

# MALAS IETEKMES PĒTĪJUMI MELNALKŠŅU DABISKAJOS MEŽA BIOTOPOS ZEMGALĒ

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



EIROPAS REĢIONĀLĀS  
ATTĪSTĪBAS FONDS



EIROPAS SAVIENĪBA



Mg.silv. LĪGA LIEPA  
Dr.silv. INGA STRAUPE  
Mg.silv. ANDRIS IVANĀNS

# Aktualitāte

- Ilgstoša antropogēnā slodze uz meža ekosistēmām Eiropā (Esseen et al., 1997) ir ietekmējusi sastopamo sugu sastāvu un hidroloģiskā režīma izmaiņas.
- Ar intensīvo meža apsaimniekošanu ir pieaugusi mežu fragmentācija, kas palielina biotopu izolāciju un daudzas sugas ir pakļautas izzušanai (Andren, 1994).
- DMB ir izveidoti, lai saglabātu biotopā esošos kokaudzes struktūrelementus, IS un SBS fragmentētajā mežu ainavā (Ericsson et al., 2004).

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ





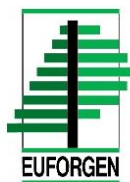
# Aktualitāte

- DMB ir mazas teritorijas (0.1-10 ha), kas atrodas apsaimniekojamajās mežu teritorijās, šeit būtiski ir veikt malas efekta ietekmes pētījumus (Aune et. al., 2010), kas palīdz novērtēt biotopu kvalitāti un prognozēt vērtīgo sugu sastopamību nākotnē.
- DMB „Melnalkšņu staignāji” apdraudošie faktori ir nosusināšana (Priedītis, 1996) un mežistrāde tuvākajā apkārtnē, kas izjauc līdzsvaru pastāvošajā audzes mikroklimatā.

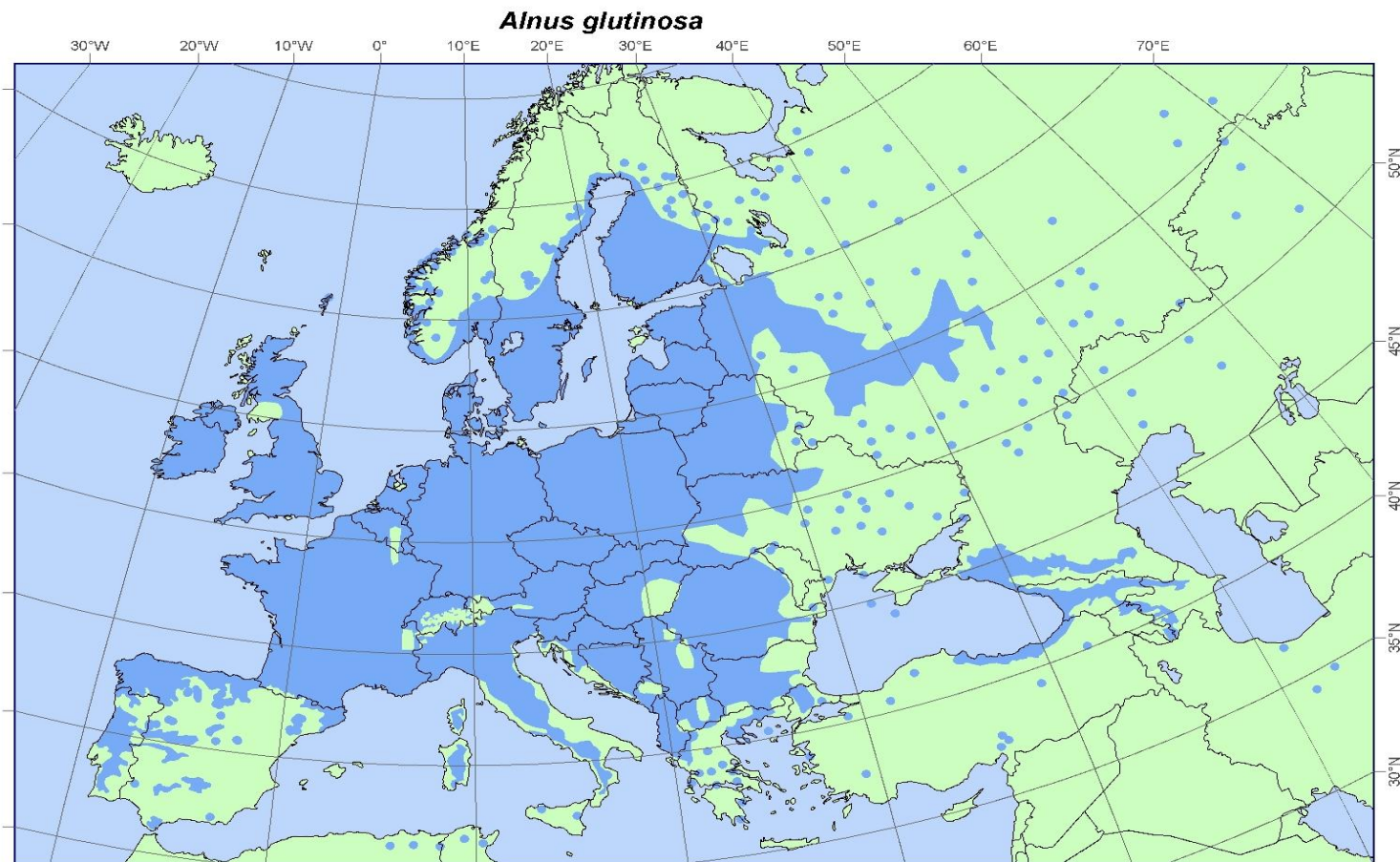
IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Izplatība



EUFORGEN Secretariat  
c/o Biodiversity International  
Via dei Tre Denari, 472/a  
00057 Maccarese (Fiumicino)  
Rome, Italy  
Tel: (+39)066113251  
Fax: (+39)0661979661  
euf\_secretariat@cgiar.org  
More information  
and other maps at:  
[www.euforgen.org](http://www.euforgen.org)

