

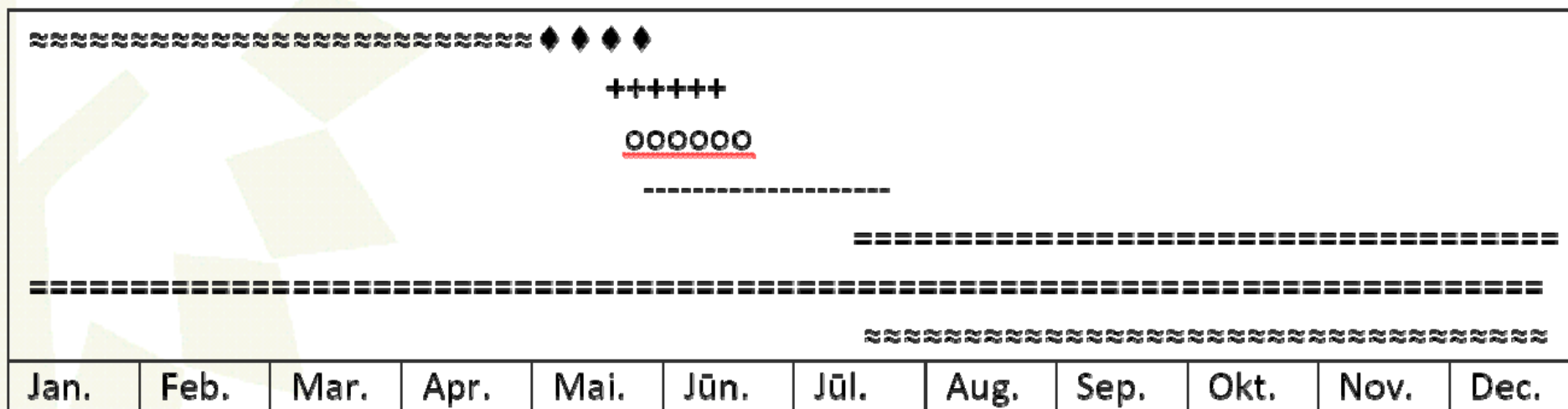
# Priežu audžu tīklapsenes monitorings un rekomendācijas tās radīto bojājumu ierobežošanai

A.Šmits, Dr.Biol.  
LVMI «Silava»

# Priežu audžu tīklapsene *Acantholyda posticalis*



# Attīstības cikls



oooo– olas, ----- kāpuri, ===== eonimfas, ~~~~~- pronimfas, ◆◆◆◆- kūniņas, ++++- tīklapsene (imago)

# Savairošanās



- Attēlā atzīmēti nesenākie un Latvijas teritorijai tuvākie priežu audžu tīklapsenes savairošanās gadījumi.
- Priežu audžu tīklapsenes masveida savairošanās Latvijas teritorijā līdz šim konstatēta tikai vienu reizi. Tā aizsākās 1966.gadā netālu no Krāslavas un ilga līdz pat 1982.gadam.

