



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

# Ohtlike taimekahjustajate seired 2022. aastal

*Anoplophora glabripennis* (ANOLGL) - <https://gd.eppo.int>

Põllumajandus- ja Toiduamet  
Taimetervise ja paljundusmaterjali osakond  
20.02.2023

## SISUKORD

---

<b>1.</b>	<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>LÜHIKOKKUVÕTE</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>OHTLIKE TAIMEKAHJUSTAJATE LEIUD 2022. AASTAL</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>OHTLIKE TAIMEKAHJUSTAJATE SEIRED 2022. AASTAL</b> .....	<b>5</b>
4.1.	KARTULI-RINGMÄDANIKU ( <i>CLAVIBACTER SEPEDONICUS</i> ) JA KARTULI-PRUUNBAKTERMÄDANIKU ( <i>RALSTONIA SOLANACEARUM</i> ) SEIRE	5
4.2.	KARTULI-KIDUUSI ( <i>GLOBODERA</i> spp.) SEIRE TARBOKARTULI PÕLDUDEL.....	6
4.3.	<i>EPITRIX</i> spp. ( <i>EPITRIX CUCUMERIS</i> , <i>EPITRIX PAPA</i> , <i>EPITRIX SUBCRINITA</i> JA <i>EPITRIX TUBERIS</i> ) SEIRE.....	8
4.4.	KARTULIVÄHI ( <i>SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM</i> ) SEIRE .....	9
4.5.	<i>AGRILUS ANXIUS</i> SEIRE .....	10
4.6.	SAARE-SALEHUNDLASE ( <i>AGRILUS PLANIPENNIS</i> ) SEIRE .....	12
4.7.	SIBERI KEDRIKU ( <i>DENDROLIMUS SIBIRICUS</i> ) SEIRE .....	14
4.8.	HIINA SIKU ( <i>ANOPLOPHORA CHINENSIS</i> ) SEIRE .....	15
4.9.	AASIA SIKU ( <i>ANOPLOPHORA GLABRIPENNIS</i> ) SEIRE .....	16
4.10.	MÄNNI-LAGUUSI ( <i>BURSAPHELENCUS XYLOPHILUS</i> ) SEIRE .....	18
4.11.	<i>FUSARIUM CIRCINATUM</i> SEIRE .....	20
4.12.	<i>ATROPELLIS</i> spp. SEIRE .....	22
4.13.	TAMMEKAHJUSTAJATE SEIRE .....	24
4.14.	<i>AROMIA BUNGII</i> SEIRE.....	26
4.15.	<i>SPODOPTERA FRUGIPERDA</i> SEIRE .....	27
4.16.	<i>ERWINIA AMYLOVORA</i> (VILJAPUU-BAKTERPÕLETIK) SEIRE .....	29
4.17.	<i>XYLELLA FASTIDIOSA</i> SEIRE .....	32
4.18.	JAAPANI PÖRNİKA ( <i>POPILLIA JAPONICA</i> ) SEIRE .....	33
4.19.	ROOSI ROSETIVIIRUSE (RRV) SEIRE .....	34
4.20.	<i>TOMATO BROWN RUGOSE FRUIT VIRUS</i> (TOBRFV) SEIRE .....	35
4.21.	<i>LOPHOLEUCASPIS JAPONICA</i> SEIRE .....	37
4.22.	KASVUHOONEKAHJUSTAJATE SEIRE .....	38
<b>5.</b>	<b>KOKKUVÕTE</b> .....	<b>41</b>

## 1. Sissejuhatus

---

Euroopa Nõukogu ja Komisjoni määruste ja otsuste ning taimekaitseseaduse täitmiseks tehakse igal aastal seireid ohtlike taimekahjustajate tuvastamiseks ning teostatakse järelevalvet nende leviku üle. **Seired viiakse läbi selliste taimekahjustate puhul, mis Euroopa Liidus teadaolevalt ei esine (või on piiratud levikuga ja rakendatakse tõrjemeetmeid) ning mille laiema leviku korral nähakse ohtu kohalikele taimedele ja läbi selle keskkonnale ning majandusele.** Karantiinsete jt ohtlike taimekahjustajate seired on vajalikud, et kahjustajad võimalikult varakult tuvastada, vältides nõnda nende edasi levimist ning ressursimahukat tõrjemeetmete kohaldamist.

Taimetervise valdkonda reguleeriva põhilise õigusakti (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2016/2031) kohaselt tehakse alates 2021. aastast ohtlike taimekahjustajate seireid mitmeaastase seirekava alusel. **Eesti mitmeaastane seirekava on koostatud 7 aastaks (2021-2027) ning hõlmab EL-i karantiinseid taimekahjustajaid (sh prioriteetsed taimekahjustajad), EL-i erakorraliste meetmetega reguleeritud taimekahjustajaid ning ühte kaitstava piirkonna karantiinset taimekahjustajat (viljapuu-bakterpõletiku tekitaja *Erwinia amylovora*).** Igal aastal tehakse prioriteetsete taimekahjustajate seireid, EL-i erakorraliste meetmetega reguleeritud taimekahjustajate seireid ning kaitstava piirkonna kahjustaja seiret. Teiste karantiinsete taimekahjustajate seired peab läbi viima vähemalt kord 7 aasta jooksul.

EL-i karantiinsete taimekahjustajate ning kaitstava piirkonna karantiinsete taimekahjustajate nimekiri on kehtestatud Komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2019/2072. Prioriteetsete taimekahjustajate nimekiri on kehtestatud Komisjoni delegeeritud määrusega (EL) 2019/1702. Prioriteetsed taimekahjustajad on 20 karantiinsete taimekahjustajate nimekirja kuuluvat kahjustajat, mille puhul on majanduslik, sotsiaalne ja keskkonnamõju EL-is hinnatud eriti suureks. Seetõttu on nende jaoks kehtestatud eraldi reeglid – seireid peavad kõik liikmesriigid tegema igal aastal, kõikide prioriteetsete taimekahjustajate jaoks peavad olema koostatud kriisiplaanid, mida kahjustaja leiu puhul rakendada, samuti tuleb läbi viia simulatsiooniõppuseid ning tõsta avalikkuse teadlikkust nendest taimekahjustajatest.

2022. aastal oli seirekavas lisaks iga-aastastele seiretele mitmed karantiinsete metsakahjustajate, kasvuhoonekahjustajate jt seired, mida tehti Eestis esimest korda (Tabel 1).

Alates 2015. aastast on Euroopa Komisjon andnud liikmesriikidele võimaluse taotleda kaasrahastust teatud taimekahjustajate seirete läbiviimiseks. Aastatel 2015-2020 kaasrahastati 75% Eesti taotletud seirete kuludest. Alates 2021. aastast on seirete kaasrahastuse põhimõtted muutunud ning kõikide kohustuslike seirete kulud edaspidi kaasrahastuse alla ei kuulu. 2021. ning 2022. aastal kaasrahastati 75% vaid prioriteetsete taimekahjustajate seiretest.

## 2. Lühikokkuvõte

2022. aastal tehti 37 taimekahjustaja seiret, 20 taimekahjustaja puhul tehakse seiret igal aastal. 17 taimekahjustaja puhul tehakse seiret vastavalt mitmeaastasele seirekavale kord 7 aasta jooksul, 2022. aastal oli selliste taimekahjustajate hulgas 4 tammepuude kahjustajat, 1 männikahjustajate perekond, 1 õunapuude kahjustaja ning 11 kasvuhoonekahjustajat, kes välitingimustes Eestis levida ei suudaks.

**Tabel 1. Karantiinsete ja muude ohtlike taimekahjustajate seired 2022. aastal**

Ladinakeelne nimetus	Eestikeelne nimetus
<b>KARTULIKAHJUSTAJAD</b>	
<i>Clavibacter sepedonicus</i> *	kartuli-ringmädanik
<i>Ralstonia solanacearum</i> *	kartuli-pruunbaktermädanik
<i>Globodera rostochiensis</i> *	kollane kartuli-kiduuss
<i>Globodera pallida</i> *	valkjas kartuli-kiduuss
<i>Epitrix</i> spp.*	
<i>Synchytrium endobioticum</i> *	kartulivähk
<b>METSATAIMEDE KAHJUSTAJAD</b>	
<i>Agrilus anxius</i> *#	
<i>Agrilus planipennis</i> *#	saare-salehundlane
<i>Dendrolimus sibiricus</i> *#	siberi kedrik
<i>Anoplophora chinensis</i> *#	hiina sikk
<i>Anoplophora glabripennis</i> *#	aasia sikk
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> *#	männi-laguuss
<i>Fusarium circinatum</i> *	
<i>Atropellis</i> spp.	
<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i>	
<i>Pseudopityophthorus pruinosis</i>	
<i>Bretziella fagacearum</i>	
<i>Arrhenodes minutus</i>	
<b>MUUD TAIMEKAHJUSTAJAD</b>	
<i>Aromia bungii</i> *#	
<i>Spodoptera frugiperda</i> *#	
<i>Erwinia amylovora</i> *	viljapuu-bakterpõletik
<i>Xylella fastidiosa</i> *#	
<i>Popillia japonica</i> *#	jaapani põrnikas
<i>Rose rosette virus</i> *	roosi rosetiviirus
<i>Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)</i> *	
<i>Lopholeucaspis japonica</i>	
<b>KASVUHOONEKAHJUSTAJAD</b>	
<i>Neoceratitis cyanescens</i>	
<i>Ceratitis rosa</i>	
<i>Keiferia lycopersicella</i>	
<i>Neoleucinodes elegantalis</i>	
<i>Spodoptera eridania</i>	
<i>Spodoptera litura</i>	
<i>Helicoverpa zea</i>	
<i>Liriomyza sativae</i>	
<i>Thrips palmi</i>	
<i>Bemisia tabaci</i> (mitte-Euroopa populatsioonid)	
<i>Nemorimyza maculosa</i>	

\*iga-aastased seired

#EL-i prioriteetsed taimekahjustajad

### 3. Ohtlike taimekahjustajate leiud 2022. aastal

---

2022. aasta seirete käigus tuvastati kolm ohtlikku taimekahjustajat, kartuli-ringmädanik, kartuli-kiduuss ning *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV).

Kartulikahjustajate seirete käigus tuvastati kaks karantiinset taimekahjustajat: kartuli-ringmädanik (*Clavibacter sepedonicus*) ning kartuli-kiduuss (*Globodera rostochiensis*). Kartuli-ringmädaniku haiguskolle tuvastati Viljandimaal, saastunuks tunnistati tarbekartuli sort 'Laura' koguses 46 t, kartulipõld suuruses 7,28 ha. Kollase kartuli-kiduussi kahjustajakolle leiti Võrumaal, saastunuks tunnistati 2,21 ha suurune kartulipõld. Mõlema leiu puhul määrati ettekirjutusega vastavad tõrjeabinõud kahjustajakollete hävitamiseks. Nii kartuli-ringmädanikku kui kollast kartuli-kiduussi on ka varem Eestis leitud, alati on rakendatud tõrjemeetmed levikukollete likvideerimiseks.

*Tomato brown rugose fruit virus* tuvastati 2022. aastal Eestis teist korda, varem on viirust seire käigus tuvastatud 2021. aastal. Tegemist on mitmes EL-i riigis ja mujal leviva uue viirusega, mille teeb ohtlikuks tema kiire levik, võimalikud väga tugevad haigustunnused ning reistentsete tomatisortide puudumine. Viiruse nakkus võib taimedel kulgeda selgete tunnusteta, kuid võib ka kiirelt hävitada kogu saagi. ToBRFV tuvastati 2022. aastal kahel korral tomati taimede turustamisega tegelevas tootmiskohas ning ühel korral tomati viljade tootmisüksuses. Ühelgi juhul taimedel haigustunnuseid ei esinenud, viirus tuvastati peitelise esinemise määramiseks võetud seireproovidest. Vastavalt komisjoni rakendusmäärusele (EL) 2022/1191 hävitati taimede tootmisega tegelevates ettevõtetes vaid nakatunud taimed, nakatumata taimede turustamist lubati jätkata. Viljade tootmisega tegelevas ettevõttes hävitati nakatunud taimed peale tootmishooaja lõppu, viljade turustamine söögiks oli lubatud. Kõikidel juhtudel desinfitseeriti peale taimede hävitamist kasvuhooned ning kõik nakatunud taimedega kokkupuutunud töövahendid.

Eesti üldist fütosanitaarset olukorda võib jätkuvalt lugeda heaks.