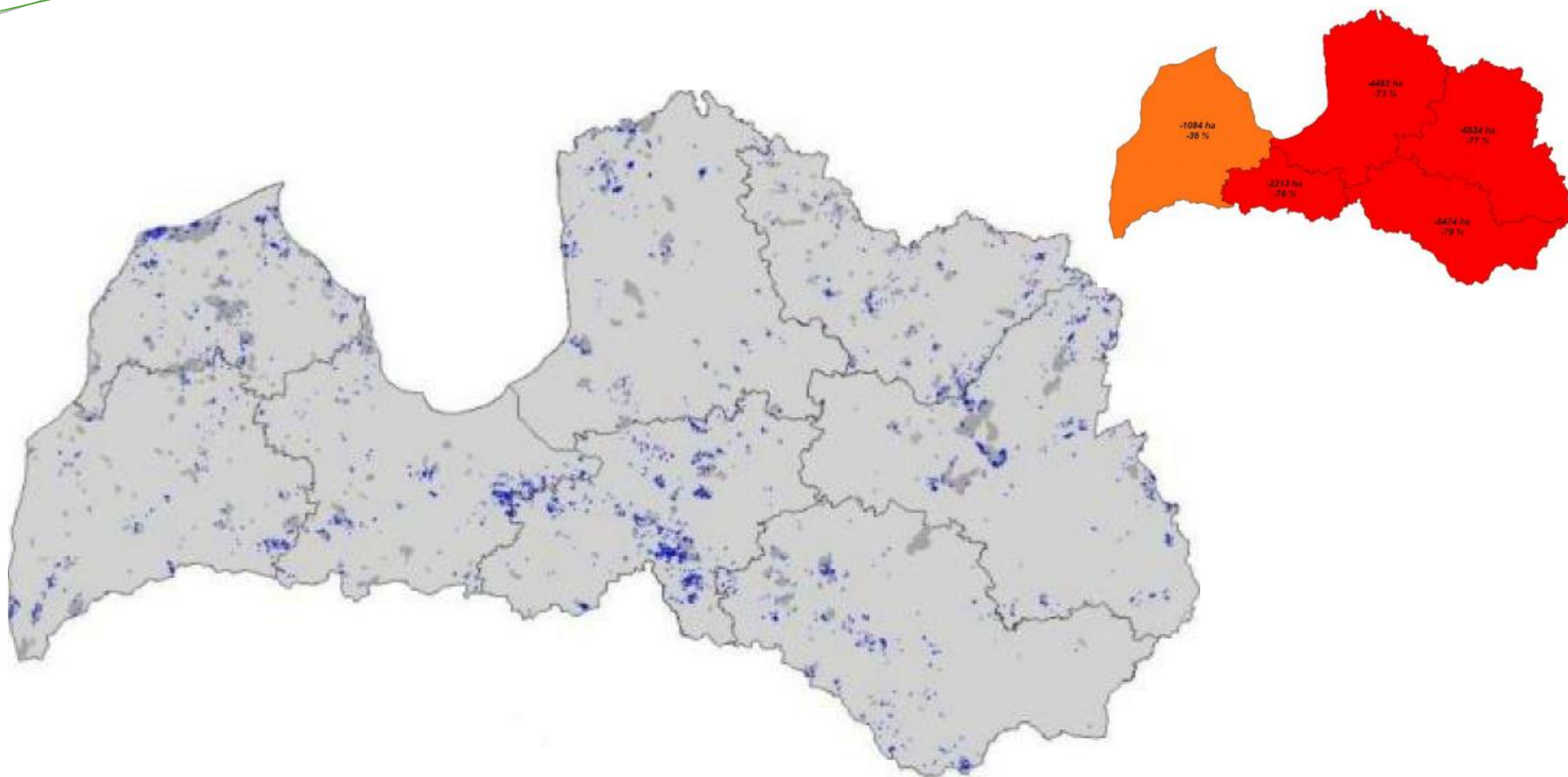


This distribution map, showing the natural distribution area of *Alnus glutinosa* and was compiled by members of the EUFORGEN Networks

Citation: Distribution map of Black alder (*Alnus glutinosa*) EUFORGEN 2009, [www.euforgen.org](http://www.euforgen.org).

First published online on 2003 - Updated on 28 July 2008

- Melnalkšņu audzes valstī – 2,5% (AS Latvijas valsts meži).



- Staignāju mežu platības Latvijas valsts mežos (avots: AS LVM).
- Aizsargājamo platību trūkums bioloģiski vērtīgiem melnalkšņu mežiem valstī kopumā.

Vidēji lieli trūkumi (20-50%) – ar oranžu , lieli trūkumi (50-...%) – ar sarkanu . (Angelstam et al, 2005).

# Atrašanās vieta



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Pētījuma mērķis

Analizēt malas efekta ietekmi uz dabiskajiem meža biotopiem (DMB) ‘’ Melnalkšņu staignāji’’ Zemgalē.

Pētījums veikts ar ERAF projekta *„Meža resursu ilgtspējīgas apsaimniekošanas plānošanas lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēma”*

(līgums Nr.2010/0208/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/146)  
atbalstu.

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Materiāls un metodika

- Pētījums veikts deviņos DMB “Melnalkšņu staignāji”, kas atrodas AS “Latvijas valsts meži” Zemgales mežsaimniecības teritorijā.
- Objekti atrodas dumbrāja un liekņas MAAT.
- Objektiem D-DR pusē atrodas audzes, kas atbilst 3 dažāda vecuma grupām: 1-10, 20-30 un 40-50 gadus vecas audzes. Katrā kategorijā izvēlēti 3 objekti.