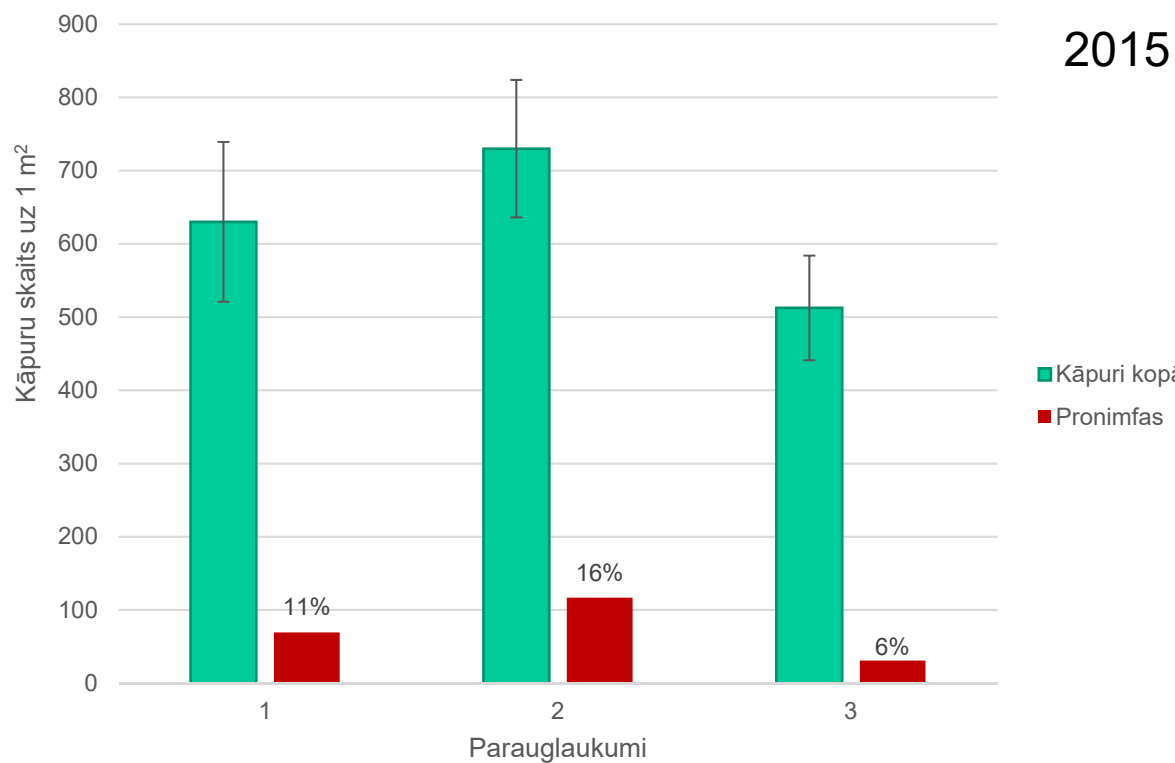
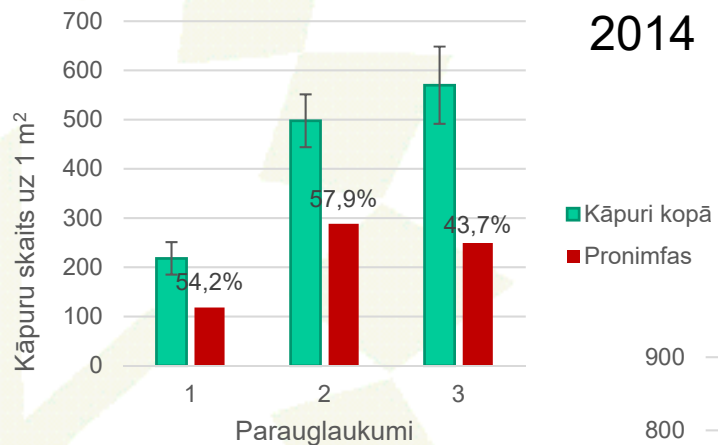
1. Sagatavot pētījuma un tā ietvaros veicamā monitoringa metodikas aprakstu, kas izmantojams kaitēkļa atkārtotas savairošanās gadījumā, novērtējot radītā (t.sk. potenciālā) bojājuma apmēru, intensitāti, gatavojot prognozes kaitēkļa un tā dabīgo ienaidnieku populācijas attīstībai, kā arī plānojot tā ierobežošanas (t.sk. preventīvos) pasākumus.
2. Ierīkot 20 parauglaukumus ar 3 uzskaites laukumiem Nīcgales meža iecirkņa 310. kvartālu apgabala 175. – 235. kvartālu teritorijās; novērtēt zemsedzē esošo kāpuru daudzumu, pronimfu un eonimfu proporciju. Prognozēt defoliāciju, nokartēt priežu audžu tīklapsenes izplatības teritorijas.
3. Veikt priežu audžu tīklapsenes bojājumu izplatības monitoringu, novērtēt kaitēkļa izplatīšanās riskus LVM Dienvidlatgales reģiona Nīcgales meža iecirkņa 310. kvartālu apgabala teritorijā.
4. Ierīkotajos parauglaukumos novērtēt priežu audžu tīklapsenes defoliācijas ietekmi uz audzes kumulatīvo reducēto papildus pieaugumu.
5. Izstrādāt rekomendācijas atskujoto koku (bojāto mežaudžu) dzīvotspējas prognozēšanai, sagatavot priežu audžu tīklapsenes savairošanās prognozes.
6. Izmantojot priežu audžu tīklapsenes savairošanās prognozes, izvērtēt LVM īstenotos bioloģiskos pasākumus apdraudētajā teritorijā un izstrādāt priekšlikumus to uzlabošanai.

1. Novērtēt LVM apsaimniekotajos mežos izvietoto putnu būru apdzīvotību.
2. Sagatavot rekomendācijas meža apsaimniekošanas darbu plānošanai priežu audžu tīklapsenes masu savairošanās teritorijās un rekomendācijas kaitēkļa nodarīto bojājumu samazināšanai. Rekomendācijas balstīt zināšanās par priežu audžu tīklapsenes kaitējumu mežaudzēm atkarībā no kaitēkļu populācijas lieluma, dobumperētāju putnu ligzdošanas sekmēm un kaitēkļa bioloģiju (diapauzes ilgumu, izlidošanas regularitāti).
3. Pētījuma ietvaros darāmos darbus un aktivitātes (t.sk. komunikācija ar pašvaldību un sabiedriskajām organizācijām) saskaņot ar LVM Dienvidlatgales mežsaimniecības reģiona deleģētajiem darbiniekiem. Šie darbinieki ir pētījuma lauku darbu kvalitātes pārraugi un koordinatori sadarbībā ar pašvaldību, un, ja nepieciešams, sabiedriskajām organizācijām.
4. Sagatavot norādījumus (t.sk. metodiku), kuros aprakstīti kritēriji un to robežvērtības, kaitēkļa savairošanās konstatēšanai un kaitēkļa populācijas monitoringa uzsākšanai.
5. Apmācīt LVM darbiniekus, kā atpazīt tīklapsenes bojājumus, novērtēt bojāto teritoriju un īstenot monitoringu.