## 4. Ohtlike taimekahjustajate seired 2022. aastal

### 4.1. Kartuli-ringmädaniku (*Clavibacter sepedonicus*) ja kartuli-pruunbaktermädaniku (*Ralstonia solanacearum*) seire

Kartuli-ringmädanik ning kartuli-pruunbaktermädanik on EL-is karantiinsed taimekahjustajad (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072). 2022. aastal jõustusid Euroopa Komisjoni rakendusmäärused (EL) 2022/1194 ja 2022/1193, millega kehtestati meetmed kartuli-ringmädaniku ja kartuli-pruunbaktermädaniku tõrjumiseks ning leviku ärahoidmiseks. Rakendusmäärused asendavad varasemalt kehtinud EL Nõukogu direktiive 98/57/EÜ ja 93/85/EMÜ. Määruste kohaselt jätkub liikmesriikidel kohustus teha bakteriaalset seiret igal aastal. Kartuli-ringmädaniku ja pruunbaktermädaniku seiret on Eestis läbi viidud alates 2001. aastast.

2022. aastal viidi kartuli-ringmädaniku ning kartuli-pruunbaktermädaniku seire läbi tarbekartuli tootmisüksustes. Seire käigus võeti mugulaproovid bakteriaalsete laboratoorseks määramiseks, proovid võeti talvisel perioodil kartuli hoidlatest, 2021. aasta saagist. **Tuvastati üks kartuli-ringmädaniku haiguskolle Viljandimaal**, kehtestati tõrjemeetmed kahjustajast vabanemiseks. Saastunuks tunnustati tarbekartuli sort 'Laura' koguses 46 t, kartulipõld suuruses 7,28 ha, kartulihoidla, masinad ning seadmed, mida kasutati saastunud põllu harimisel, saastunud mugulate sorteerimisel, pakendamisel või transpordil.

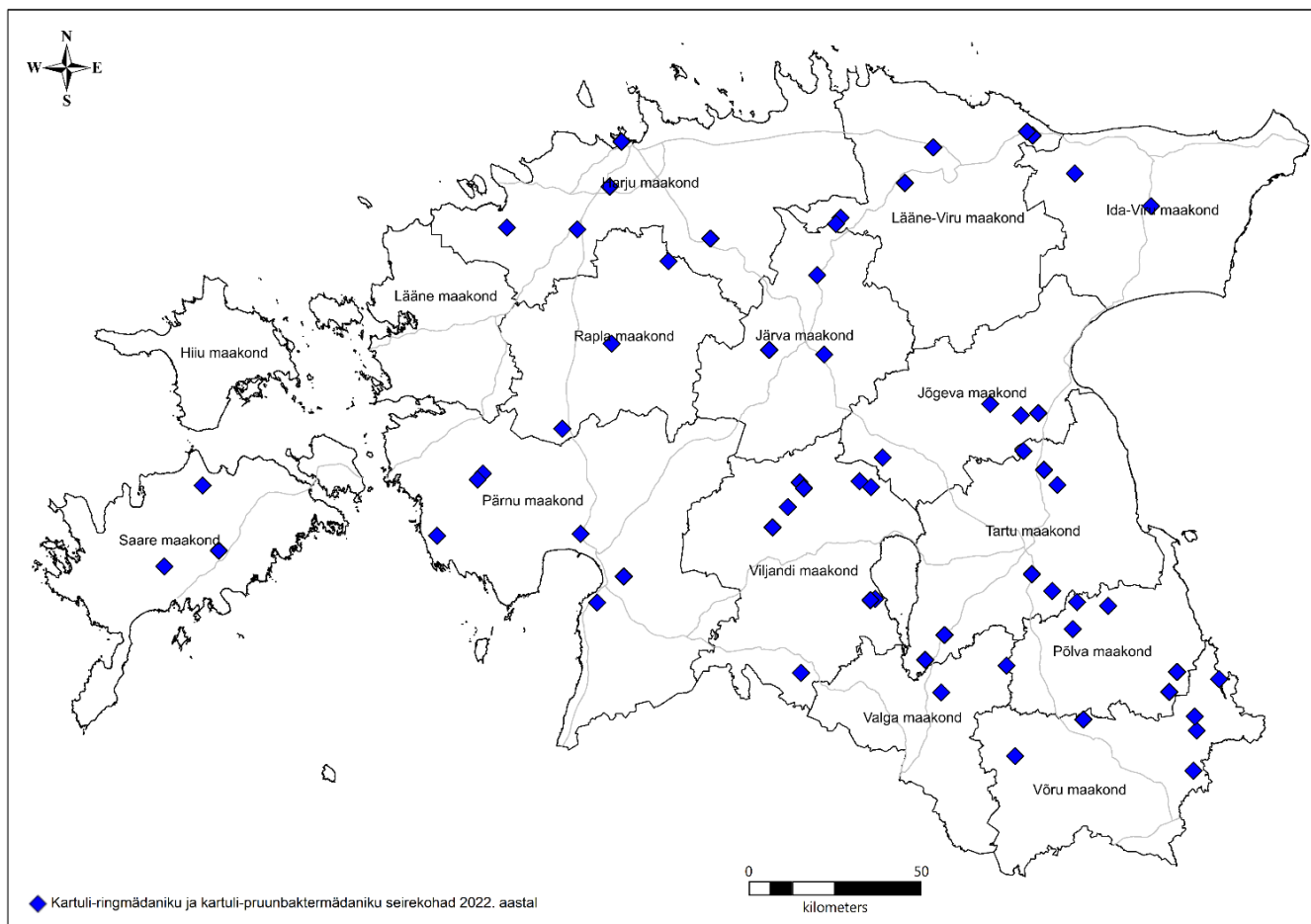
Kartuli-pruunbaktermädanikku ei ole Eestis kasvatatud kartulil kunagi avastatud, kartuli-ringmädanikku leiti seire käigus viimati 2019. aastal, samuti Viljandimaal.

Aastatepikkuse seire tulemuste põhjal on näha, et kartuli-ringmädanik ei ole Eesti tarbekartuli tootmisüksustes laialdaselt levinud. Kõik PTA taimetervise registris olevad tarbekartuli tootjad (põllud suuremad kui 1 ha) kuuluvad PTA järelevalve alla ning bakteriaalset seiret tehakse tootmisüksustes iga 3-5 aasta tagant. Seire hulka kaasatakse ka väiketootjaid, kelle kartulipõllud jäävad alla 1 ha. Leviku vähenemisele on suurt mõju avaldanud taimekaitseadusega sätestatud 20% sertifitseeritud seemnekartuli kasutamise nõue, mis aitab tõkestada kartuli-ringmädaniku levikut.

Kartuli-ringmädaniku ja kartuli-pruunbaktermädaniku seire raames kontrolliti 2022. aastal 62 tootmisüksust ning võeti 139 mugulaproovi laboratoorseks analüüsiks (Tabel 2, Joonis 1).

**Tabel 2. Kartuli bakterhaiguste seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Proovid	Kontrollitud partiid	Kontrollitud kogus (t)
Harju maakond	5	12	6	127
Ida-Viru maakond	2	2	2	3,25
Jõgeva maakond	4	6	5	151,93
Järva maakond	3	7	5	190,7
Lääne-Viru maakond	6	7	7	16
Põlva maakond	5	11	9	155,5
Pärnu maakond	6	13	13	81,8
Rapla maakond	3	3	3	11
Saare maakond	3	6	5	103
Tartu maakond	8	15	15	167,5
Valga maakond	2	4	4	4,47
Viljandi maakond	9	37	16	819
Võru maakond	6	16	14	317,1
<b>KOKKU</b>	<b>62</b>	<b>139</b>	<b>104</b>	<b>2148,2</b>



Joonis 1. Kartuli-ringmädaniku ja kartuli-pruunbaktermädaniku seirekohad 2022. aastal

#### 4.2. Kartuli-kiduussi (*Globodera* spp.) seire tarbekartuli põldudel

Kollase kartuli-kiduussi (*Globodera rostochiensis*) ja valkja kartuli-kiduussi (*Globodera pallida*) seire läbiviimise kohustus liikmesriikidele on sätestatud Komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2022/1192. Määrus jõustus 2022. aastal ning asendas eelnevalt kehtinud Euroopa Liidu Nõukogu direktiivi 2007/33/EÜ. Mõlemad *Globodera* liigid on EL-is karantiinsed taimekahjustajad (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072). Eestis viiakse kollase kartuli-kiduussi ja valkja kartuli-kiduussi seiret läbi alates 2011. aastast.

Tabel 3. Kartuli-kiduussi seire käigus avastatud kolded aastatel 2015-2022. (G.r- *Globodera rostochiensis*; G.p- *Globodera pallida*)

Maakond	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Jõgeva maakond	-	1 x G.r	-	-	-	-	1 x G.p	-
Hiiu maakond	-	-	1 x G.r	-	1 x G.r	-	-	-
Ida-Viru maakond	-	-	-	1 x G.r	-	-	-	-
Rapla maakond	-	-	-	-	1 x G.r	-	-	-
Harju maakond	-	-	-	-	1 x G.p	-	-	-
Pärnu maakond	-	-	-	-	-	-	1 x G.r	-
Võru maakond	-	-	-	-	-	-	-	1 x G.r
<b>KOKKU</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

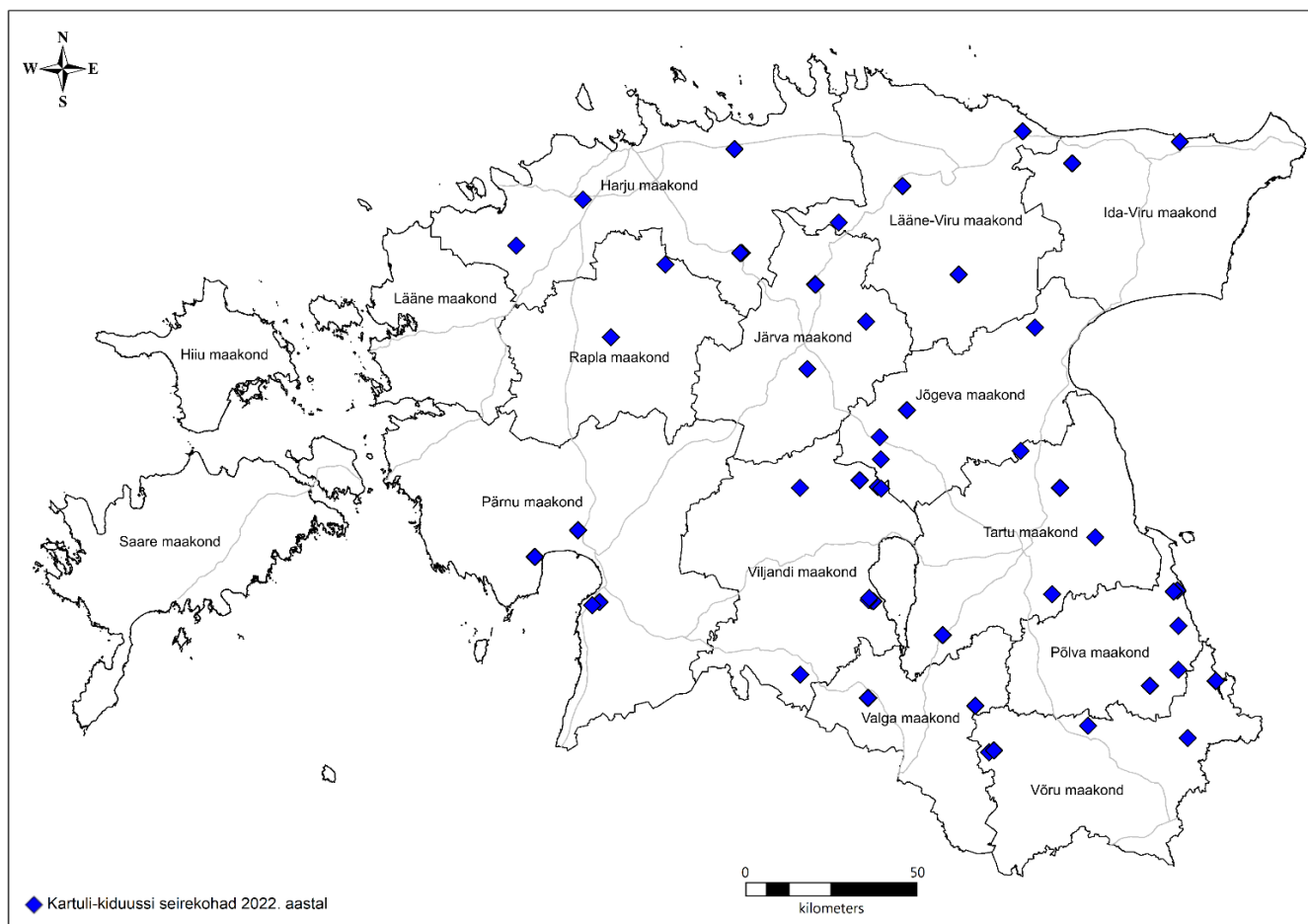
Alates 2015. aastast on seire käigus leitud keskmiselt 1-2 saastunud põldu aastas (Tabel 3).