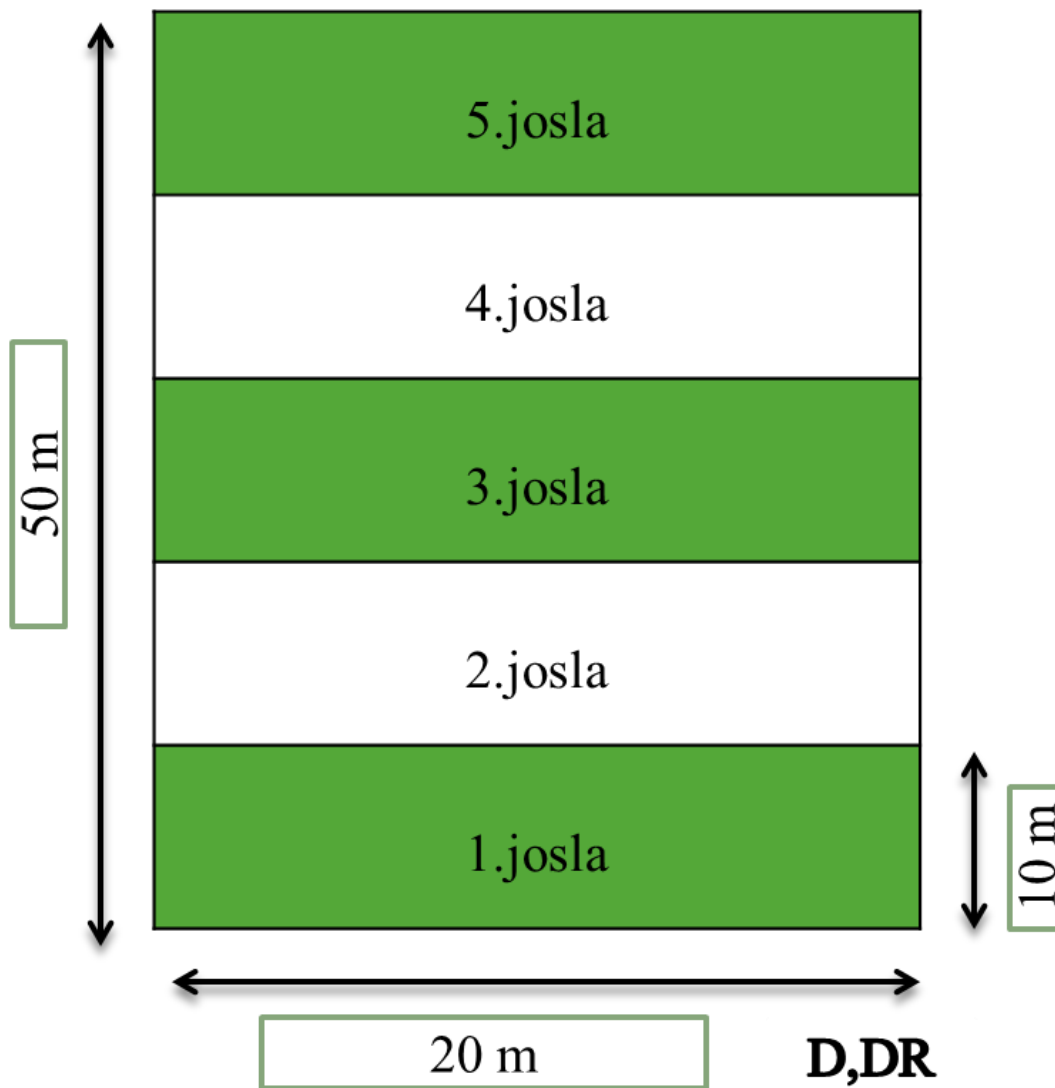
IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ





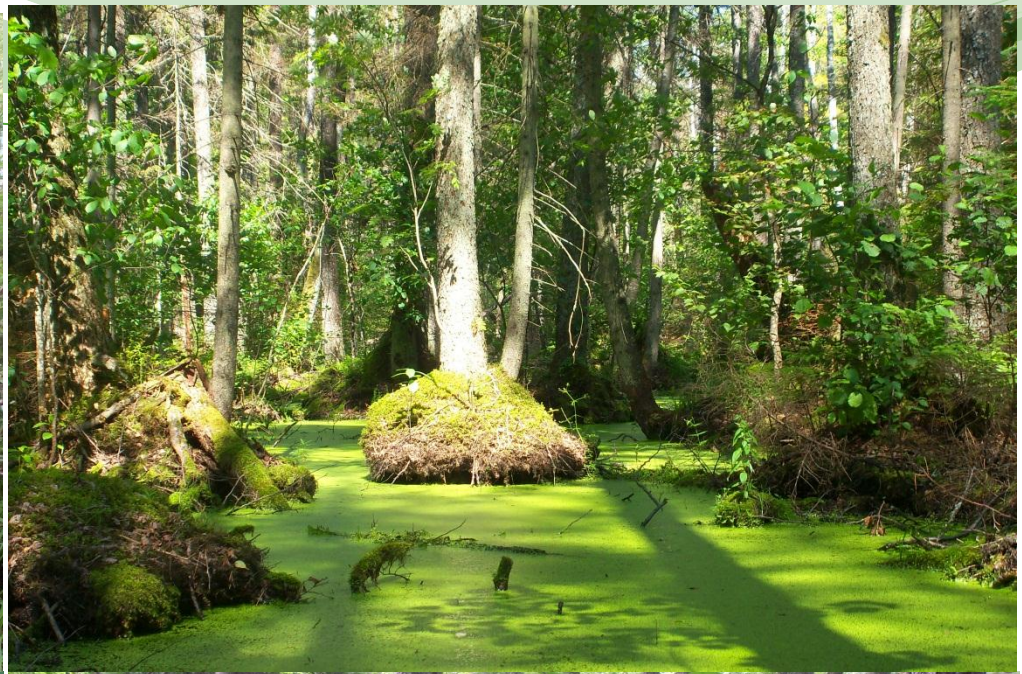
# Parauglaukumu shēma

Katrā objektā  
ierīkots viens  
pastāvīgs  
parauglaukums  
(20×50 m), kas  
sadalīts piecās 10 m  
platās joslās no  
audzes malas.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ