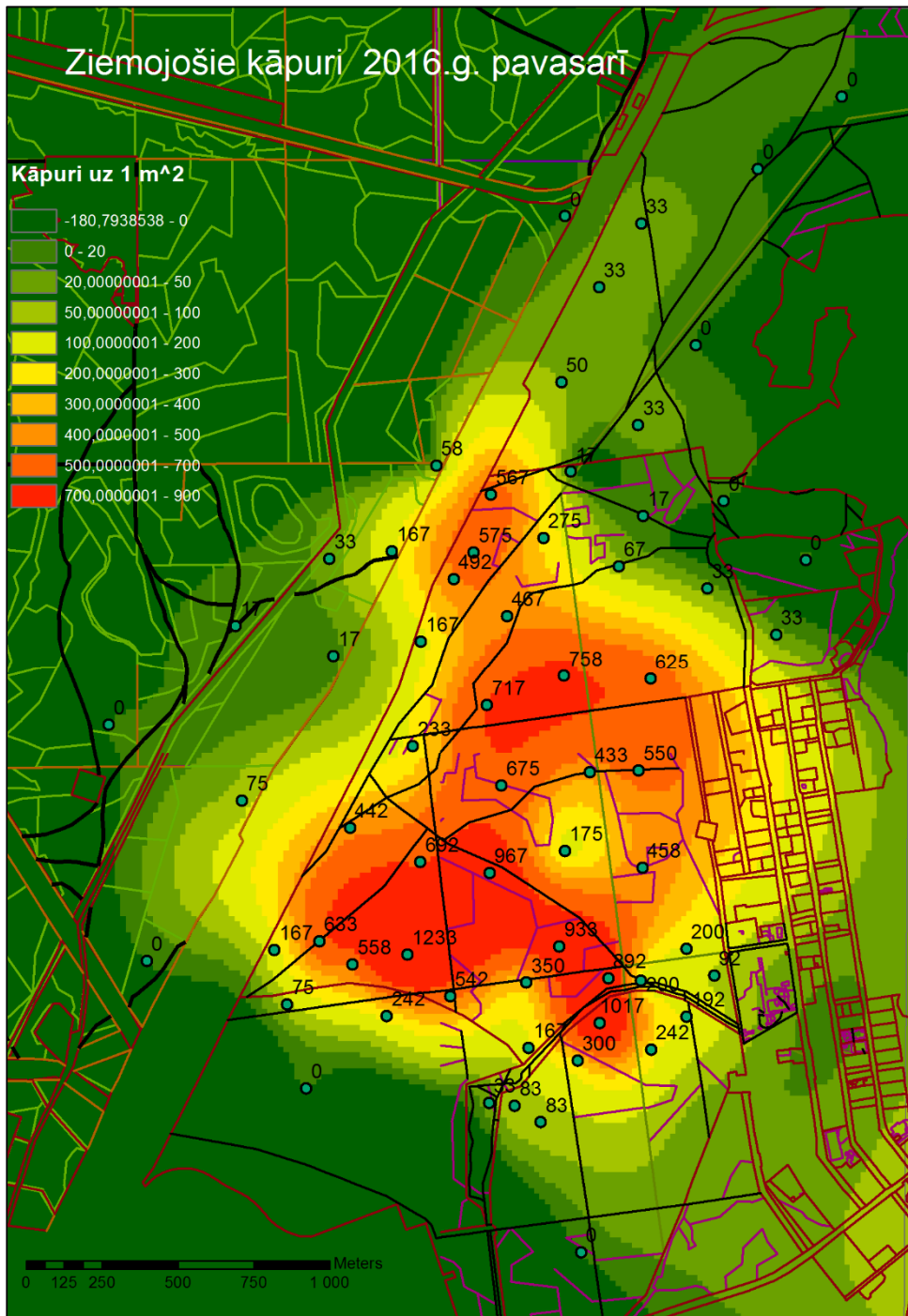
- Nimfu skaits zemsedzē  
2015./16.gada ziemā- **500-730** uz 1m<sup>2</sup> (2014./15. 220-570 uz 1m<sup>2</sup>).
- Pronifas\*:  
2013./14.- 1%  
2014./15.- 50%  
2015./16.- 10%

