoring method for grassland habitats, draft version – 31/12/2023
- 1 expert-level monitoring method for grassland habitats, final version – 01/12/2027
- 1 basic-level monitoring method for forest habitats, draft version – 30/05/2023
- 1 basic-level monitoring method for forest habitats, final version – 01/12/2027
- 1 expert-level monitoring method for forest habitats, draft version – 31/12/2023
- 1 expert-level monitoring method for forest habitats, final version – 01/12/2027
- 1 brochure on grassland monitoring method for the result-based agri-environment scheme (12 pages, 200 copies printed) – 31/12/2027

Milestones:

- First draft of grassland method prepared and discussed in expert workshop – 30/08/2022
- Final version of grassland method prepared and discussed in expert workshop – 30/08/2027
- First draft of forest method prepared and discussed in expert workshop – 30/08/2022

Plāns 2021. – 2022. gadam

1. Literatūras pārskats (zinātniskā, LIFE un citi projekti, kuros aprakstītas monitoringa metodes).
2. Apsaimniekošanas mērķu un biotopu klasifikācija – nepieciešams, lai rastu vienotas monitoringa metodes mežu un zālāju biotopiem.
3. Metožu pirmie melnraksti (visticamāk ar obligāto un izvēles daļu, atbilstošiem specifiskajiem mērķiem).
4. Metožu aprobācija teritorijās, kur iepriekš veikta apsaimniekošana un tās monitorings.
5. Metožu pirmā versija sagatavota līdz 2023. gada maijam.

10.1. tab. Boreālo mežu apsaimniekošanas metodes.

Metode	Ekoloģiskie ieguvumi	Trūkumi
Mirušās koksnes apjoma palielināšana	Palielinās piemērotu dzīvotņu apjoms no mirušās koksnes atkarīgām sugām.	Nav.
Atvērumu veidošana	Veidojas dažādvecuma, dabiska audzes struktūra, izgaismoti laukumi. Pozitīvi ietekmē bezmugurkaulnieku, putnu, ķērpju, sūnu sugas, kurām nepieciešama dažādvecuma audzes struktūra, kā arī gaismas prasīgas vaskulāro augu sugas.	Nav.
Kontrolēta dedzināšana	Palielinās piemērotu dzīvotņu apjoms no mirušās koksnes atkarīgām sugām. Veidojas dažādvecuma, dabiska audzes struktūra. Pozitīvi ietekmē no traucējuma atkarīgās sugas (bezmugurkaulniekus, vaskulāros augus, sēnes), specifiskās degumu sugas.	Riski blakus esošām mežaudzēm nepareizi īstenotas dedzināšanas dēļ
Krūmu stāva (vietējo un invazīvo kokaugu) ciršana	Samazinās zemsedzes apēnojums. Tiek samazināta augsnes bagātināšanās no lapu nobīrām.	Zema efektivitāte (ataug atvases). Regulāri un ilgstoši jāveic atvašu pļaušana (daudzus gadus pēc kārtas)

Jānoskaidro, kādējā apsaimniekošana tiek veikta un ko ar to vēlas panākt.

Monitoringam ir jānovērtē kvantitatīvi, vai mērķi ir sasniegti – īstermiņā un ilgtermiņā.

11.1. tab. Biotopa 9020* Veci jaukti platlapju meži apsaimniekošanas metodes.

Struktūras uzlabošana		
Metode	Ekoloģiskie ieguvumi	Trūkumi
Mirušās koksnes apjoma palielināšana	Palielinās piemērotu dzīvotņu apjoms no mirušās koksnes atkarīgām sugām.	Samazinās augošu potenciālo bioloģiski veco koku daudzums nākotnē.
Atvērumu veidošana	Veidojas dažādvecuma, dabiska audzes struktūra.	Nav.
Fragmentācijas samazināšana		
Metode	Ekoloģiskie ieguvumi	Trūkumi
Cirtes, lai palielinātu biotopam atbilstošu koku sugu proporciju	Palielināts biotopam atbilstošu platlapju koku sugu īpatsvars audzē.	Nav.

REVIEW

Open Access



Experimental evidence on biodiversity impacts of variable retention forestry, prescribed burning, and deadwood manipulation in Fennoscandia

Matti Koivula¹ and Ilkka Vanha-Majamaa^{2*}

Publication search, and included experiments

We first sought experiments using the Northern European Database of Long-Term Forest Experiments (noltfox.metla.fi, Karlsson 2008). We then continued this search, and expanded it to experiment-based publications, by using Web of Science and Scopus (30 September 2019). We used the following search-term thread: forest* AND (Finland OR Sweden OR Norway OR Estonia OR **Latvia** OR Lithuania) AND (logg* OR fell* OR harvest* OR cut* OR select* OR thinn* OR gap OR deadwood OR dead wood OR fire OR burn* OR restor* OR stump*) AND (plant* OR moss* OR lichen* OR polypor* OR fung* OR beetle* OR insect* OR diversit*). After pruning the initial set of papers down to relevant ones, we complemented the search by using first and senior author names and reference lists of the detected papers (Additional file 1: Table S1).