# Veģetācijas novērtējums

**Mērķis:** Novērtēt malas efekta ietekmi uz veģetāciju DMB “Melnalkšņu staignāji”.

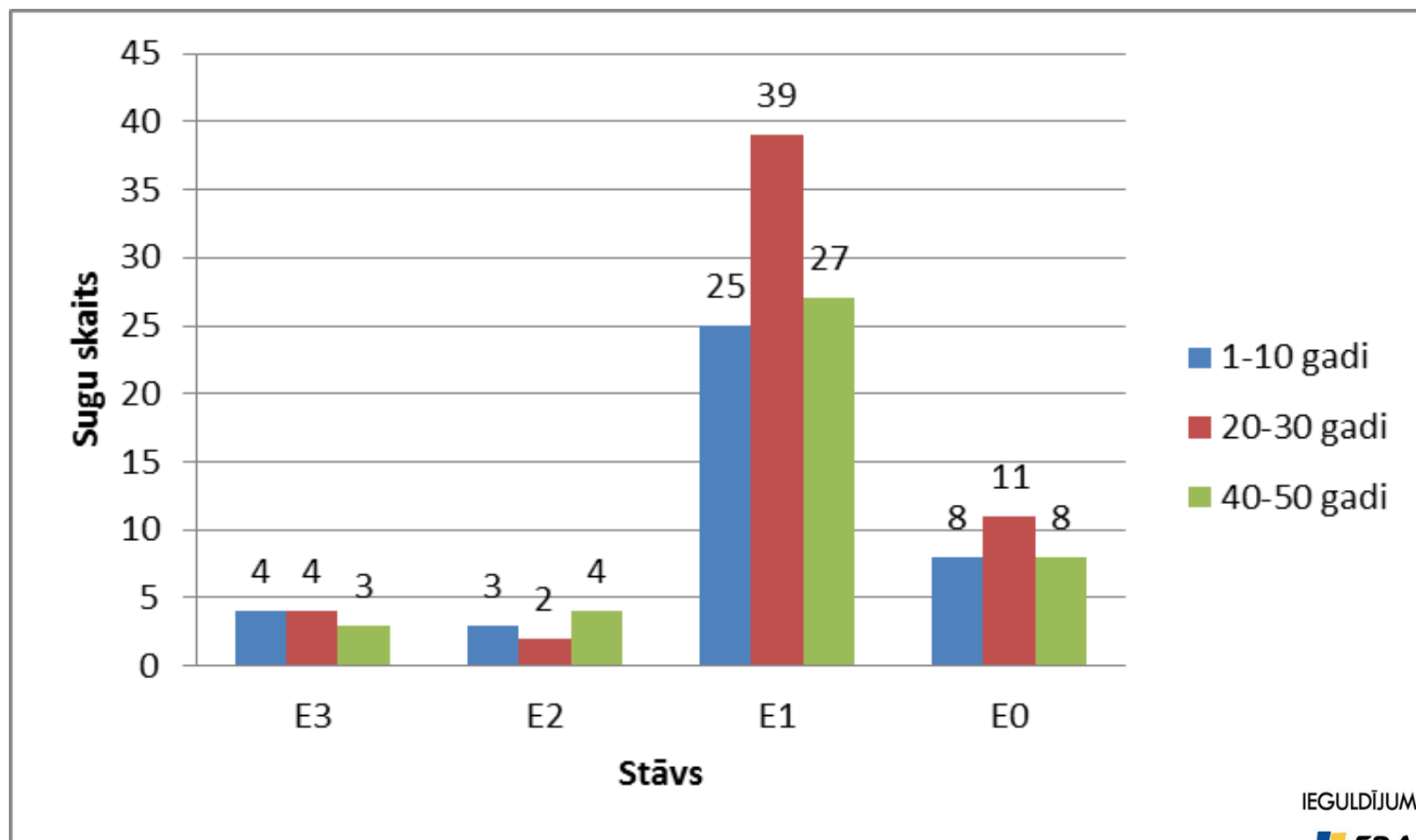
## **Materiāls un metodika:**

- Veģetācijas uzskaite veikta 1., 3.un 5.joslā, izmantojot Braun – Blanque metodi.
- Novērtēts koku stāva (E3), krūmu stāva (E2), lakstaugu stāva (E1) un sūnu stāva (E0) kopējais un katras sugas projektīvais segums (%).
- Veikts ekoloģiskais novērtējums, izmantojot augu sugu ekoloģiskos rādītājus: gaismu, augsnes mitrumu un reakciju un bioloģiski aktīvā slāpekļa vērtības pēc Ellenberga skalām.

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Sastopamo sugu skaits starp grupām