\* *Pronimfas lido nākamā vasarā. Pārējās diapauzē*





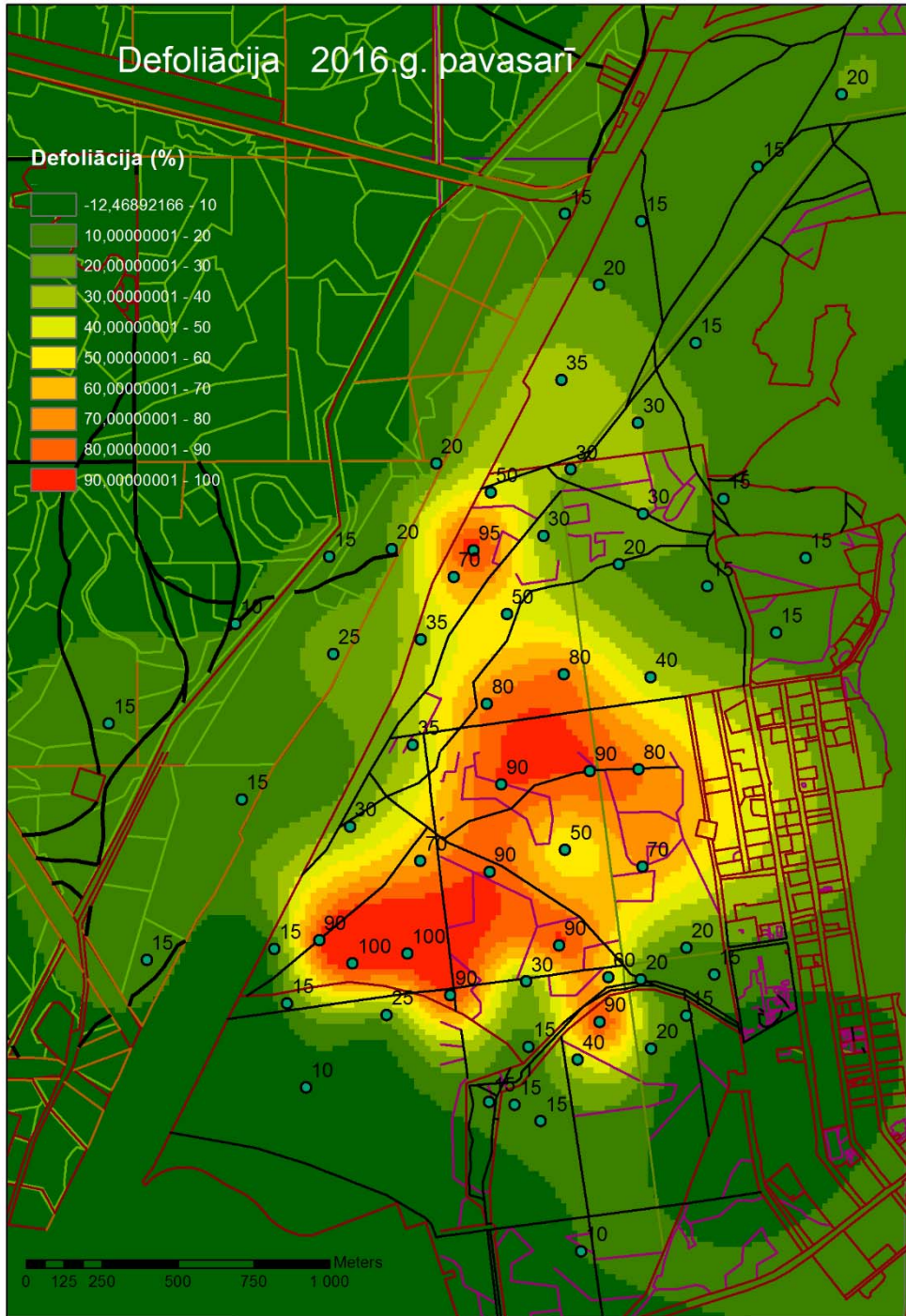




## 2015.gada kāpuru uzskaite



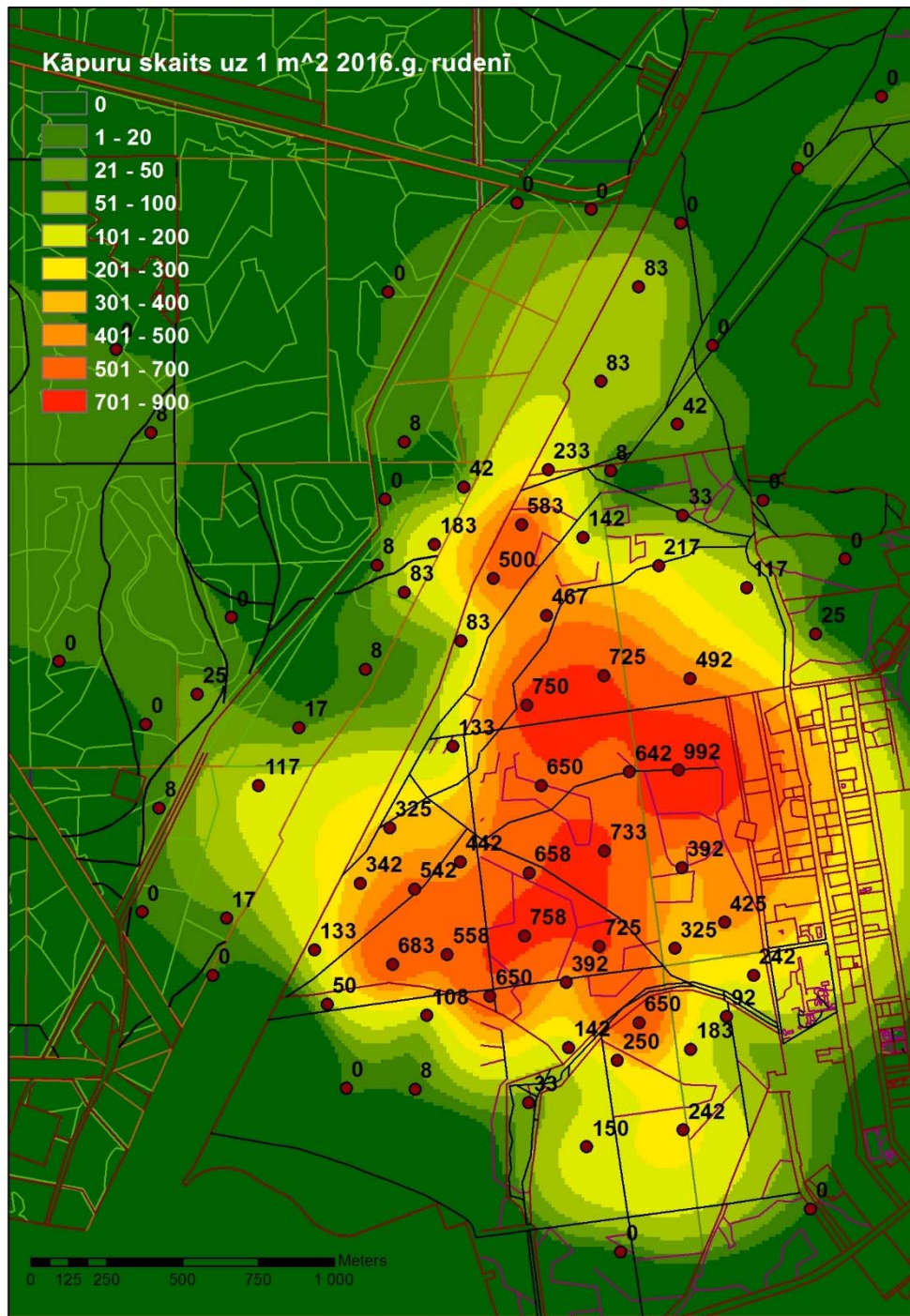
1. Uzskaite veikta 2016.gada maijā
2. Uzskaite veikta 64 parauglaukumos (3 uzskaites punkti katrā parauglaukumā)
3. 9 parauglaukumi izvietoti Nīcgales meža iecirkņa 310. kvartālu apgabala 175. – 235. kvartālu teritorijā
4. Primārā savairošanās reģionā ziemojošo kāpuru skaits pārsniedza 1200 kāpurus uz 1 m<sup>2</sup>
5. LVM teritorijā lielākais konstatētais kāpuru daudzums bija 167 kāpuri uz 1 m<sup>2</sup>