**Ka 2022. aastal tuvastati Võrumaal üks kollase kartuli-kiduussi (*Globodera rostochiensis*) kahjustajakolle.** Saastunuks tunnistati 2,21 ha suurune kartulipõld ning sellel kasvanud kartul, ettekirjutusega määrati vastavad tõrjeabinõud kiduussi kolde eemaldamiseks.

Kokku viidi seire läbi 55 tarbekartuli tootmisüksuses ning võeti 154 proovi (Tabel 4, Joonis 2).

**Tabel 4. Kartuli-kiduussi seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Proovid	Pindala (ha)
Harju maakond	5	27	25,5
Ida-Viru maakond	2	2	1,58
Jõgeva maakond	4	7	5,67
Järva maakond	4	11	8,86
Lääne-Viru maakond	4	15	14,12
Põlva maakond	5	9	13,63
Pärnu maakond	7	10	6,31
Rapla maakond	2	4	2,62
Tartu maakond	5	17	14,43
Valga maakond	4	6	3,88
Viljandi maakond	9	26	21,27
Võru maakond	4	20	17,99
<b>KOKKU</b>	<b>55</b>	<b>154</b>	<b>135,86</b>



**Joonis 2. Kollase kartuli-kiduussi ja valkja kartuli-kiduussi seirekohad 2022. aastal**



### 4.3. *Epitrix* spp. (*Epitrix cucumeris*, *Epitrix papa*, *Epitrix subcrinita* ja *Epitrix tuberosa*) seire

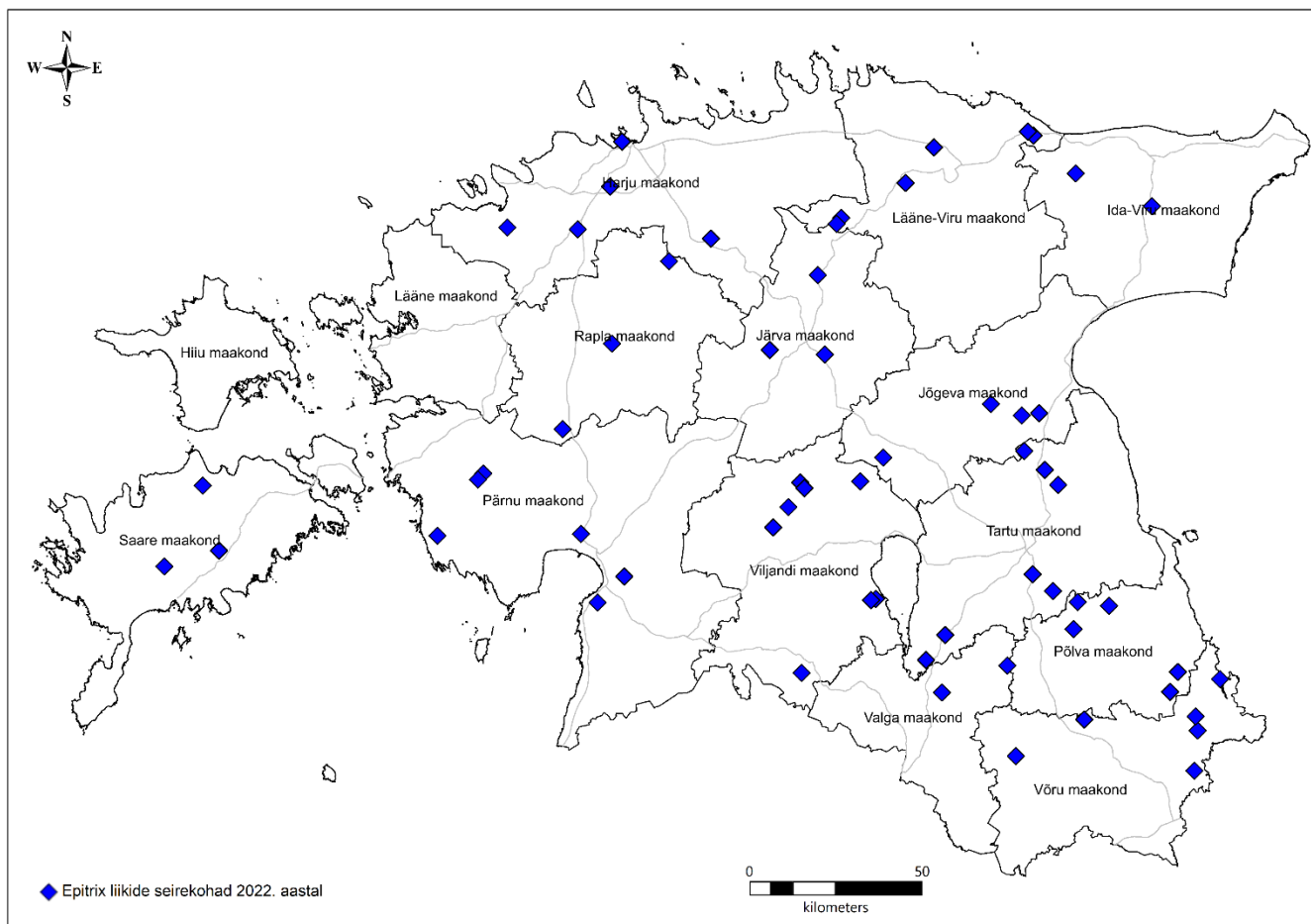
Ohtliku kartulikahjustaja *Epitrix* liikide seire läbiviimise aluseks on Euroopa Komisjoni rakendusotsus 2012/270/EÜ, millega kohustatakse liikmesriike igal aastal läbi viima ametlikku *Epitrix* perekonna taimakahjustajate seiret. Euroopa Komisjoni rakendusotsusega on sätestatud ka erakorralised meetmed *Epitrix cucumeris*, *Epitrix papa*, *Epitrix subcrinita* ja *Epitrix tuberosa* liitu sissetoomise ja levimise tõkestamiseks.

*Epitrix* spp. seiret on Eestis läbi viidud 2013. aastast ja selle aja jooksul ei ole kahjustaja vastseid ega valmikuid avastatud. 2022. aastal viidi *Epitrix* spp. seire läbi mugulate visuaalse kontrolli teel tarbekartuli hoidlates samaaegselt kartuli bakterhaiguste ja kartulivähi seirega, kontrolliti 61 tarbekartuli tootmisüksust (Tabel 5, Joonis 3).

**Seire käigus *Epitrix* liike ega kahjustaja tunnuseid kartulimugulatel ei tuvastatud.**

**Tabel 5. *Epitrix* spp. seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Kontrollitud kogus (t)
Harju maakond	5	127
Ida-Viru maakond	2	3,25
Jõgeva maakond	4	151,93
Järva maakond	3	190,7
Lääne-Viru maakond	6	16
Põlva maakond	5	155,5
Pärnu maakond	6	81,8
Rapla maakond	3	11
Saare maakond	3	103
Tartu maakond	8	167,5
Valga maakond	2	4,47
Viljandi maakond	8	819
Võru maakond	6	317,1
<b>KOKKU</b>	<b>61</b>	<b>1648,2</b>



Joonis 3. *Epirix* liikide seire 2022. aastal

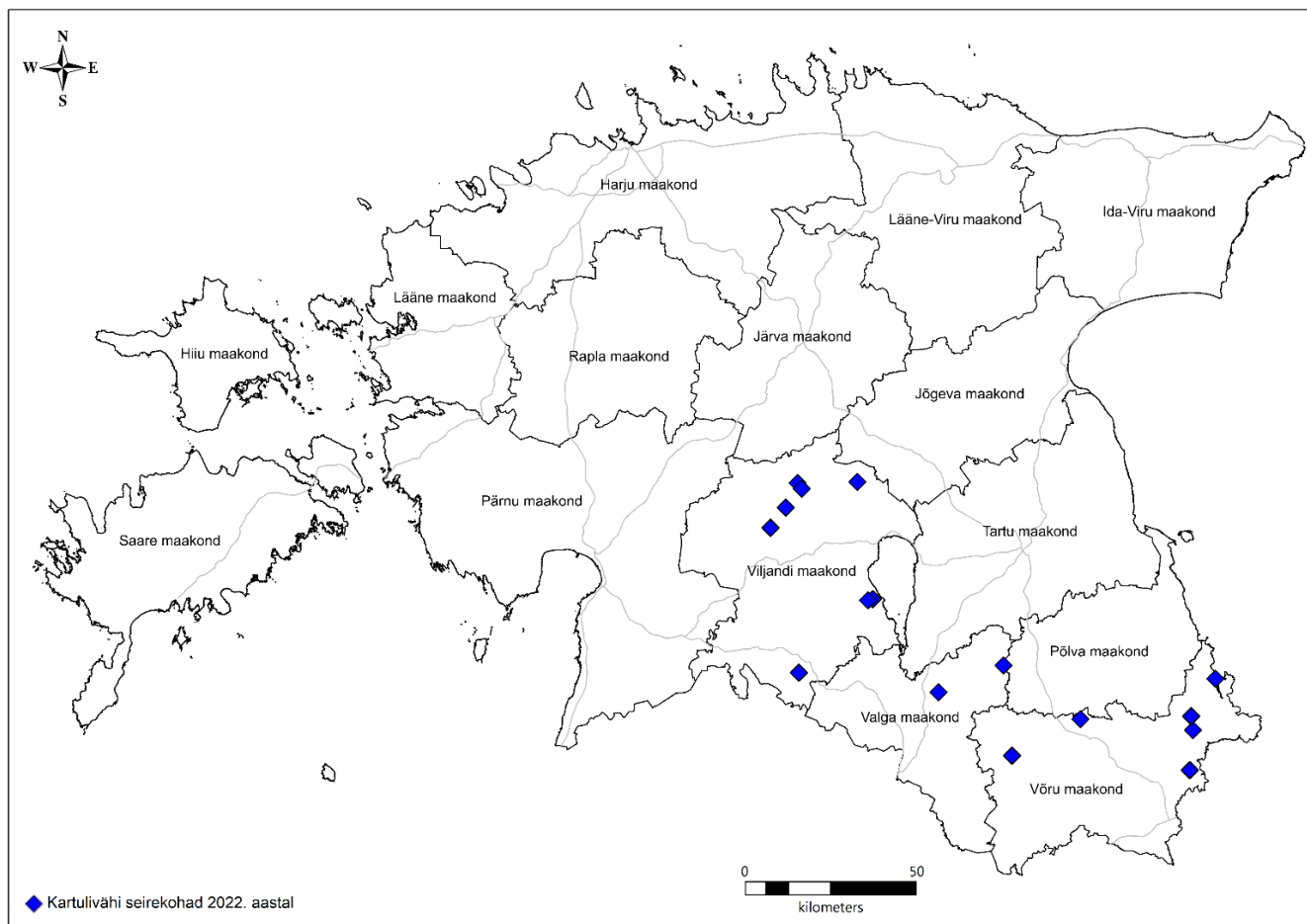
#### 4.4. Kartulivähi (*Synchytrium endobioticum*) seire

Kartulivähk on EL-is karantiinne taimekahjustaja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072). Seire läbiviimise kohustus liikmesriikidele on sätestatud Komisjoni rakendusmäärusega 2022/1195. Aastatel 2002-2003 tehti kartulivähi seiret kunagistes kartulivähi esinemispiirkondades ning ühtegi uute kollet ei tuvastatud. 2015. aastal alustati uuesti kartulivähi seirega Lõuna-Eestis. Seiret viiakse läbi kõrgema nakatumisriskiga aladel Võrumaal, Valgamaal ja Viljandimaal. Kõige suurema riskiga on endiselt piirkond, kus 2009. aastal avastati eraisiku põllult kartulivähk. Kartulivähiga saastunud aiamaa on järelevalve all 2029. aastani, kuna kartulivähi püsieosed võivad mullas või mugulatel säilida aastakümneid (kuni 40 aastat). Kartulivähiga saastunud põldudel rakendatakse tõrjemeetmed 20 aastaks.

2022. aastal kontrolliti Valgamaal, Võrumaal ning Viljandimaal 16 tarbekartuli tootjat, seire viidi läbi samaaegselt kartuli bakterhaiguste ja *Epirix* spp. seiretega (Tabel 6, Joonis 4). Seire viidi läbi visuaalse vaatlusena, **kartulivähile omaseid haigustunnuseid ei tuvastatud** ning ühtegi laboriproovi ei võetud.