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# Rezultāti un diskusija

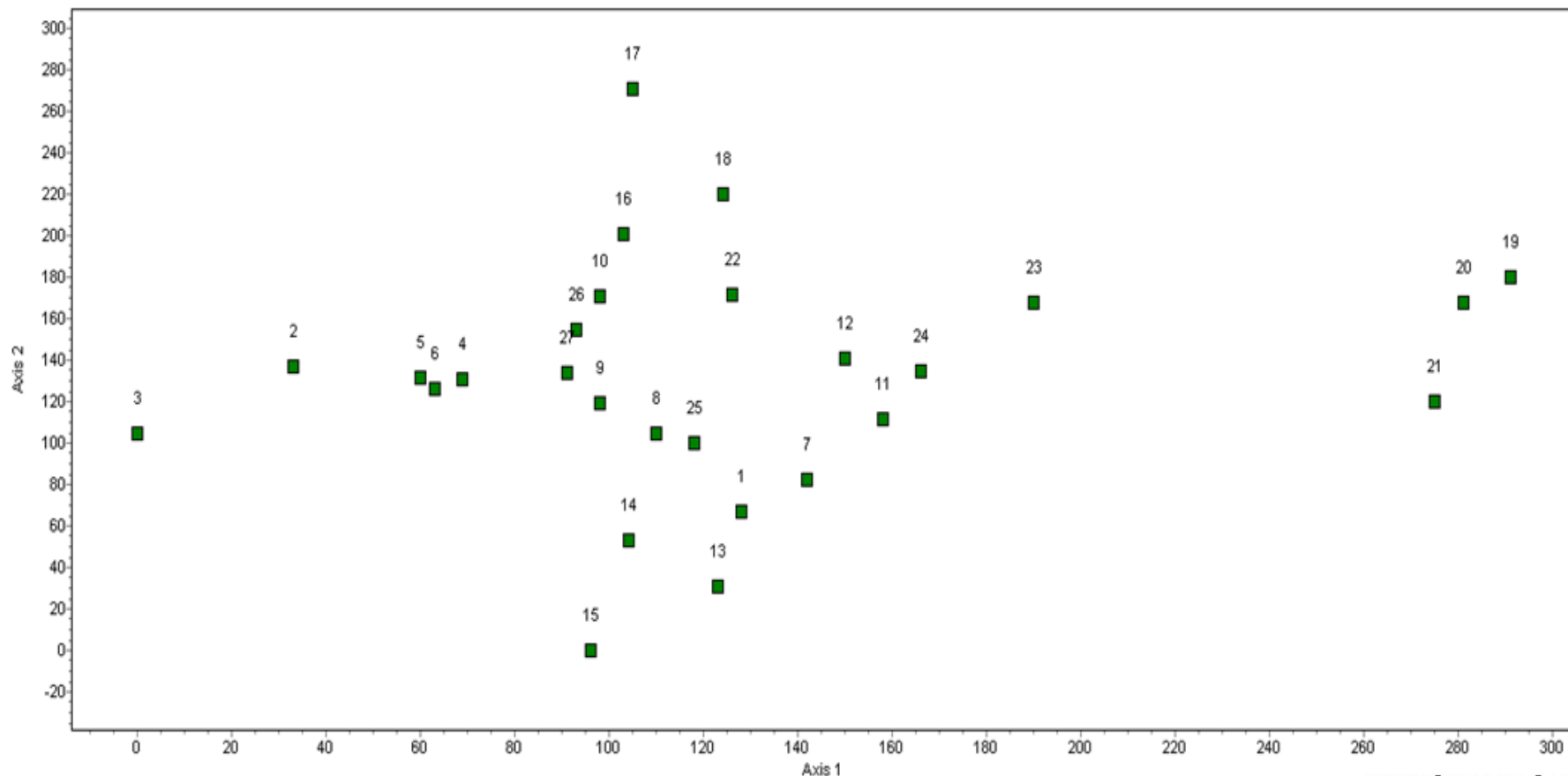
- Kopumā veģetācijas uzskaitē konstatētas 101 sugas, no kurām 7 koku, 7 krūmu, 61 lakstaugu un 26 sūnaugu sugas.
- Būtiska ir starpība starp augsnes reakciju objektos ar 1-10 gadus vecām blakus audzēm, kur tā ir lielāka un objektos ar 20-30 gadus vecām blakus audzēm ( $p=0.021$ ).
- Sugu skaits starp joslām ir būtiski atšķirīgs objektos ar 3.grupas blakus audžu ( $p=0.031$ ) 1. un 3.joslu.
- Dažādos veģetācijas pētījumos minēts, ka apsaimniekotajās meža teritorijās sastopamas vairāk vaskulāro augu sugas kā DMB (Scmidt, 2005) , turklāt DMB sastopamas raksturīgākas meža augu sabiedrības (Parviainen et.al.,2000).

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Rezultāti un diskusija

DECORANA Ordination Plot - vegetation\_black alder



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Kokaudzes struktūrelementu raksturojums un analīze

**Mērķis:** Veikt struktūrelementu analīzi DMB “Melnalkšņu staignāji” un novērtēt / salīdzināt malas efekta ietekmi atkarībā no blakus esošo audžu vecuma.