## Priežu audžu defoliācija 2015.gadā



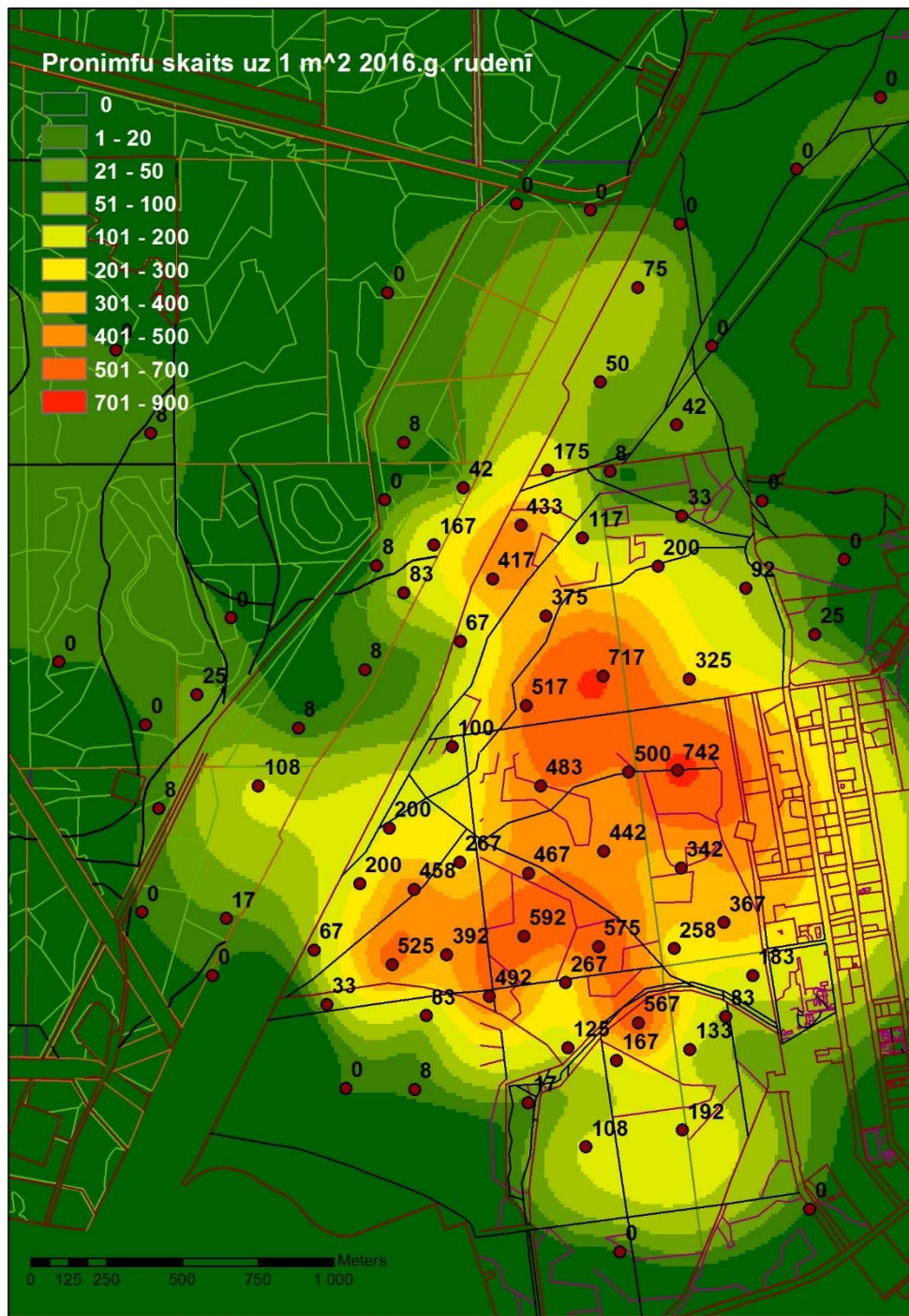
1. Vainagi novērtēti 2016.gada maijā pirms skuju plaukšanas
2. Uzskaitē veikta 64 parauglaukumos
3. 9 parauglaukumi izvietoti Nīcgales meža iecirkņa 310. kvartālu apgabala 175. – 235. kvartālu teritorijā
4. Primārā savairošanās reģionā priedes bija pilnībā atskujotas
5. LVM teritorijā būtiska koku defoliācija nebija novērojama



## 2016.gada kāpuru uzskaite



1. Uzskaite veikta 2016.gada septembrī–novembrī
2. Uzskaite veikta 80 parauglaukumos (3 uzskaites punkti katrā parauglaukumā)
3. 22 parauglaukumi izvietoti Nīcgales meža iecirkņa 310. kvartālu apgabala 175. – 235. kvartālu teritorijā
4. Ziemeļojošo kāpuru daudzums zemē salīdzinot ar 2015.gadu ievērojami palielinājies, bet primārās savairošanās reģionā nedaudz samazinājies
5. LVM teritorijā lielākais konstatētais kāpuru daudzums bija 183 kāpuri uz 1 m<sup>2</sup>