Tabel 6. Kartulivähi seire 2022. aastal

Maakond	Kontrollid
Valga maakond	2
Viljandi maakond	8
Võru maakond	6
<b>KOKKU</b>	<b>16</b>



Joonis 4. Kartulivähi seirekohad 2022. aastal

#### 4.5. *Agrilus anxius* seire

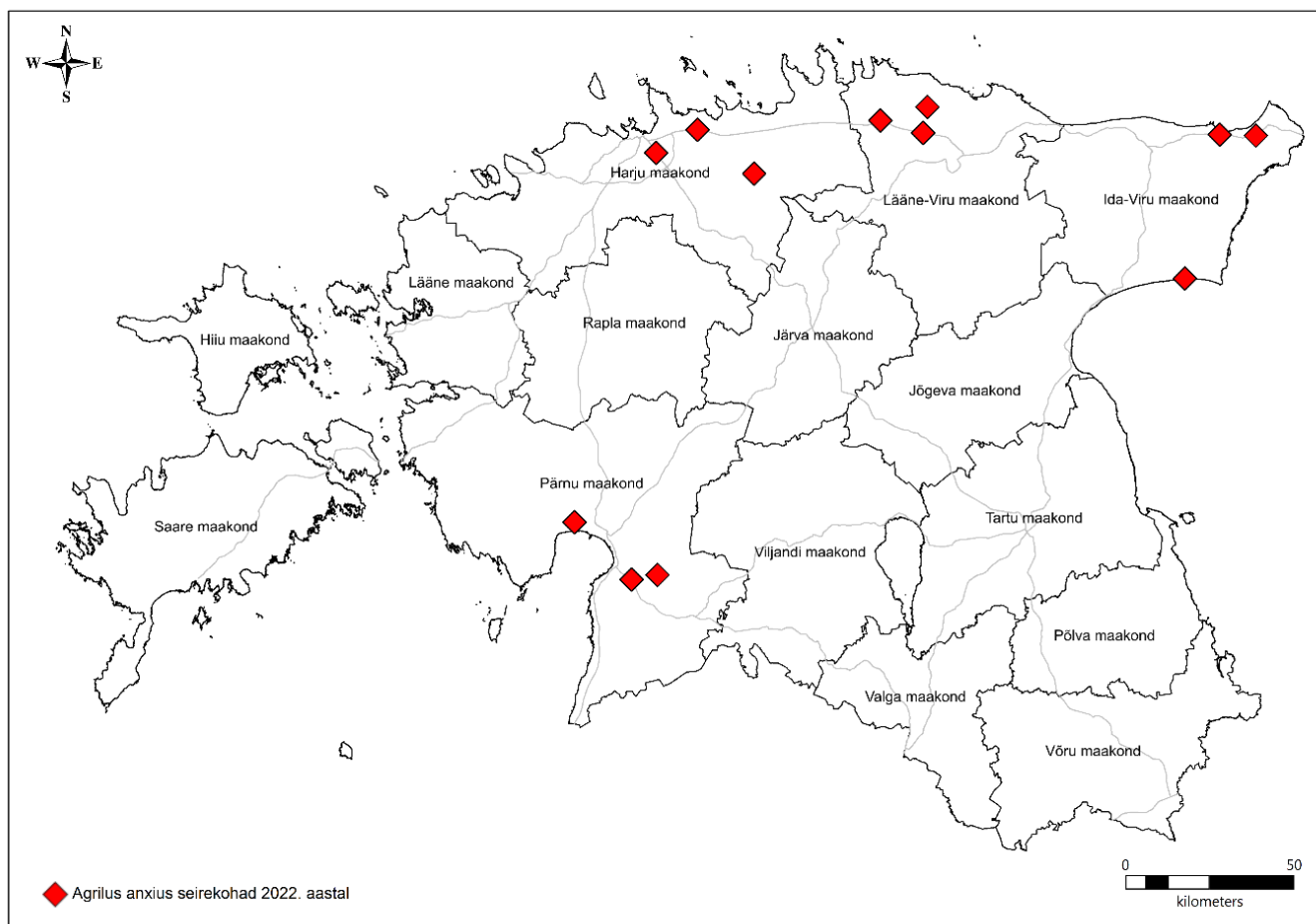
*Agrilus anxius* on EL-i prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702), Euroopa Liidu territooriumil teda leitud ei ole.

*Agrilus anxius* kuulub salehundlaste perekonda ning kahjustab kase (*Betula* spp.) perekonna erinevaid liike. Eestis ja naaberriikidel on teada kolm liiki salehundlast, kes elavad kas ainult kaskedel või teiste liikide hulgas ka kaskedel. Nendest *A. paludicola* vastsed elavad vaevakasel, *A. betuliti* vastsed mitmel kaseliigil ning *A. viridis* vastsed peamiselt teistel lehtpuudel, aga võivad elada ka kaskedel. *A. anxius* kahjustab nõrgestatud puid. Võib levida küttepuid, hakkpuidu, pakkematerjali ja muu puitmaterjaliga. Looduslikult on kahjur levinud Põhja-Ameerikas: Kanadas ja USA-s.

Seire raames kontrolliti 12 vaatluskohas aru- ja sookaski, mis asusid Harju, Ida-Viru, Lääne-Viru ja Pärnu maakonnas (Tabel 7, Joonis 5). **Seire raames *Agrilus anxius* kahjustustunnustega puid ei tuvastatud.**

**Tabel 7. *Agrilus anxius* seire 2022. aastal**

Maakond	Vald	Küla	Vaatlused
Harju maakond	Anija	Kehra linn	1
	Jõelähtme	Võerda	1
	Rae	Lehmja	1
Ida-Viru maakond	Alutaguse	Remniku	1
	Narva-Jõesuu	Hiimetsa	1
	Sillamäe linn		1
Lääne-Viru maakond	Haljala	Kandle	1
	Haljala	Vanamõisa	1
	Kadrina	Viitna	1
Pärnu maakond	Pärnu linn	Lemmetsa	1
	Saarde	Ilvese	1
	Saarde	Kikepera	1
<b>KOKKU</b>			<b>12</b>



**Joonis 5. *Agrilus anxius* seirekohad 2022. aastal**

#### 4.6. Saare-salehundlase (*Agrilus planipennis*) seire

Saare-salehundlane (*Agrilus planipennis*) on EL-i prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702), Euroopa Liidu territooriumil teda leitud ei ole.

Saare-salehundlane kuulub salehundlaste (*Agrilus*) perekonda, kelle looduslik leviala on Kirde-Hiinas, Jaapanis, Korea Vabariigis, Mongoolias ja Venemaal Kaug-Ida regioonis. Põhja-Ameerikas USA-s avastati esmakordselt saare-salehundlane 2002. aastal ning 2022. aastaks on kahjur levinud juba 36 osariigis ning jõudnud riigi idarannikult ka läänerannikule (2022. a Oregoni osariiki) ja Kanadasse (2016. aastal). 2019. aasta septembris tuvastati kahjur esmakordselt Ukrainas Luganski oblastis ja levis sealt edasi Harkivi oblastisse. Venemaal on kahjur levinud alates 2003. aastast Moskvaa regioonis, kus on levinud piki raudteede äärseid puuderibasid linnast kaugemale teistesse regioonidesse (16 regioonis) ja 2020. aasta septembris tuvastati saare-salehundlane Eestist 110 km kaugusel asuvast Petrodvoretsi rajoonist Peterburi linnas.

Kahjur võib levida taimede ja koorega puitmaterjaliga (puit, puidust pakkematerjal, hakkepuit, küttepuid), kuid ka õhuvooludega, kuna saare-salehundlane on üsna väike putukas. Lisaks võib kahjur levida ka transpordivahenditega (auto, rong), haakudes masinate külge. Looduslikeks peremeestaimedeks on erinevad saare (*Fraxinus* spp.) liigid. Põhja-Ameerikas on enamus kahjustuskolded suurtes metsamassiivides, kuid Venemaa Euroopa-osas ja Ukrainas on saare salehundlast leitud vaid linna haljastuses, parkides ja maanteed ja raudteede ääres kasvavatel haljasribadel, kuhu on istutatud pensilvaania saari (*Fraxinus pennsylvanica*). *A. planipennis* kahjustustega hariliku saare (*Fraxinus excelsior*) puid on tuvastatud just sellistes kasvukohtades, mis jäävad pensilvaania saarte lähedusse.

Eestis kasvab looduslikult kolm liiki saart: harilik saar (*F. excelsior*), ahtalehine saar (*F. angustifolia*) ja õissaar (*F. ornus*), kuid mõnedes parkides ja haljasaladel kasvab ka pensilvaania saari (*F. pennsylvanica*). Varjatud eluviisi tõttu on saare-salehundlase varajane avastamine raskendatud ja tõrjevõimalused piiratud.

Saare-salehundlase seire toimus 2022. aastal juunist augustini 6 maakonnas (Tabel 8). Saare-salehundlase tuvastamiseks kasutati Ungari päritolu neonrohelist värvi liimpüüniseid ja nelja lehtriga lehterpüüniseid. Laborisse saadeti 216 proovi, millest 104 proovis tuvastati kohalikke *Agrilus* spp. liike.

**Karantiinset taimekahjustajat *A. planipennis* püünistes ei tuvastatud.**

**Tabel 8. Saare-salehundlase seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Püünised	Proovid
Harju maakond	18	6	6
Ida-Viru maakond	223	52	148
Jõgeva maakond	9	3	6
Lääne-Viru maakond	21	7	14
Tartu maakond	18	6	12
Võru maakond	46	15	30
<b>KOKKU</b>	<b>335</b>	<b>89</b>	<b>216</b>

Neli nädalat hoiti üleval 55 püünist (50 liim, 5 lehter) Harju, Ida-Viru, Jõgeva, Lääne-Viru, Tartu ja Võru maakonnas. 8 nädalat olid 32 liimpüünist ja 2 lehterpüünist üleval Ida-Viru maakonnas Narva-Jõesuu ja Narva linnas ning linnade lähiümbruses (Joonis 6). Püünised koos feromooni ja kairomooniga riputati maapinnast vähemalt 4-6 m kõrgusele puu võrassa päikesepoolsele küljele. Püünised riputati pensilvaania saarte külge püüniskohtades, mis asusid Narva linnas Gerassimovi pargis, Joala, Jõe ja

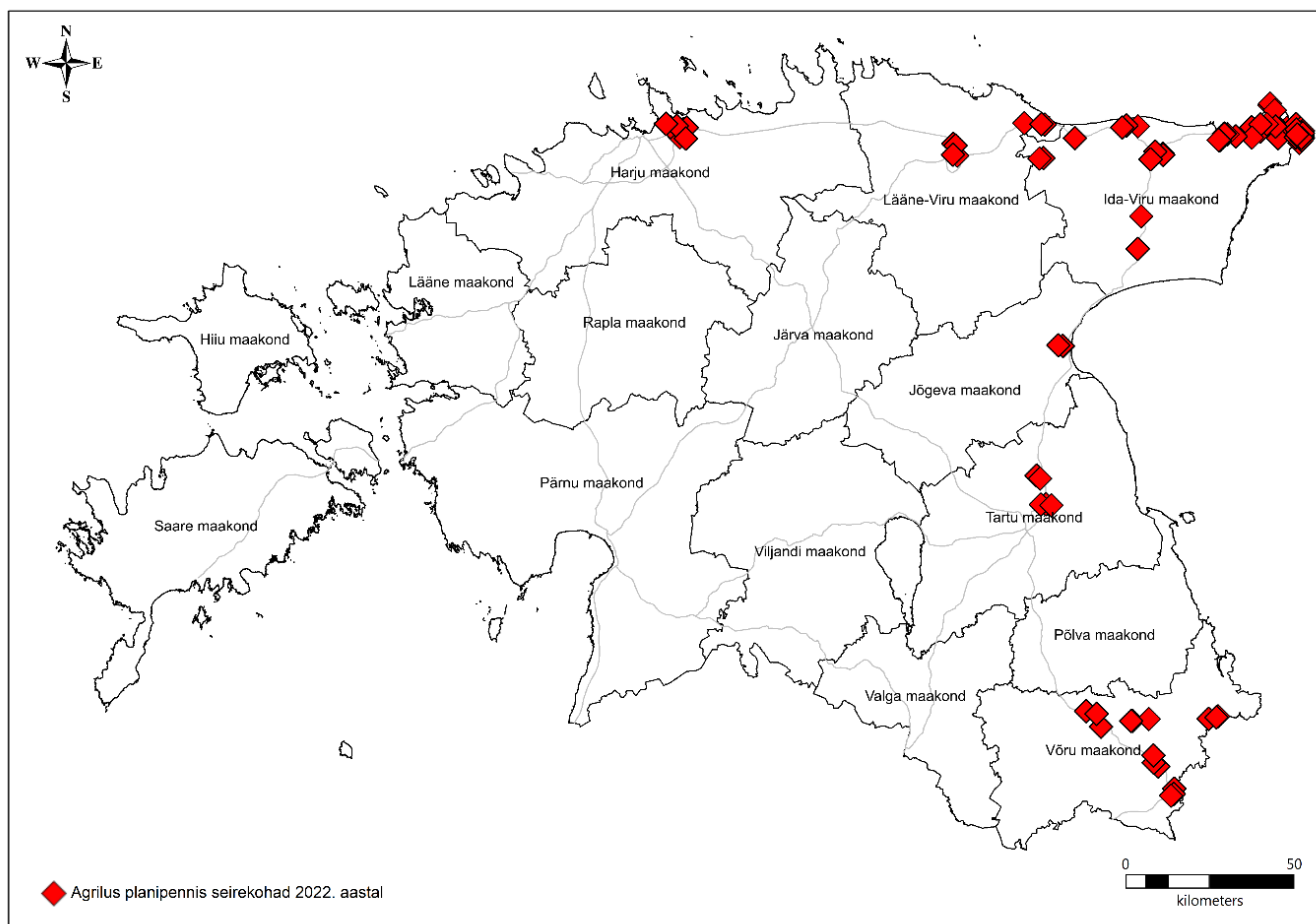
Puškini tänava haljasribadel ning Võru vallas Valga-Petseri raudtee Husari ja Otsa raudteejaama lähedal eraldusribal. Ülejäänud püüniskohtades, kas hariliku saare või mõne muu puu otsa. Püüniseid tühjendati kahe nädala tagant ja nelja nädala möödumisel uuendati Narva ja Narva-Jõesuu piirkonnas püünistes feromooni ja kairomooni. Püünistes tuvastati 6 kohalikku liiki hundlasi: *A. convexicollis*, *A. sulcicollis*, *A. suvorovi*, *A. betuleti*, *A. viridis* ja *A. angustulus*. Kokku oli püünistes 439 hundlase mardikat neist üks püüti lehterpüünistega ja ülejäänud liimpüünistega. Kõige rohkem oli püünistes *A. convexicollis* mardikaid 368 tk, millest 159 mardikat püüti Ida-Viru, 78 Võru, 34 Tartu, 49 Lääne-Viru, 37 Harju ja 11 Jõgeva maakonnast (Tabel 9). 2022. aastal oli püünistes rohkem *Agrilus spp.* hundlasi kui varasematel aastatel 2019-2021 (Tabel 10).