Trūkst publikācijas (citēti SCOPUS vai WoS) par Latvijā veiktiem biotopu apsaimniekošanas projektiem.

Kādēļ trūkst pētījumi?

Iespējamās atbildes:

1. Zinātniski pētījumi nav attiecināmi LIFE projektos
2. Monitoringa metodes neatbilst objektīvi veiktiem zinātniskajiem pētījumiem
3. Apsaimniekošanas plānojumi neatbilst objektīvi veiktiem zinātniskajiem pētījumiem
4. Tradicionālajos LIFE projektos veiktais monitorings ir par īsu, lai izdarītu pamatotus secinājumus ar projektos izvēlētajām metodēm

Apsaimniekošanas eksperimentu plānojums (dizains) Nosacījumi zinātniskajiem pētījumiem

- BACI – before, after, control, impact
- Monitorings pirms un pēc biotopu apsaimniekošanas, kontroles un apsaimniekotas audzes.
- Nepieciešami atkārtojumi – mežaudzes (nogabali).
- Daudz parauglaukumi vienā audzē ir pseidoatkārtojumi (pseudoreplication) – neatbilst zinātniskajiem pētījumiem.

Monitoringa metodes

- Kokaudzes raksturojums
- LIFE un citu apsaimniekošanas projektos – pēc tradicionāli izmantotā projektīvā seguma (nav atkārtojams un nav precīzi).
- Zinātniskajos pētījumos – caurmēri un šķērslaukumi kokiem, skaits/ha pa augstumklasēm, paauga/pameža stāviem (jēdzieni paauga un pamežs netiek izmantoti, kā arī netiek izmantoti šie termini angļu valodā).
- Projektīvais segums tiek izmantots mūsdienās, lai raksturotu kokaudzi zinātniskajos pētījumos tikai tad, ja atkārto senu pētījumu, kurā izmantota šī metode.

Environmental and Experimental Biology (2020) 18: 77–82
<http://doi.org/10.22364/eeb.18.07>

Ecological restoration by canopy thinning in a *Quercus robur* forest can cause development of a dense shrub layer

Guntis Brūmelis^{1*}, Jolanta Rieksta^{2,3}, Egita Zviedre¹, Sandra Ikauniece⁴

2015. gadā. Divus gadus pēc apsaimniekošanas.

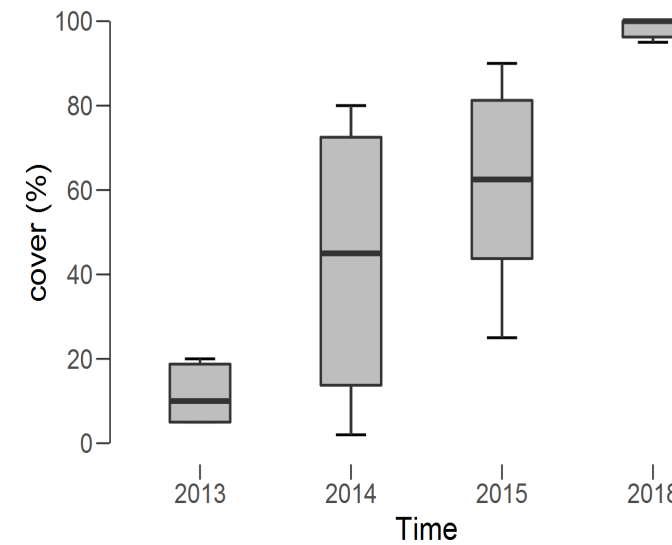


Figure 1. Boxplot (median, interquartile and maximum) of cover (%) of *Rubus idaeus* in managed plots after harvest. Data for 2013 represents time before harvest.

Izstrādātās monitoringa metodes tiks izmantotas sekojošās aktivitātēs:

ACTION C.7: Restoration and sustainable management of forest habitats

Sub-Action D.1.2: Monitoring of forest and grassland management effectiveness

ACTION C.8: Establishment of model areas for biodiversity demonstration in botanical garden

Sub-Action C.4.2: Development of voluntary mechanisms for biodiversity conservation on private lands

PALDIES!

Vienotas mežu un zālāju biotopu apsaimniekošanas efektivitātes monitoringa metožu attīstība

Dr.biol. **Guntis Brūmelis** profesors, LU Bioloģijas fakultāte

Dr.geogr. **Solvita Rūsiņa** asociētā profesore, LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte

Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija
LIFE19 IPE/LV/000010 - LIFE-IP LatViaNature