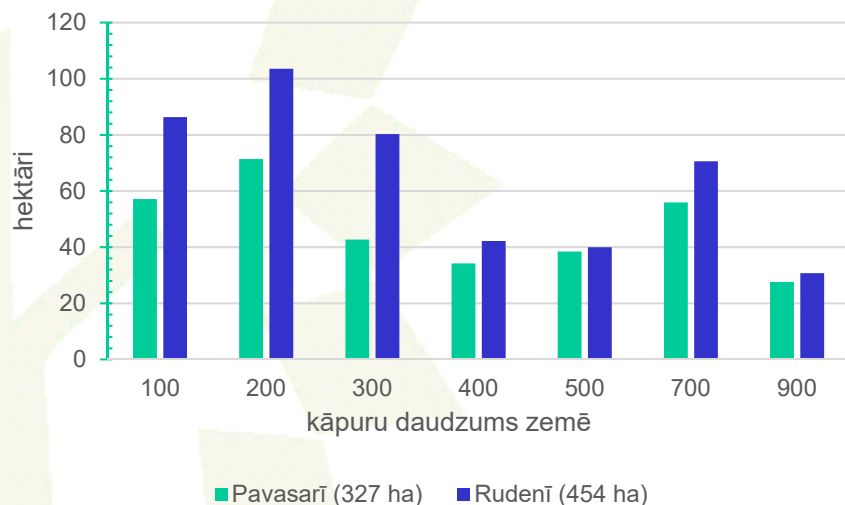


## 2016.gada kāpuru uzskaitē- pronimfas

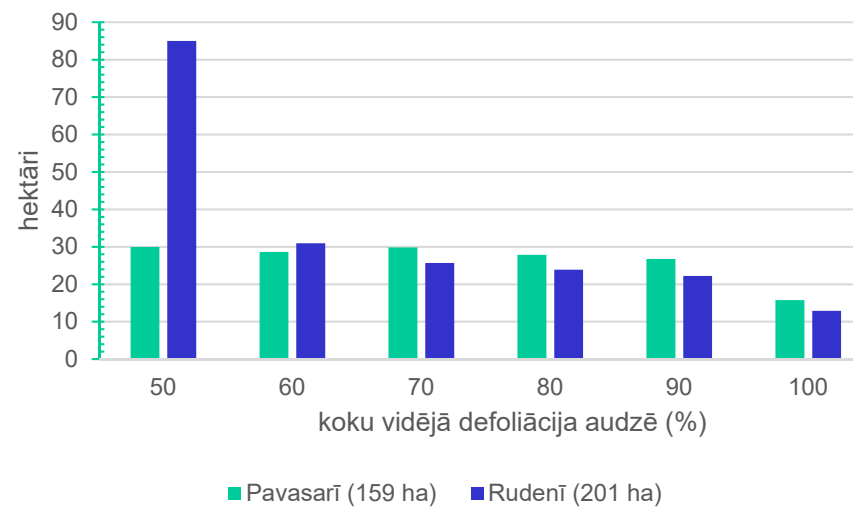


1. 2017.gadā izlidos lielākā daļa diapauzējošo kāpuru
2. LVM teritorijā izlidos vairāk par 90% kāpuru
3. Primārā savairošanās reģionā izlidos 60%-70% kāpuru
4. 2017.gadā sagaidāma pilnīga koku defoliācija drīz pēc vainagu saplaukšanas gandrīz visā savairošanās teritorijā
5. Primārās savairošanās reģionā prognozējama audžu iznīkšana