**Tabel 9. *Agrilus spp.* leiud püünistes maakondade lõikes**

Maakond	Harju	Ida-Viru	Jõgeva	Lääne-Viru	Tartu	Võru	Kokku
<i>Agrilus convexicollis</i>	37	159	11	49	34	78	368
<i>Agrilus sulcicollis</i>	-	4	-	-	1	1	6
<i>Agrilus suvorovi</i>	-	-	-	-	2	-	2
<i>Agrilus betuleti</i>	-	1	-	-	-	10	11
<i>Agrilus viridis</i>	-	1	-	-	-	-	1
<i>Agrilus angustulus</i>	-	7	1	1	-	42	51
<b>KOKKU</b>	<b>37</b>	<b>172</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>131</b>	<b>439</b>

**Tabel 10. *Agrilus spp.* leiud püünistes 2019-2022. aastate lõikes**

Hundlase liik	2019	2020	2021		2022	
	Liimpüünis	Lehterpüünis	Liimpüünis	Lehterpüünis	Liimpüünis	Lehterpüünis
<i>A. angustulus</i>	10	-	19	1	51	-
<i>A. auricollis</i>	-	-	1	-	-	-
<i>A. betuleti</i>	-	-	1	9	11	-
<i>A. convexicollis</i>	131	8	206	18	367	1
<i>A. integerrimus</i>	-	1	-	-	-	-
<i>A. sulcicollis</i>	-	2	5	1	6	-
<i>A. suvorovi</i>	1	-	-	-	2	-
<i>A. viridis</i>	1	-	2	1	1	-
<b>KOKKU</b>	<b>143</b>	<b>11</b>	<b>234</b>	<b>30</b>	<b>438</b>	<b>1</b>



Joonis 6. *Agrilus planipennis* seirekohad 2022. aastal

#### 4.7. Siberi kedriku (*Dendrolimus sibiricus*) seire

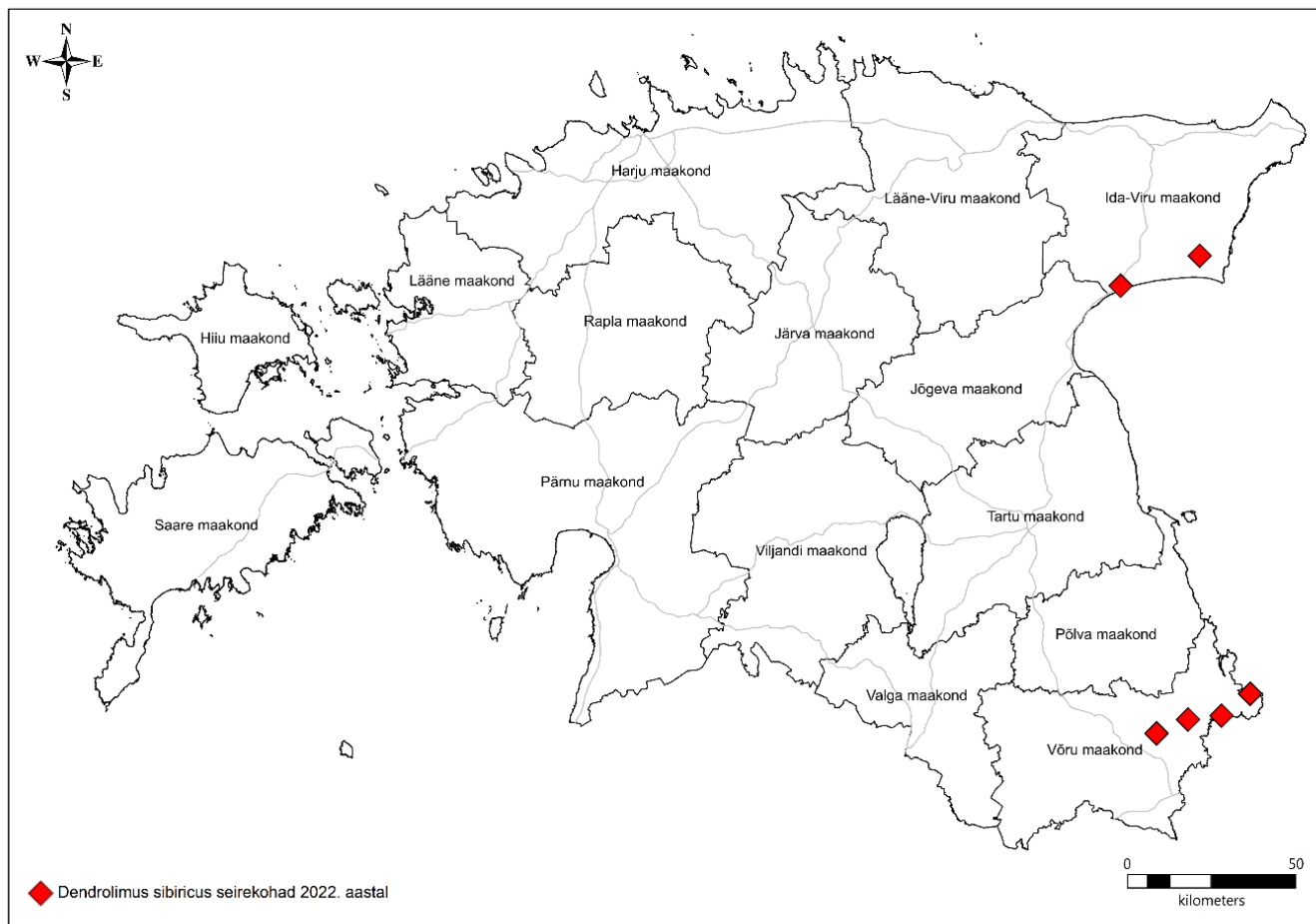
Siberi kedrik (*Dendrolimus sibiricus*) on EL-i prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702) ning Euroopa Liidu territooriumil teda leitud ei ole.

Siberi kedrik kuulub kedriklaste perekonda ning võib kahjustada erinevaid okaspuid perekondadest *Abies*, *Pinus*, *Larix*, *Picea* ja *Tsuga*. Siberi kedriku lendlus on intensiivne juuli augusti selgetel öödel. Looduslikult on kahjur levinud Venemaa Euroopa-osas ida pool ja praktiliselt kogu Venemaa Aasia-osas, kus eelistatud peremeestaimedeks on siberi nulg (*Abies sibirica*), amuuri nulg (*A. nephrolepis*), siberi seedermand (*Pinus sibirica*), korea seedermand (*P. koraiensis*), dauuria lehis (*Larix gmelinii*), siberi lehis (*L. sibirica*), ajaani kuusk (*Picea ajanensis*) ja siberi kuusk (*P. obovata*).

Siberi kedriku esinemise kontrollimiseks valiti välja vaatluskohad kahes maakonnas, kuhu pandi üles feromoonpüünised, mida kontrolliti 1-2 nädalase intervalliga (Tabel 11). Ühte vaatluskohta paigaldati 100-200 m vahedega kuni 2 püünist, mis riputati maapinnast ~1,5 m kõrgusele oksa või tüve külge. Seire viidi läbi juulis-augustis Ida-Viru ja Võru maakonnas (Joonis 7). **Siberi kedrikut püünistes ei tuvastatud**, kuid püünistes leiti Eesti metsades elavat okkakahjurit – männikedrikut *Dendrolimus pini*.

Tabel 11. Siberi kedriku seire 2022. aastal

Maakond	Vald	Küla	Püüniskohad	Proovid	Liblikaid püünises
Ida-Viru maakond	Alutaguse	Agusalu	2	1	4
Ida-Viru maakond	Alutaguse	Kauksi	2	1	9
Võru maakond	Setomaa	Kõõru	2	2	6
Võru maakond	Setomaa	Voropi	2	2	10
Võru maakond	Setomaa	Saabolda	2	4	3
Võru maakond	Võru vald	Sutte	2	2	13
<b>KOKKU</b>			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>45</b>



Joonis 7. *Dendrolimus sibiricus* seirekohad 2022. aastal

#### 4.8. Hiina siku (*Anoplophora chinensis*) seire

Hiina siku (*Anoplophora chinensis*) seire läbiviimise aluseks on Euroopa Komisjoni rakendusmäärus (EL)2022/2095. Samuti on hiina sikk EL-i prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702).

Hiina sikk võib levida istikutega või vähesel määral ka puidust pakkematerjaliga. Hiina siku peremeestaimed, mida seire käigus on kohustus jälgida, on vaher (*Acer* spp.), harilik hobukastan (*Aesculus hippocastanum*), lepp (*Alnus* spp.), kask (*Betula* spp.), valgepöök (*Carpinus* spp.), ebaküdoonia (*Chaenomeles* spp.), tsitrused (*Citrus* spp.), sarapuu (*Corylus* spp.), kontpuu (*Cornus* spp.), tuhkpuu (*Cotoneaster* spp.), viirpuu (*Crataegus* spp.), krüptomeeria (*Cryptomeria* spp.), pöök



(*Fagus* spp.), viigipuu (*Ficus* spp.), hibisk (*Hibiscus* spp.), lagerströömia (*Lagerstroemia* spp.), õunapuu (*Malus* spp.), plaatan (*Platanus* spp.), pappel (*Populus* spp.), harilik loorberkirsipuu (*Prunus laurocerasus*), pirnipuu (*Pyrus* spp.), kibuvits (*Rosa* spp.), paju (*Salix* spp.), jalakas (*Ulmus* spp), kannasmustikas (*Vaccinium corymbosum*) ja eeltoodud liikide bonsaitaimed.

Seire raames kontrolliti kokku 46 korral Eestis kasvatatud hiina siku peremeestaimi puukoolides ja turustamiskohtades, kus turustati Euroopa Liidu liikmesriikidest toodud taimi ning 64 vaatluskohas kahjustaja peremeestaimi metsades, parkides ja haljasaladel (Tabel 12, Joonis 8). Seire raames tuvastati Tallinnas Helme tänava ääres kasvavatel hübriidhaavadel ulatuslik suure-haavasiku *Saperda carcharias* kahjustuskolle, mille kahjustuspilt on sarnane hiina siku omale.

**Karantiinset taimekahjustajat hiina sikku ei tuvastatud.**

#### 4.9. Aasia siku (*Anoplophora glabripennis*) seire

Aasia siku seire läbiviimise aluseks on Euroopa Komisjoni rakendusotsus 2015/893/EÜ. Samuti on aasia sikk EL-i prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702).

Aasia sikk on põhiliselt puidust pakkematerjaliga leviv ohtlik taimekahjustaja. Eestis kasvab looduses mitmeid erinevaid aasia siku peremeestaimi: vaher (*Acer* spp.), hobukastan (*Aesculus* spp.), lepp (*Alnus* spp.), kask (*Betula* spp.), sarapuu (*Corylus* spp.), saar (*Fraxinus* spp.), haab (*Populus* spp.), punane tamm (*Quercus rubra*), remmelgas (*Salix* spp.), pihlakas (*Sorbus* spp.), pärn (*Tilia* spp.) ja jalakas (*Ulmus* spp.).