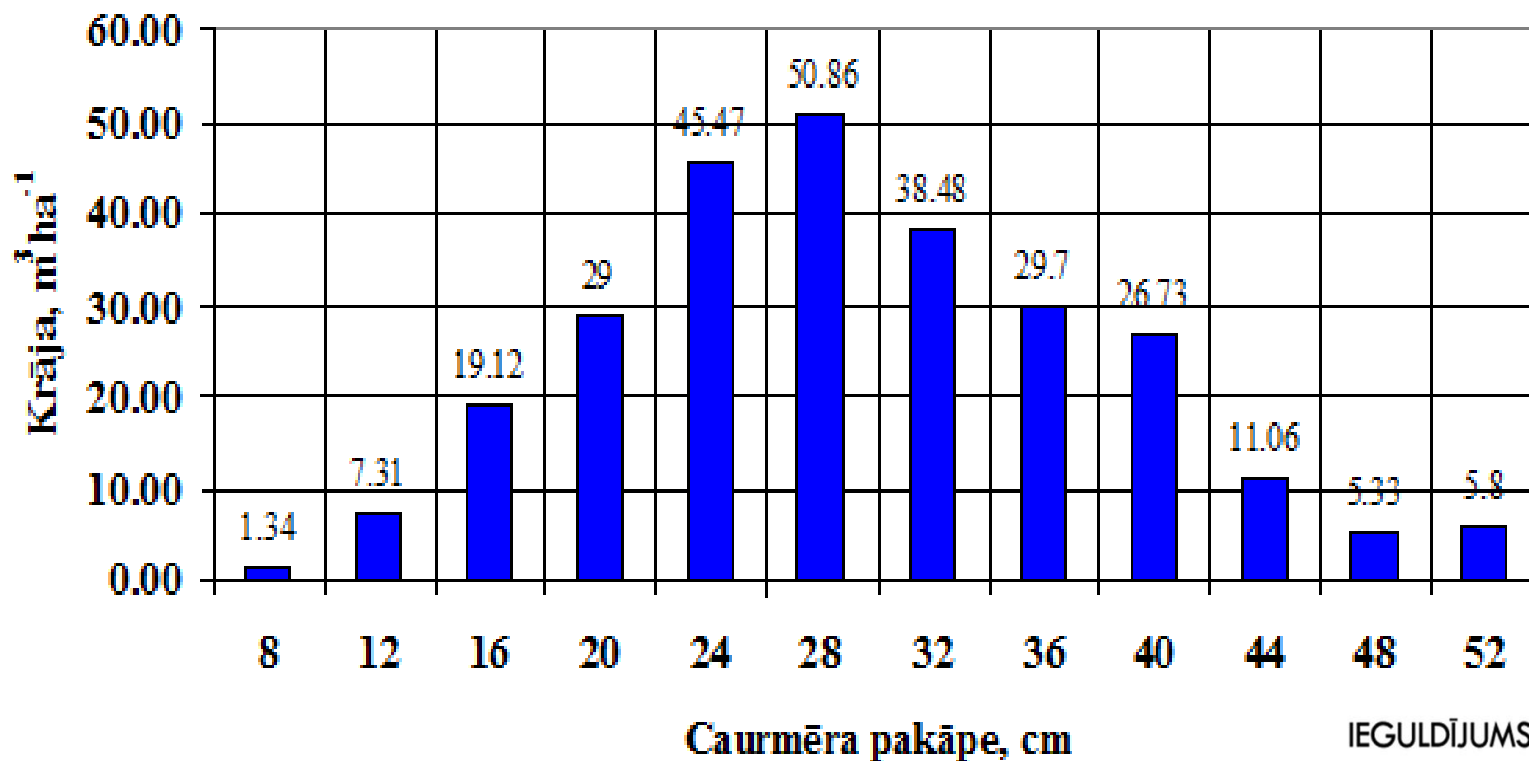
## **Materiāls un metodika:**

- Katrā objekta joslā uzmērīta visa augošā koksne (no 6 cm caurmērā) un atmirušā koksne (no 6 cm caurmērā).