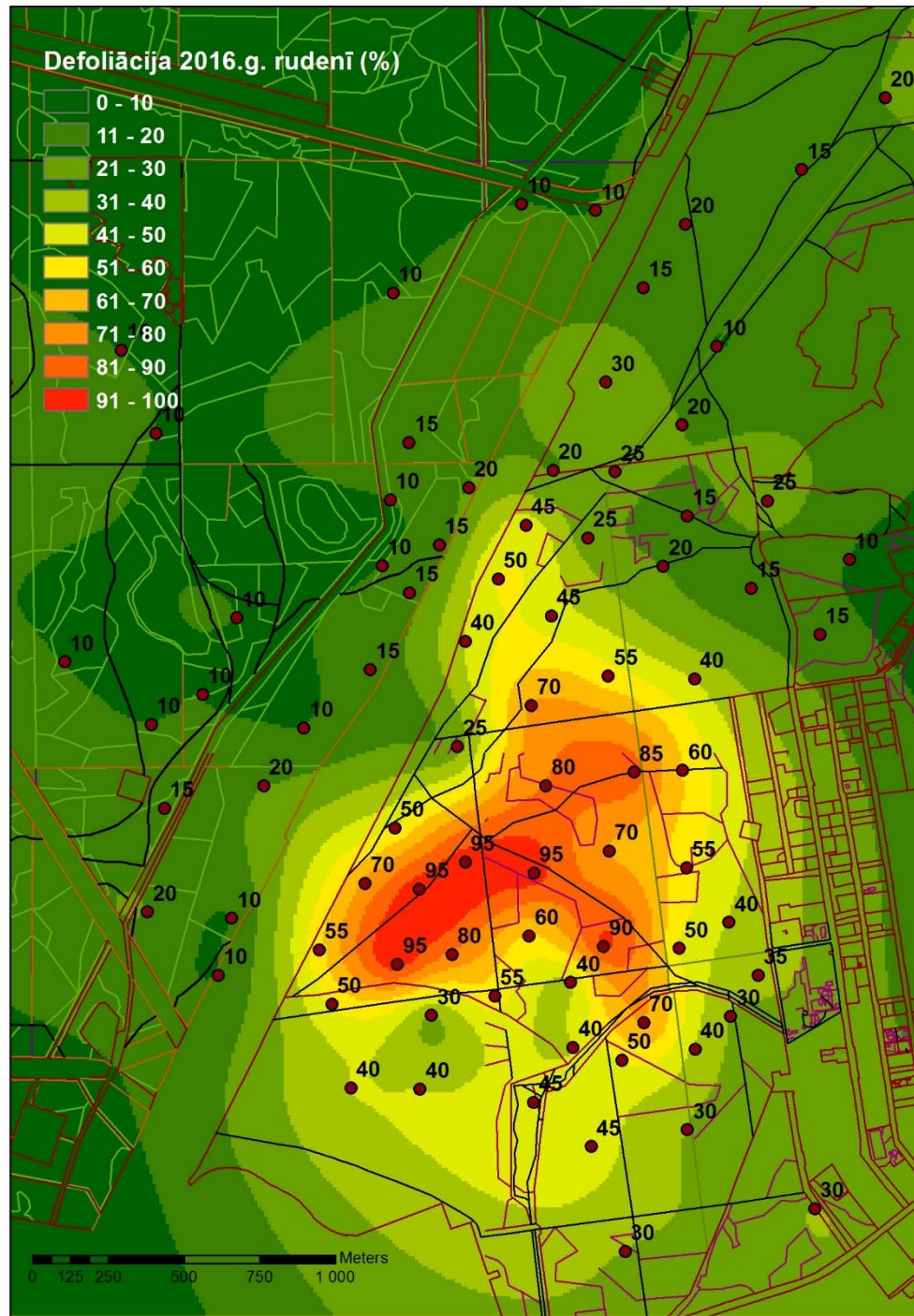
Savairošanās platības- kāpuru daudzums



Savairošanās platības - defoliācija



# Priežu audžu defoliācija 2016.gadā



1. Vainagi novērtēti 2016.gada oktobrī–novembrī
2. Uzskaitē veikta 80 parauglaukumos
3. 22 parauglaukumi izvietoti Nīcgales meža iecirkņa 310. kvartālu apgabala 175. – 235. kvartālu teritorijā
4. Primārā savairošanās reģionā novērojama intensīva koku kalšana
5. LVM teritorijā būtiska koku defoliācija nebija novērojama

# Koksnes pieauguma parauglaukumi



- 2016.gada augustā iekārtotas 3 koku parauglaukumu grupas ar 3 parauglaukumiem katrā grupā
- Parauglaukumu lielums 500 m<sup>2</sup>
- 4 parauglaukumu grupa (kontrolē) tiks iekārtota pirms koksnes paraugu ņemšanas

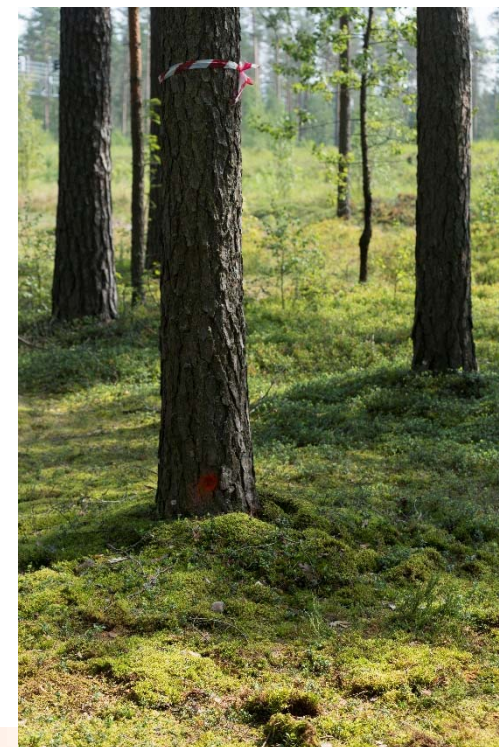
08.03.2017.