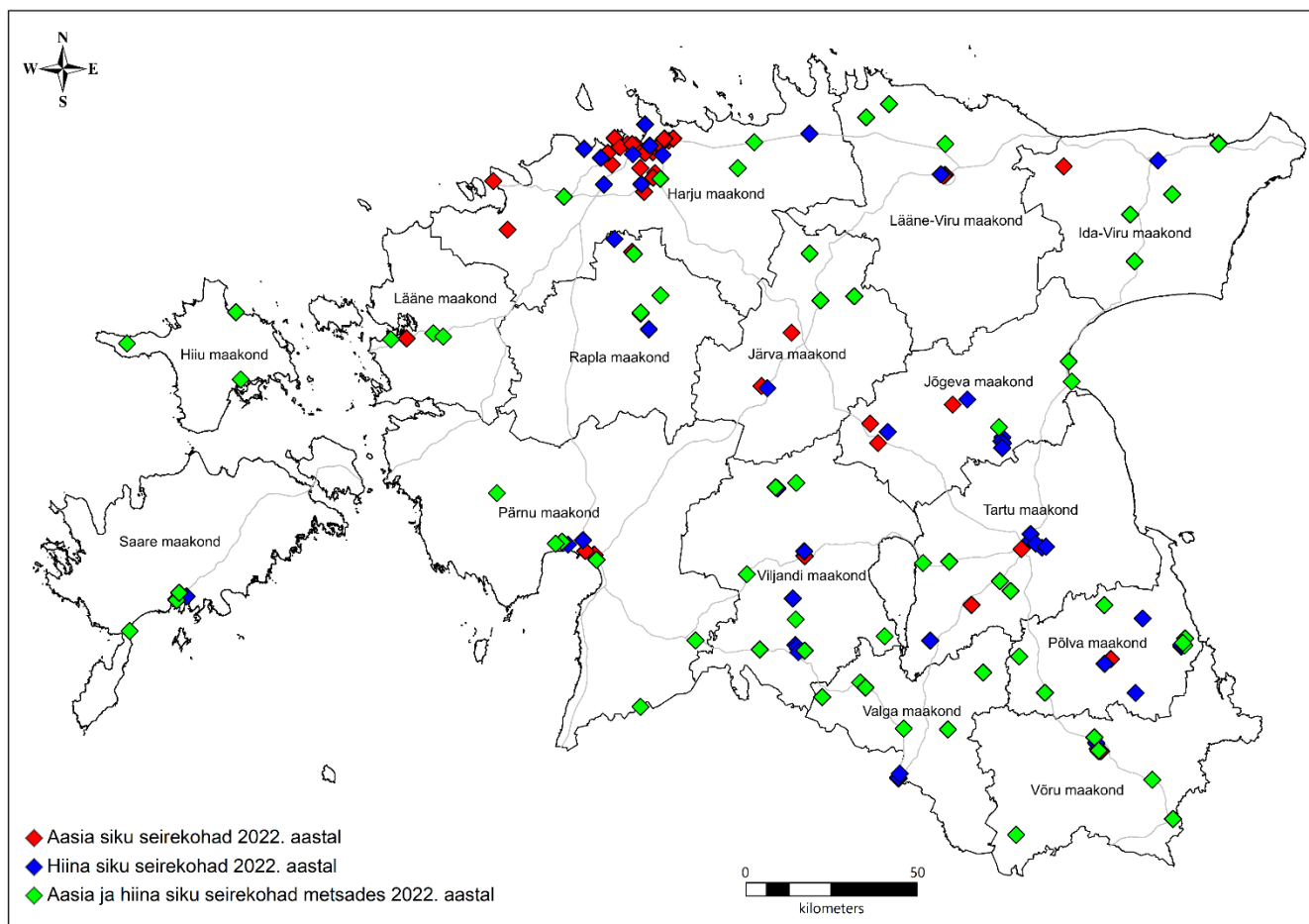
Euroopas on aasia siku levikut loodusesse seostatud Hiinast pärit puidust pakkematerjaliga, eriti just erinevate tänava- ja äärekivide jms transportimisel kasutatud puidust pakkematerjaliga. Kuna Eestisse imporditakse Hiinast erinevaid kivist tooteid, mis on pakendatud puidust alustele, kastidesse jne, siis lähtuti vaatluskohtade valikul kauba maaletoojate ladustamisplatside, kaubaaluste ladustamisplatside, haljasalade jne ümbruses kasvavate aasia siku peremeestaimede kontrollimisest. Püüniste ülespaneku kohad valiti selle järgi, kuhu eelnevatel aastatel on kõige rohkem Hiinast tänava- ja äärekivisid jne koos puidust pakkematerjaliga toodud. Riskikohtade lähiümbruses kasvavaid aasia siku peremeestaimi kontrolliti 58 vaatluskohas ning metsades, parkides ja haljasaladel kasvavaid peremeestaimi 64 vaatluskohas (Tabel 12, Joonis 8). Püünistes siklas ei tuvastatud. Laborisse saadeti proovid, mis võeti vaatluste käigus Harjumaalt Padise külast, kus hübriidhaavadel leiti *Cladius grandis* vastseid.

Metsaaladel teostasid kontrolli Keskkonnaagentuuri spetsialistid. Seire raames kasutati Harju maakonnas *cross-trap* tüüpi püüniseid ja feromooni.

**Püünistes ja teistes vaatluskohtades karantiinset taimekahjustajat aasia sikku ei leitud.**

Tabel 12. Hiina ja aasia siku seire 2022. aastal

Maakond	VAATLUSED hiina sikk	VAATLUSED aasia sikk	PROOVID hiina/aasia sikk	VAATLUSED METSAS hiina ja aasia sikk
Harju maakond	10	34	1	4
Hiiu maakond	-	-		3
Ida-Viru maakond	1	2		4
Jõgeva maakond	6	3		3
Järva maakond	1	2		3
Lääne maakond	-	1		3
Lääne-Viru maakond	1	2		3
Põlva maakond	4	1		6
Pärnu maakond	2	2		6
Rapla maakond	2	2		3
Saare maakond	1	1	1	4
Tartu maakond	7	2		4
Valga maakond	2	1		6
Viljandi maakond	7	2		7
Võru maakond	2	3		5
<b>KOKKU</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>64</b>



Joonis 8. Aasia ja hiina siku seirekohad 2022. aastal

#### 4.10. Männi-laguussi (*Bursaphelenchus xylophilus*) seire

Männi-laguussi (*Bursaphelenchus xylophilus*) seire läbiviimise kohustus liikmesriikidele on sätestatud Euroopa Komisjoni rakendusotsusega 2012/535/EÜ. Samuti on männi-laguuss EL-i prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702).

Olulisemaks männi-laguussi peremeestaimeks on mänd (*Pinus* spp.), kuid selle nematoodi peremeestaimed võivad olla ka muud okaspuuliigid – peamiselt lehis (*Larix* spp.), nulg (*Abies* spp.) ja kuusk (*Picea* spp.). Nende okaspuuliikide puhul nematoodid küll esineb puidus, kuid ei tekita seal olulist kahju ja tavaliselt puid ei hävita. Küll võivad need puuliigid omada tähtsust männilaguussi levimisel. Eestis kasvab looduslikult kaks männi-laguussi peremeestaimet mänd ja kuusk.

Eestis võib männi-laguuss põhjustada puude aeglast kuivamist ning kliimatingimustest tulenevalt on raskendatud kahjustaja varajane avastamine. Männi-laguussi elutsükkel on tihedalt seotud putukatega, kelle abil nematoodid on võimalik kanduda ühelt puult teisele. Levimine sõltub ka peremeestaimede olemasolust ja keskkonningimustest. Nematoodid toituvad puu vaigukanalite epiteelirakkudest ja puitu lagundavate ja sinetust põhjustava seente, peamiselt *Ceratocystis* spp., vähem *Ophiostoma* spp. hüüfidest. Põhilisteks nii nematoodi kui seene edasikandjateks on siklased perekonnast *Monochamus*, kuhu kuulub umbes 140 liiki, neist 6 esineb Euroopas. Eestis on leitud kolme erinevat liiki puidusiklasi: kuuse-puidusikk *Monochamus sutor*, männi-puidusikk *M. galloprovincialis* ja suur-puidusikk *M. urusovi*.

Seire raames võeti maist oktoobrini okaspuu puidust laastuproove ja püünistega püüti puidusiklasi, et välja selgitada kas Eesti territooriumil esineb ohtlikku taimekahjustajat männi-laguussi. Siklaste püüdmiseks metsades kasutati lendlusperioodil aprillist septembrini *cross-trap* tüüpi püüniseid ja feromooni. Püüniseid hoiti ühes püüniskohas vähemalt üks nädal. Laborisse määramiseks saadeti ühest püünisest kuni kolm *Monochamus* spp. isendit.

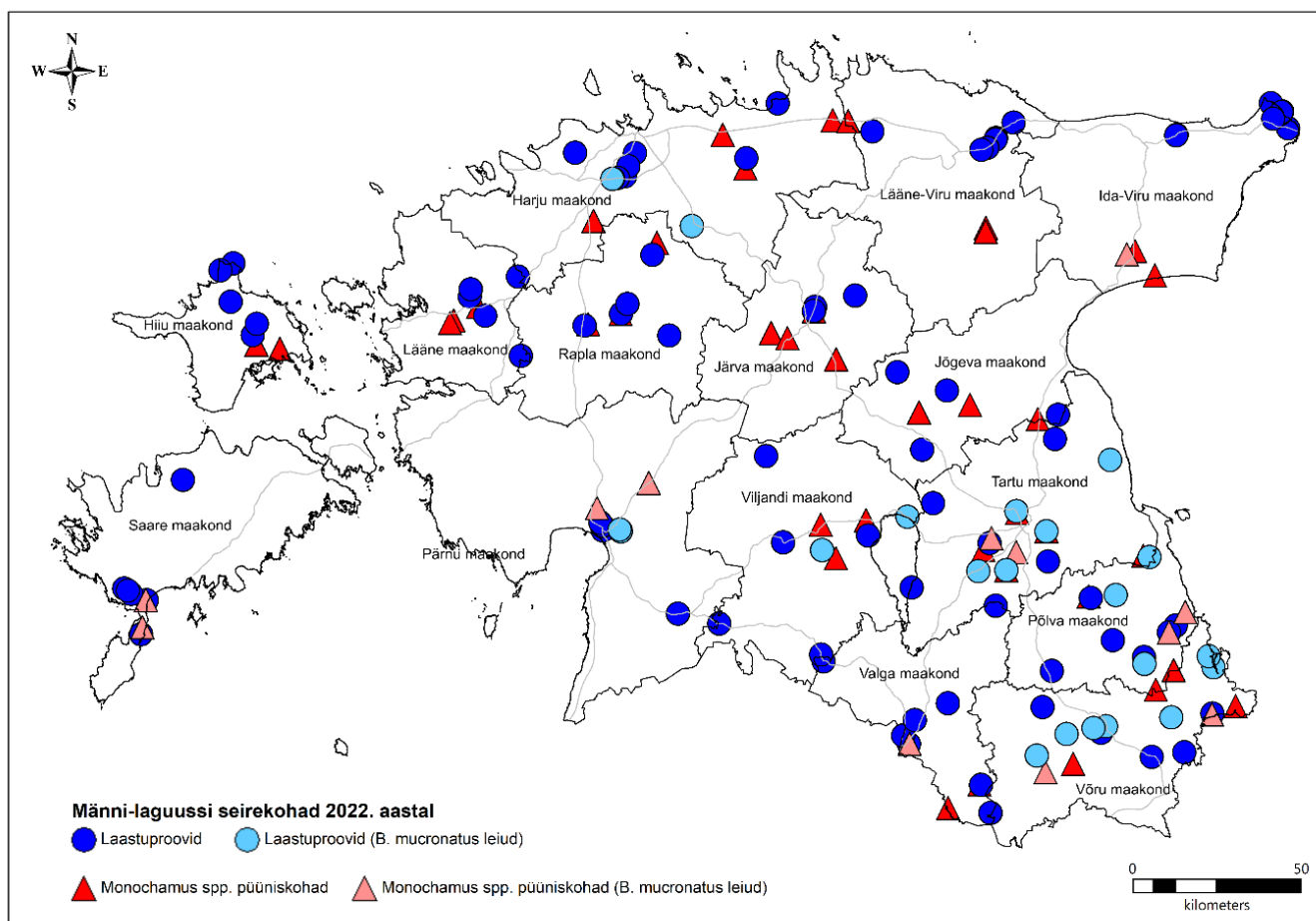
Männi-laguussi seire käigus viidi läbi 246 kontrolli (Tabel 13, Joonis 9). Kokku võeti 100 laastuproovi metsadest ja riskialadelt, s.h. kaubaaluste kokkuostjate laoplatside, puidu töötlemisettevõtete puidu ladustamiskohtade, piiripunktide, lennujaama, sadamate, raudteede ja maanteed lähieestusest ning 10 laastuproovi kultiveerimismaterjali taimlate ümbrusest, millest 96 laastuproovi võeti männipuidust ja 14 proovi kuusepuidust. 55 püüniskohas oli püünises kokku 245 puidusiklast perekonnast *Monochamus* spp. neist 146 isendit saadeti laborisse määramiseks.