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

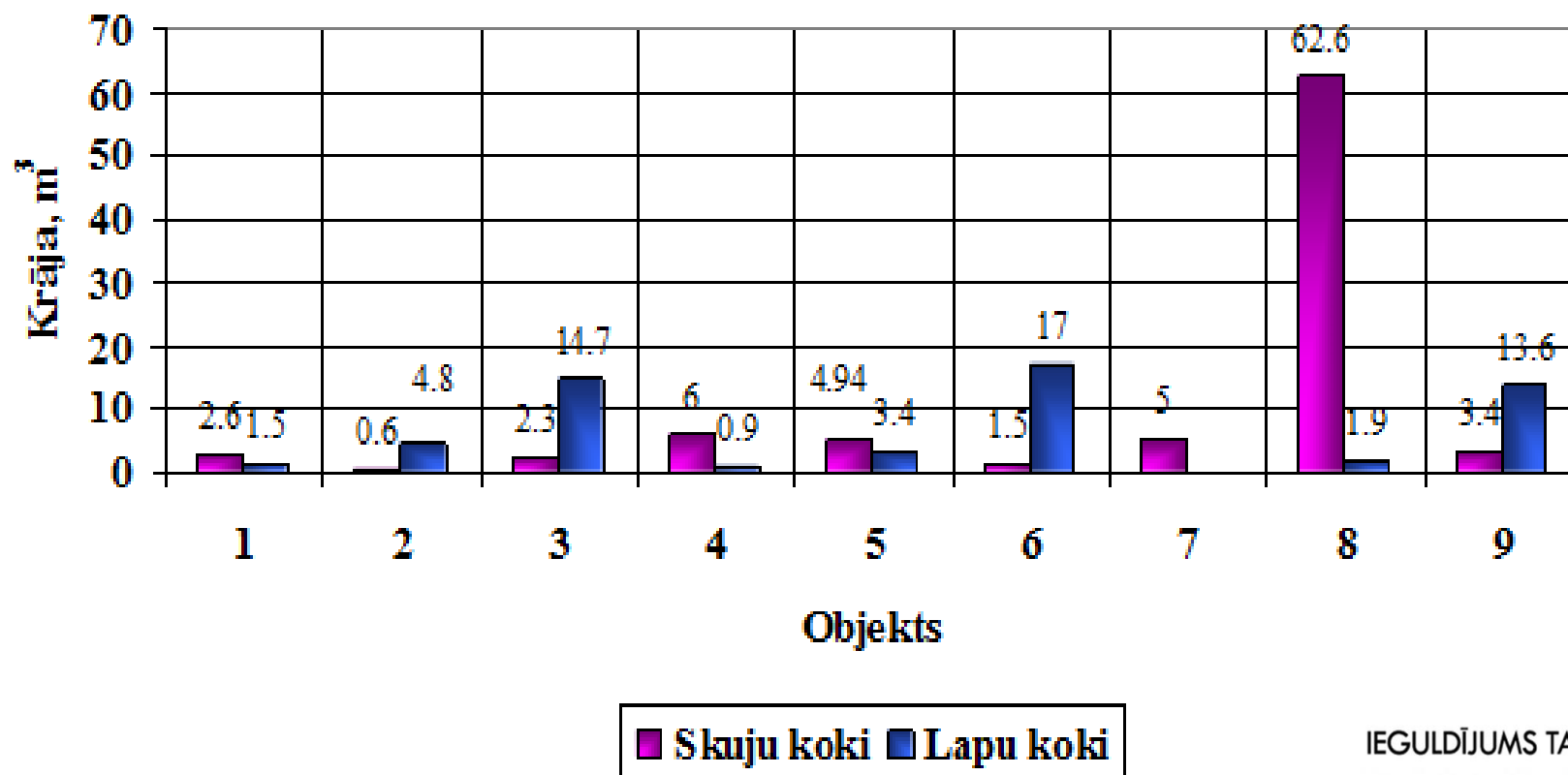


# Melnalkšņu krājas sadalījums caurmēra pakāpēs



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

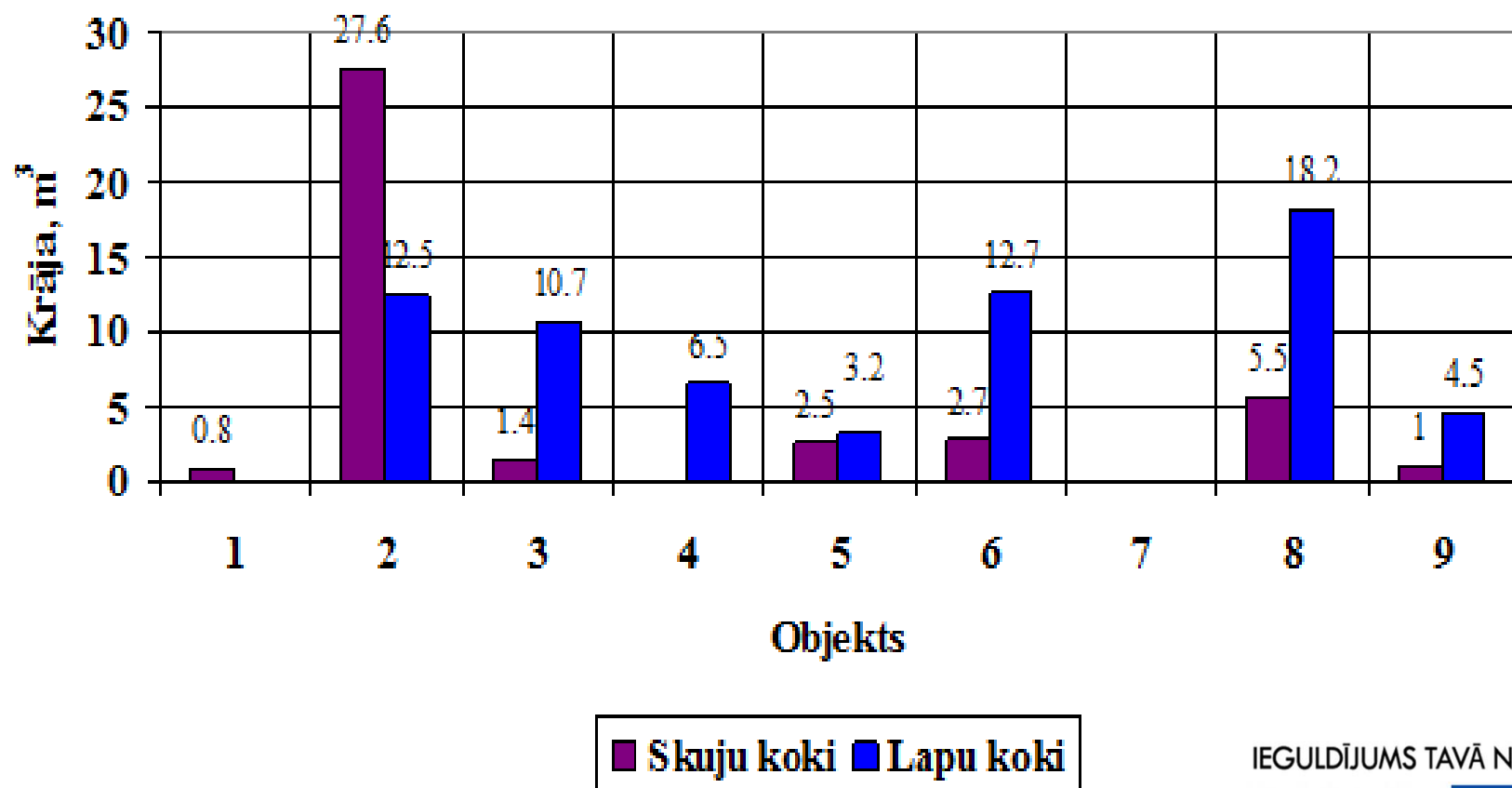
# Sausokņu krājas sadalījums pa objektiem



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Kritalu krājas sadalījums pa objektiem



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Rezultāti un diskusija

- Malas efekta ietekme uz augošu melnalkšņu krāju nav konstatēta nevienā no pētītajām objektu grupām.
- Veicot sausokņu krājas salīdzinājumu pa objektiem, rezultāti rāda, ka objekti savstarpēji būtiski atšķirās ( $F_{\text{fakt.}} > F_{\text{krit.}}$  ar ticamību 95%.  $F_{\text{fakt.}} = 3.16 > F_{\text{krit.}} = 2.24$ ).
- Igaunijā veiktajos pētījumos par mirušās koksnes daudzumu mežaudzēs (Löhmus et al., 2005) noteikts, ka sausokņu krāja jaukto lapukoku mežos ir  $4.3 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}$ . Šajā pētījumā tas ir vidēji  $8.6 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}$ .
- Nav atrasta būtiska atšķirība starp kritalu krāju objektos un grupās.
- Vidējā kritalu krāja objektos ir  $6.1 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}$ .