# Zemsedzes slazdu parauglaurkumi

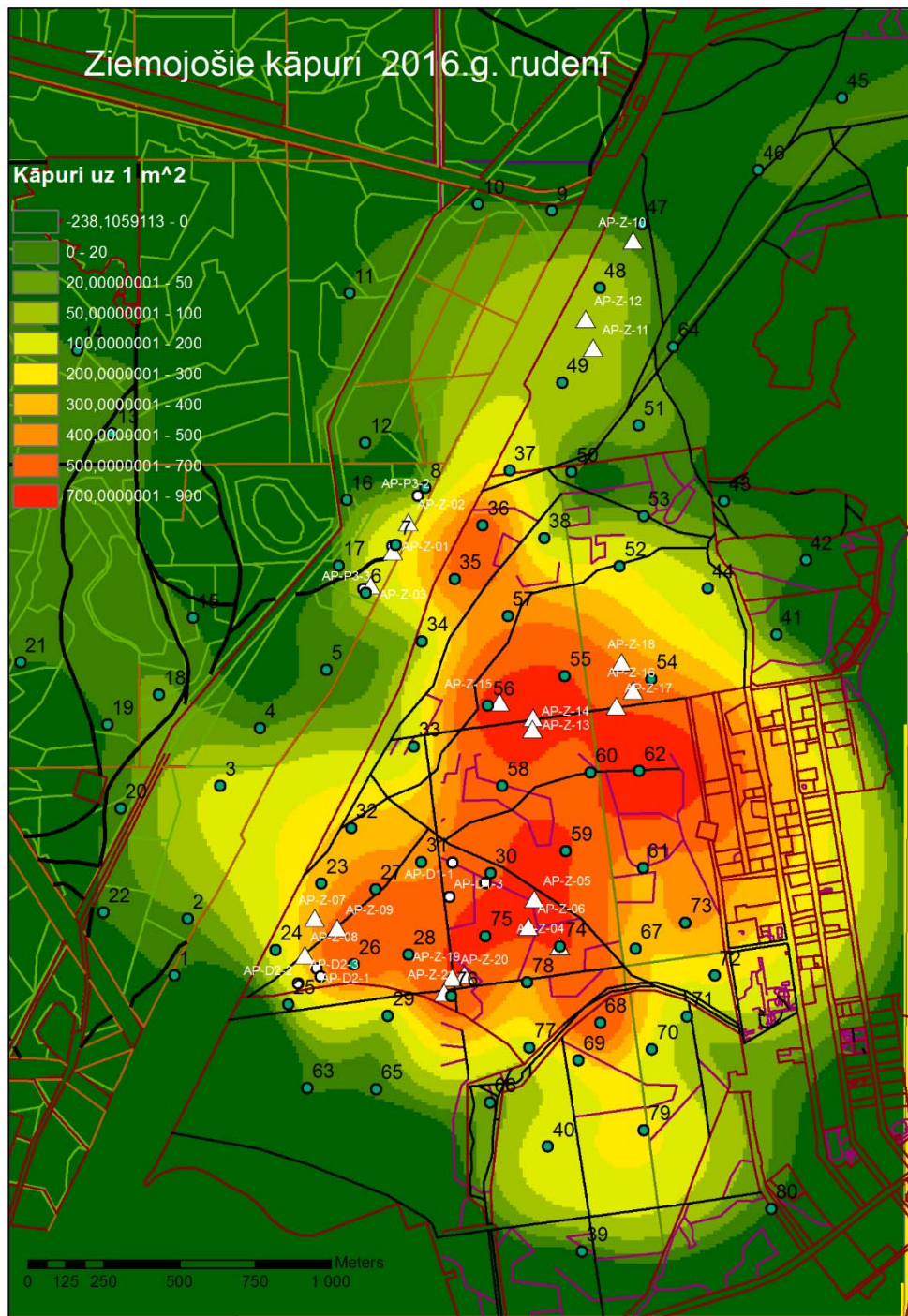


- 2016.gada augustā-septembrī iekārtots 21 parauglaurkums ar zemsedzes slazdiem
- Katrā parauglaurkumā 2 ierobežotas bedres- viena virszemes slazdiem, otra- referencēi
- Parauglaurkumi nomaskēti



08.03.2017.





## Parauglaukumu izvietojums 2016.gadā



2016 gadā iekārtoti:

1. 80 ziemojošo kāpuru un defoliācijas noteikšanas parauglaukumi
2. Iekārtoti 9 koksnes pieauguma parauglaukumi
3. Iekārtots 21 zemsedzes slazdu parauglaukums

# Putnu būru tīrīšana

**LATVIJAS VALSTS MEŽI**

Apsekoti 177 būri  
Būru apdzīvotība-41%  
Melnais mušķērājs-24%  
Lielā zīlīte- 12%  
Nenoteiktas zīlītes- 5%



08.03.2017.

- Novērtēt *A.posticalis* lidošanu
- **Olu parazītu (*Trichogramma embryophagum*) eksperimentāla izlaišana 4 punktos**
- Sekundāro kaitēkļu invadēto priežu laicīga izvākšana no meža
- Putnu būru tīrīšana
- Pieaugumu parauglaukumu inventarizācija
- Zemsedzes slazdu inventarizācija
- Ziemojošo kāpuru kartēšana

Trichogramma embryophagum ir olu parazīts.

Ļoti efektīvs bioloģiskais kaitēkļu ierobežošanas līdzeklis bioloģiskajā lauksaimniecībā, piemēram ābeļdārzos.

Ir eksperimenti izmantošanai meža kaitēkļu, tai skaitā priežu audžu tīklapsenes, ierobežošanā.

Grūtības sagādā kaitēkļa izlidošanas un olu dēšanas sinhronizācija ar trihogrammas izlaišanu- nepieciešams imago lidošanas monitorings un olu uzskaitē koku vainagos izmantojot pacēlāju.

SIA «Bioefekts» ir apņēmis saražot 40 gramus trihogrammas eksperimentam. Viena grama izmaksas ir € 50. Ābeļdārzos plāno 4g/ha, bet *A.posticalis* ierobežošanas izmēģinājumam plānojam 10g/ha.

Alternatīva ķīmiskiem līdzekļiem. *A.posticalis* savairošanās parasti ir lokālas ar relatīvi nelielām platībām. *T.embryophagum* raksturīga 1 paaudze gadā- nav nepieciešami starpsaimnieki- pastāv iespēja par ilgstošu ietekmi uz tīklapseni.

Kopējās izmaksas par bioloģisko preparātu plānotas € 2000. Pusi no izmaksām segs Daugavpils Komunālās saimniecības pārvalde.



1. Jūnija sākumā jāapseko mežaudzes un sanitārā cirtē jāizzāģē stumbra kaitēkļu (priežu lūksngrauža u.c.) invadētas priedes, pirms izlidojusi jaunā vaboļu paaudze. Pirms darbu uzsākšanas informēt pētījuma vadītāju A. Šmitu. No katra nozāģētā koka jānozāģē viena ripa defoliācijas ietekmes uz koksnes pieaugumunovērtēšanai.
2. Jāizvieto papildus putnu būri LVM Nīcgales meža iecirkņa 310.kvartālu apgabala 209., 210., 211., 220., 221., 226. un 227. kvartālā. Pirms putnu būru izlikšanas vai to tīrīšanas informēt A.Šmitu.
3. Jāveic dabisko ienaidnieku - olu parazīta *Trichogramma embryophagum*, eksperimentāla izlaišana vidēji bojātās mežaudzēs, lai novērtētu šāda bioloģiska pasākuma efektivitāti.
4. Teritorijai, kurā tiek veikts pētījums, jāpiešķir zinātniskās izpētes parauglaukumu statuss, lai nejauši netiktu iznīcināti vai bojāti kādi parauglaukumi. Šāds statuss būtu nepieciešams sekojošiem kvartāliem: 209., 210., 211., 220., 221., 226., 227., 228, 231.,232. un 234.kvartāliem.





**Paldies par uzmanību!**