Harju, Jõgeva, Põlva, Pärnu, Tartu, Viljandi ja Võru maakonnast võetud männipuidu 20 laastuproovist ja 30 puidusiklase kehast tuvastati *Bursaphelenchus* spp. perekonna mitteohtlikku puidunematoodi *B. mucronatus* (Tabel 13, Joonis 9).

**Seire tulemusena metsadest ja kultiveerimismaterjali taimlate ümbruses puiduproovidest ning puidusiklaste (*Monochamus* spp.) kehast karantiinset taimekahjustajat männi-laguussi (*Bursaphelenchus xylophilus*) ei tuvastatud.**

Tabel 13. Männi-laguussi seire 2022. aastal

Maakond	Kontrollid	Proovid (mets)	Proovid (taimlate ümbrus)	Proovis <i>B. mucronatus</i>	Püüniskohti	Kokku <i>Monochamus</i> sp	Siklaste kehas <i>B. mucronatus</i>
Harju	21	10		3	4	12	
Hiiu	7	5			2	6	
Ida-Viru	14	8			3	9	3
Jõgeva	13	5		1	3	9	
Järva	14	5			4	7	
Lääne	11	4	1		3	8	
Lääne-Viru	18	8			3	9	
Põlva	20	7	1	2	5	9	4
Pärnu	20	7	1	3	3	11	4
Rapla	12	5			3	9	
Saare	8	6			2	6	6
Tartu	36	8	3	6	8	21	4
Valga	14	7	1		3	9	3
Viljandi	20	7		2	5	12	
Võru	18	7	3	4	4	9	6
<b>KOKKU</b>	<b>246</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>146</b>	<b>30</b>



Joonis 9. Männi-laguussi proovivõtukohtad 2022. aastal

Männi-laguussi seire raames võeti proove ka fütosanitaarsele kontrollile mittekuuluva kaubaga kaasas olevast okaspuidust pakkematerjalist, mis eelkõige pärineb riikidest, kus männi-laguussi on leitud. Vastavalt rahvusvahelise fütosanitaariameetmete standardile ISPM 15 töödeldakse ja märgistatakse puidust pakkematerjal. 2022. aastal võeti kokku 52 proovi. Proovid võeti kaubaalustest, mis olid läbinud kuumtötluse (märgistuse kood HT) või fumigeeritud metüülbromiidiga (märgistuse kood MB) (Tabel 14). Kuigi Valgevene ei kuulu riikide hulka, kus männi-laguuss on looduses levinud, võeti jätkuvalt Valgevene päritolu okaspuu puidust pakkematerjalist proove, sest EL liikmesriigid on tuvastanud Valgevenes toodetud puidust pakkematerjalidest elusaid puidunematoode. Ühest Valgevene kaubaalusest märgistusega IPPC BY-373 HT tuvastati elusad mitteohtlikud puidunematoodid *Bursaphelenchus mucronatus*, mis näitab et pakkematerjal, millest proov võeti ei olnud vastavalt standardile ISPM 15 töödeldud või töötlus oli tehtud mittenõuetekohaselt.

**Puidust pakkematerjalist männi-laguussi ei tuvastatud.**

**Tabel 14. Puidust pakkematerjali proovid 2022. aastal**

Pakkematerjali tootjariik	Proovid
Hiina	15
Portugal	13
Valgevene	9
USA	4
Taiwan	3
Vietnam	3
Kanada	2
Lõuna-Korea	1
Ukraina	1
Hispaania	1
<b>KOKKU</b>	<b>52</b>

#### 4.11. *Fusarium circinatum* seire

*Fusarium circinatum* seire läbiviimise kohustus liikmesriikides on sätestatud Euroopa Komisjoni otsusega 2007/433/EÜ. Lisaks on *Fusarium circinatum* EL-is karantiinne taimekahjustaja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072).

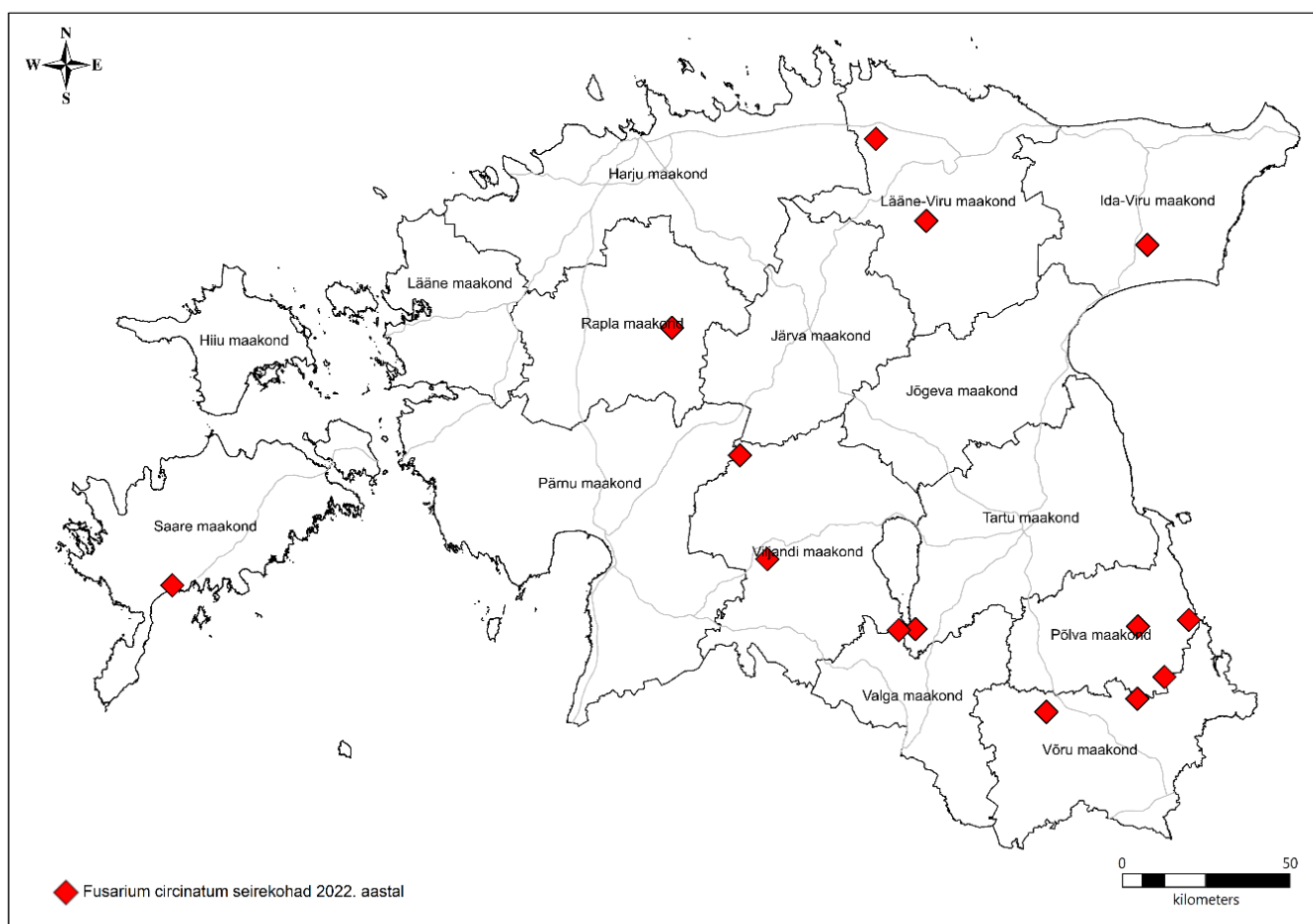
*F. circinatum* võib põhjustada männi (*Pinus* spp.) liikide märkimisväärset suremust ja tuua kaasa ebatsuuga (*Pseudotsuga menziesii*) puudele tõsiseid kahjustusi. Harilik mänd on Eestis kõige levinum looduslikult kasvav puuliik ning seega on *F. circinatum* väga ohtlik taimekahjustaja, mis võib Eestis levides põhjustada märkimisväärset majanduslikku ja keskkonna kahju.

*F. circinatum* võib levida nii seemnete kui ka taimedega. Seemneproove võeti RMK seemlatest kogutud seemnest ja puistutest korjatud käbidest kogutud seemnetest. Seire viidi läbi koostöös Keskkonnaametiga 9 maakonnas, kus tehti 14 kontrolli ning võeti männi seemnepartiidest 14 seemneproovi (Tabel 15, Joonis 10).

**Karantiinset taimekahjustajat *Fusarium circinatum* proovidest ei tuvastatud.**

Tabel 15. *Fusarium circinatum* seire 2022. aastal

Maakond	Kontrollid	Proovid seemnetest	
		Puistu	Seemla
Ida-Viru maakond	1	1	
Lääne-Viru maakond	2	1	1
Põlva maakond	3	1	2
Rapla maakond	1	1	
Saare maakond	1		1
Tartu maakond	1	1	
Valga maakond	1	1	
Viljandi maakond	2	1	1
Võru maakond	2	1	1
<b>KOKKU</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>



Joonis 10. *Fusarium circinatum* seirekohad 2022. aastal

## 4.12. *Atropellis* spp. seire

Karantiinsete taimekahjustajate perekonna *Atropellis* seire toimus 2022. aastal Eestis esmakordselt. *Atropellis* spp. on kantud Euroopa Liidu karantiinsete taimekahjustajate nimekirja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning seiret tehakse edaspidi vastavalt mitmeaastasele seirekavale kord 7 aasta jooksul.

*Atropellis* spp. perekonda kuulub neli liiki: *A. apiculata*, *A. pinicola*, *A. piniphila* ja *A. tangens*, kes on levinud Põhja-Ameerikas. Põhiliseks peremeestaimeks peetakse keermändi (*Pinus contorta*), vastuvõtlikud on ka valge mänd (*P. strobus*), kollane mänd (*P. ponderosa*), läänemänd (*P. monticola*). Euroopas võivad patogeenile olla vastuvõtlikud harilik mänd (*P. sylvestris*), mustmänd (*P. nigra*), keermänd (*P. contorta*).

Patogeeni tuvastamine puistus põhineb visuaalsetel sümptomitel. Patogeenile võib olla omane latentne periood. Kõigi *Atropellis* liikide elutsükkel on sarnane. Patogeen tekitab tüüpiliselt 5-30 aasta vanustel mändidel vähktõbe, mis avaldub tüvel ja okstel. Vähi servade ümber tekivad koore pinnale väikesed vaigupiisad. Vähktõbi nn võotab oksa, mille tulemusel hakkavad oksal okkad kolletuma ja lõpuks oks kuivab. Üldiselt ei loeta *Atropellis* spp. väga agressiivseks patogeeniks. Võib kuluda 2–5 aastat enne kui noorte puude okstel ja tüvel on näha esimesi haigustunnuseid. Suurte jõuliste puude puhul võib tüveinfektsioonide ilmnemiseks kuluda sageli 20 või enam aastat.

Looduslikult levib patogeen niiskete ilmadega, kotteosed kanduvad õhku ja tuul (vahel harva levib ka vihmapiiskade abil) kannab neid peremeestaimest kuni 100 m kaugusele, vahel ka kaugemale.

*Atropellis* spp. põhjustab kuni 50% puidu juurdekasvu vähenemist. Nakatunud puude kvaliteet väheneb. Kärbunud puudel on koor kinni ja tekib raskusi palgi koorimisel. Lisaks moonutab tüvede kuju vähkkasvajatega ning tekitab puidusinetust ja puidu värvimuutusi. Puidusinetuse tekitajana on oluline kahju metsandusele.