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# Malas ietekme uz epifītisko ķērpju IS un SBS

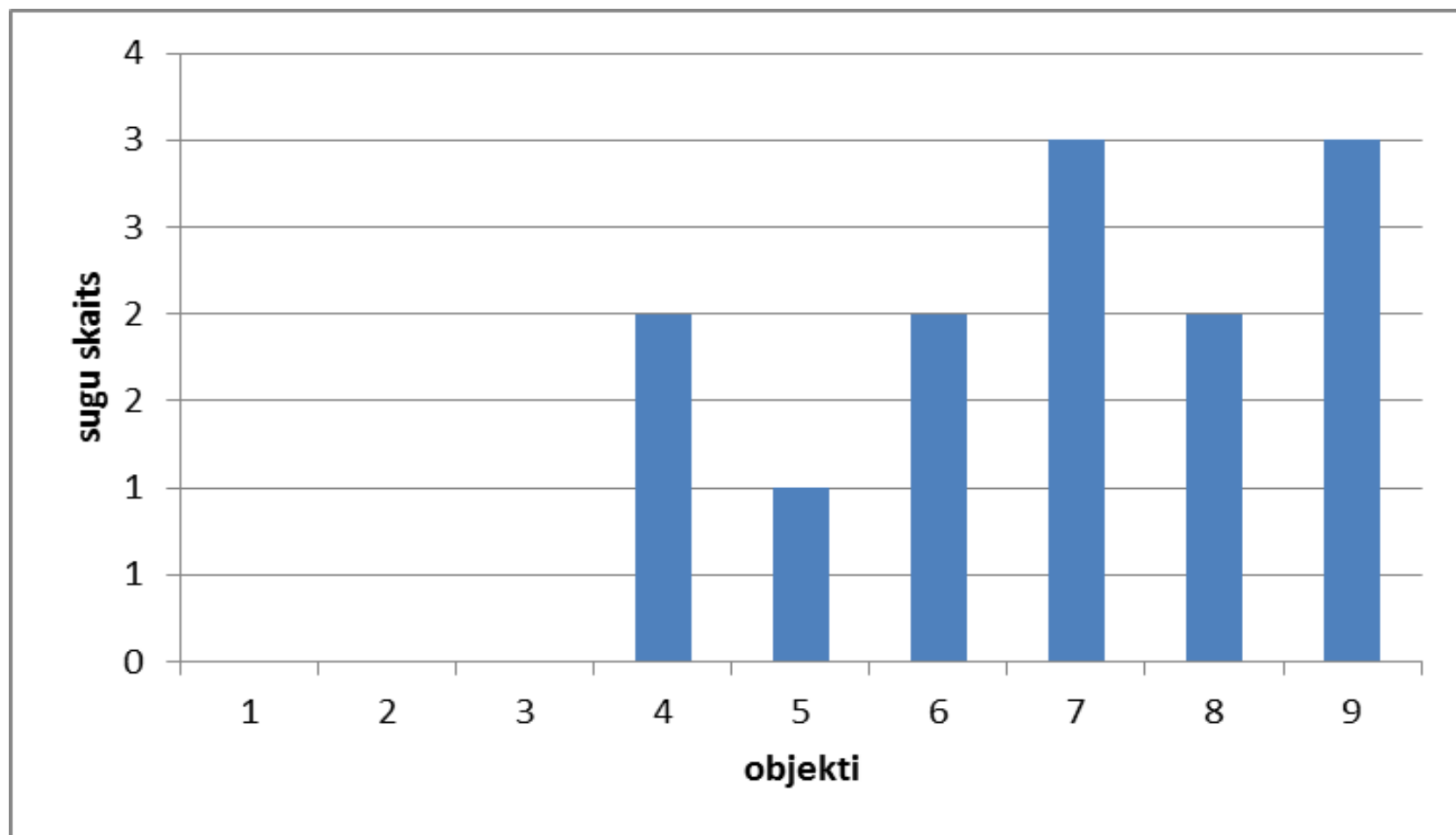
**Mērķis:** Veikt sastopamo epifītisko ķērpju IS un SBS analīzi

## **Materiāls un metodika:**

- Katra parauglaukuma 1., 3. un 5. joslā pēc nejaušības principa izvēlēti 3 paraugkoki
- Kopumā atzīmēts 81 koks
- Uzskaitē veikta 2 augstumos: 0.5m un 1.5m augstumā virs sakņu kakla

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# Epifītisko ķērpju IS un SBS skaits objektos





# Rezultāti un diskusija

- Kopumā konstatētas četras DMB IS – kaļķpēdiņu artonija *Arthonia leucopellea*, kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea*, vīnkrāsas artonija *Arthonia vinosa* un rakstu ķērpis *Graphis scripta*.
- DMB, kas robežojas ar 1.grupas audzēm nav sastopamas neviena DMB indikatorsuga.
- Malas efekts negatīvi ietekmē epifītisko ķērpju sugu sastopamību (Esseen & Renhorn 1998).

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# Secinājumi

- Jebkura saimnieciskā darbība DMB tuvumā var ne tikai ietekmēt malas efektu, bet arī radīt būtisku ietekmi uz biotopu kopumā, ko rada DMB samērā mazās teritorijas.
- Malas efekta pētījumi Skandināvijā ļauj secināt, ka dažādu ietekmju dēļ, DMB nav sastopamas biotopa veidam raksturīgās IS un SBS, īpaši epifīti.
- Malas efekta pētījumu veikšanai nepieciešams izvēlēties vairāk objektu katrā grupā, lai objektīvi novērtētu malas efekta ietekmes ilglaicību un sugu sastopamību joslās.



A woman with grey hair, wearing a purple hooded jacket and black waders, is standing in a shallow stream. She is using a long-handled net to catch a fish. The stream is surrounded by lush green trees and vegetation. The water is clear, and the fish is visible as it splashes. The scene is set in a forest with tall trees and dense foliage.

Paldies par  
uzmanību!

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



EIROPAS SAVIENĪBA



# MALAS IETEKMES PĒTĪJUMI MELNALKŠŅU DABISKAJOS MEŽA BIOTOPOS ZEMGALĒ

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



EIROPAS REĢIONĀLĀS  
ATTĪSTĪBAS FONDS



EIROPAS SAVIENĪBA



Mg.silv. LĪGA LIEPA  
Dr.silv. INGA STRAUPE  
Mg.silv. ANDRIS IVANĀNS