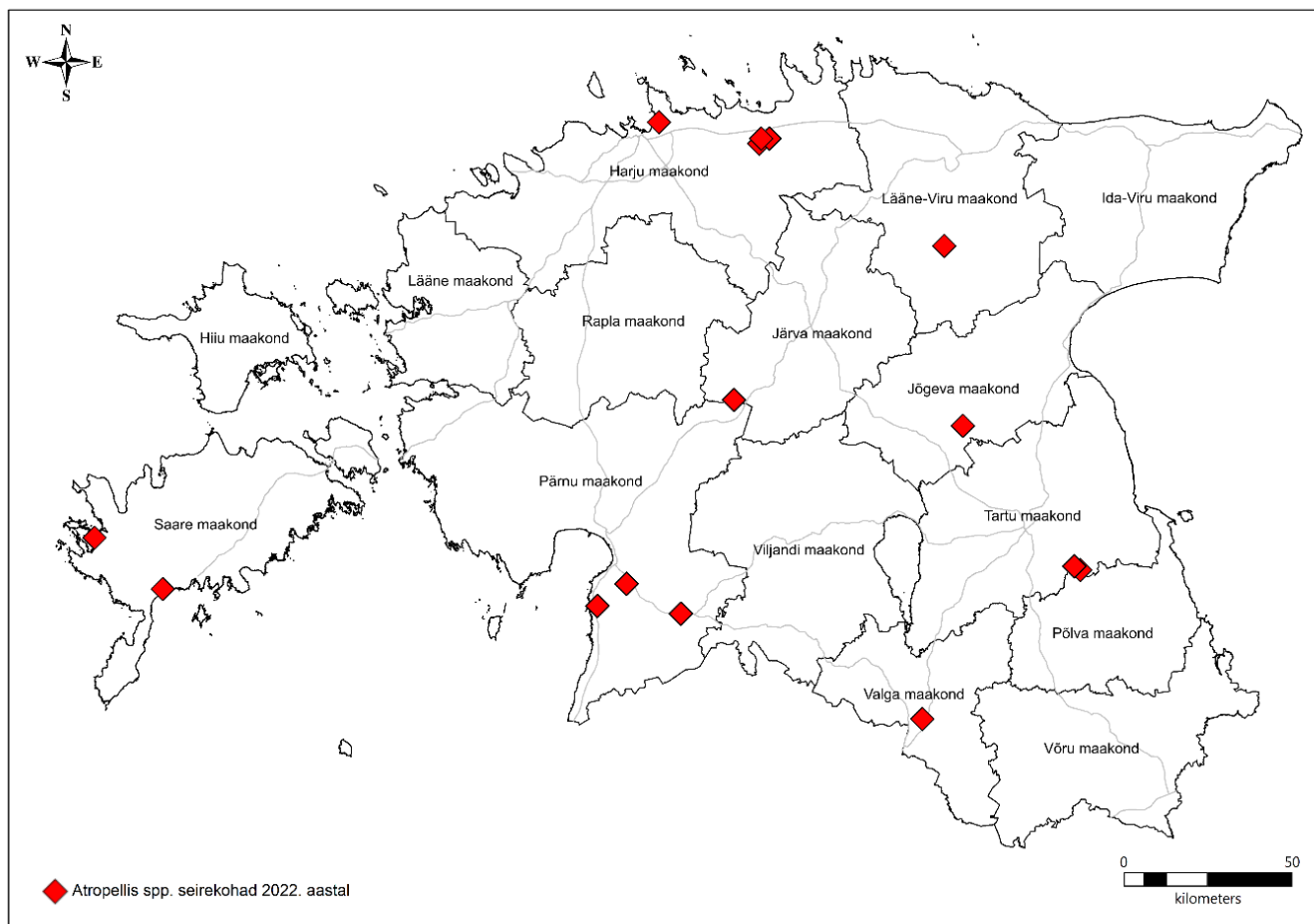
Seire viidi läbi 8 maakonnas visuaalse vaatlusena keermänni (*P. contorta*) puistutes või puistutes, mille koosseisus kasvas keermändi. Põhja-Ameerikas, kus *Atropellis* spp. on levinud, kahjustab patogeen põhiliselt keermändi. Harilik mänd (*Pinus sylvestris*) on samuti vastuvõtlik liik, kuid kuna Eestis on rajatud ka keermännipuistuid, siis esimesel mitmeaastase seirekava (7 aastasel) perioodil võeti vaatluse alla just keermänni kasvukohad. Keermänd on Eestisse introductseeritud liik ja kasvatatakse vähesel määral.

Seirekohad valiti metsaregistri andmekogu ja RMK-st saadud info põhjal. Kokku võeti vaatluse alla 15 puistut 8 erinevas maakonnas, kus kasvas keermändi (Tabel 16, Joonis 11).

**Kontrollitud aladel *Atropellis* spp. ei tuvastatud.**

Tabel 16. *Atropellis* spp. seire 2022. aastal

Maakond	Vald	Küla	Vaatlused ha
Harju maakond	Anija	Soodla	6,1
	Kuusalu	Külmaallika	4,35
	Kuusalu	Rehatse	1,8
	Tallinn	Kloostrimetsa	0,75
Jõgeva maakond	Jõgeva	Kassivere (Sõe arboreetum)	1,0
Järva maakond	Türi	Karjaküla	3,42
Lääne-Viru maakond	Väike-Maarja	Triigi	0,89
Pärnu maakond	Häädemeeste	Piirumi	1,76
	Saarde	Marana	1,84
	Saarde	Ilvese	2,14
Saare maakond	Saaremaa	Kuusnõmme	1,5
	Saaremaa	Mändjala	1,67
Tartu maakond	Kastre	Alaküla	1,1
	Kastre	Paluküla	1,76
Valga maakond	Valga	Tõlliste	1,01
<b>KOKKU</b>			<b>31,09</b>



Joonis 11. *Atropellis* spp. seirekohad 2022. aastal



### 4.13. Tammekahjustajate seire

Karantiinsete tammekahjustajate *Bretziella fagacearum*, *Pseudopityophthorus minutissimus*, *Pseudopityophthorus pruinosus* ja *Arrhenodes minutus* seire toimus 2022. aastal Eestis esmakordselt. Kõik nimetatud tammekahjustajad kuuluvad Euroopa Liidu karantiinsete tammekahjustajate nimekirja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning nende seiret tehakse edaspidi vastavalt mitmeaastasele seirekavale kord 7 aasta jooksul.

*B. fagacearum* on Ameerika Ühendriikides, kes ja läänepoolsetes osariikides tammedel (*Quercus*) ja pöökidel (*Fagus*) esinev seenpatogeen, mis põhjustab tamme-närbumistõbe. Kahjustaja võib levida puult-puule putukvektorite või eoste abil või ka omavahel kokkukasvanud juurte kaudu. Kui patogeen jõuab nakatunud puu juhtkudedesse, levib see süsteemselt kõikidesse puuosadesse. Patogeeni leviku peatamiseks hakkavad peremeespuud tootma tumedat, kleepuvat kummitaolist ainet, et peatada vee liikumine võrasses, mis põhjustab taimede närbumist ning surma. *B. fagacearum* talvitub kahjustunud või surnud taimedes, peamiselt toimub kahjustaja edasikandumine vektorite abil kevadel, kui peremeestaimed on haigustele kõige vastuvõtlikumad. Seni ei ole Euroopa Liidus *B. fagacearum* leitud. Seene kauglevik võib toimuda nakatunud taimede, puidu või koore transpordiga.

Seenpatogeen *B. fagacearum* võib levida puult-puule karantiinsete putukvektorite *Pseudopityophthorus minutissimus* (levinud Põhja-Ameerikas), *P. pruinosus* (levinud P-Ameerikas ja Kesk-Ameerikas) ja *Arrhenodes minutus* (levinud Põhja-Ameerikas ja Kanada lõunaosas) kaasabil. *P. minutissimus*, *P. pruinosus* ja *A. minutus* peamiseks peremeestaimedeks on perekonna tamm (*Quercus*) liigid.

*P. minutissimus* ja *P. pruinosus* on väga sarnased, kuid siiski morfoloogiliselt selgelt eristatavad liigid. Valmikud on väikesed, 1,5-2,4 mm pikkused, isased emastest pisut suuremad. Munad on valged, kahvatud vähem kui 1 mm pikkused. Valmikud valivad munemiseks eelistatult väiksemaid oksa (1-10 cm diameetriga), tihtipeale võra ülemises osas või siis suuremates tüvedes (40 cm diameetriga). Puukoorel võib märgata paljusid väikeseid ümmargusi sisenemisavasid, mis võivad olla peidetud koorepragudesse. Vastsed on samuti valged, C-kujulised, jalutud, punakaspruuni peaga ning sarnased teiste kooreüraskite vastsetega. Täiskasvanud mardikad ärkavad pärast talvitumist maikuuks, et toituda peremeestaimede erinevatel osadel: oksavahed, lehed, pungad, noored tõrud. Valmikud võivad küpsussööma ajal edasi kanda ohtlikku tamme närbumistõbe (*Bretziella fagacearum*), mis võib põhjustada puudele suuremat kahju.

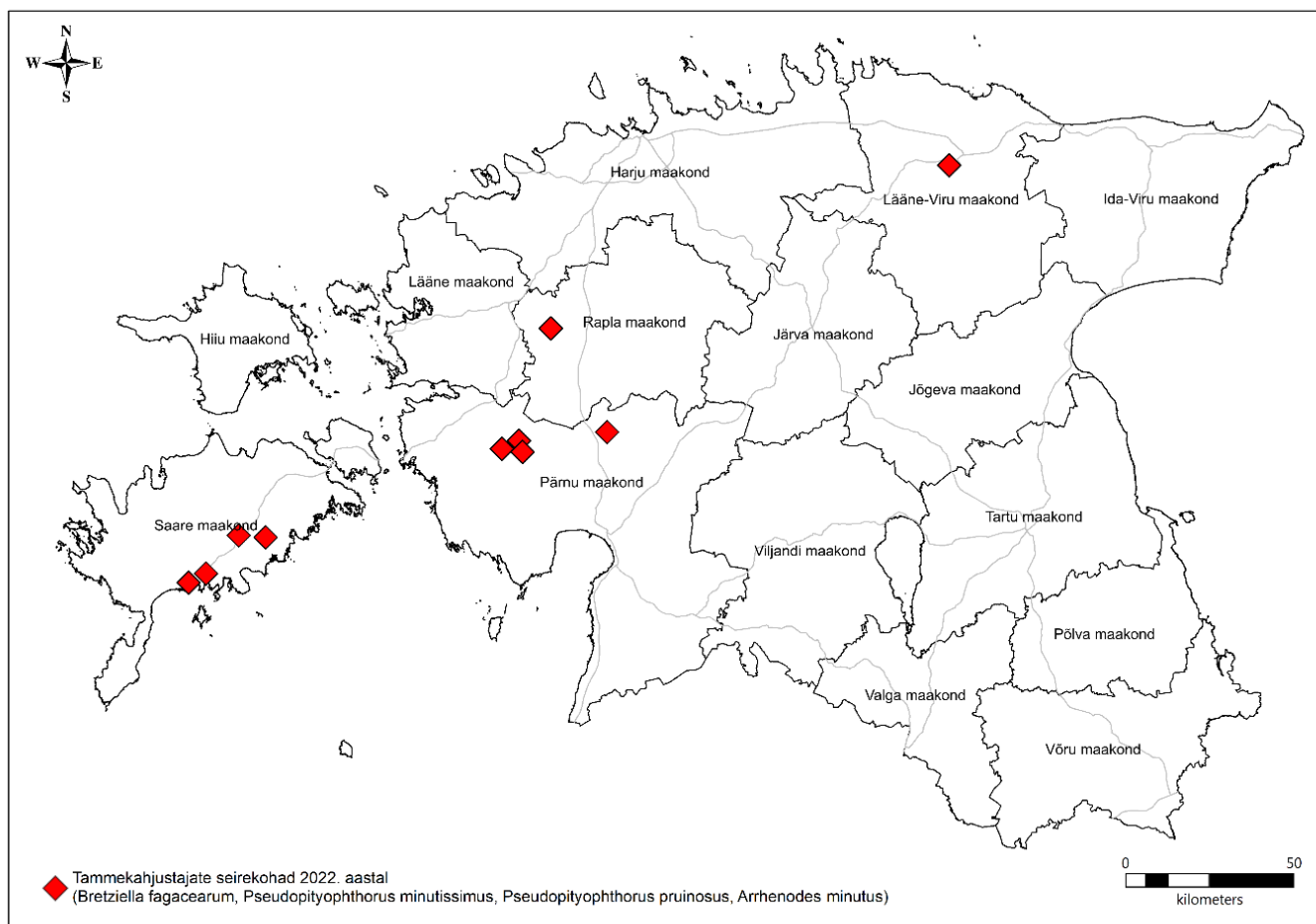
*A. minutus* täiskasvanud valmikud on 7–25 mm pikad, isased emastest märgatavalt suuremad. Keha on läikiv, piklik, värvuselt punakaspruunid või peaaegu mustad, kollaste täppidega. Emastel on pikad ja peenikesed koonud, isastel aga laiad ja lamedad suised. Vastsed on täiskasvanuna 12–24 mm pikkused, valge silindrikujulise kehaga, kolme paari rinnajalgadega ja ühe paari jalgadega kõhu otsas. Valmikud toituvad kahjustunud puude tüvehaavanditest erituvast taimemahlast ning tihtipeale ka koonduvad tüve vigastuste juures olevatesse koorepragudesse. Valmikud võivad olla aktiivsed maikuuast augustini. *A. minutus* mardikad eelistavad muneda vigastatud, kuid veel elusatele puudele, mille tüvi on koore alt paljastunud (värsked haavandid). Valmikud toituvad kahjustunud puude tüvehaavanditest erituvast taimemahlast ning tihtipeale ka koonduvad tüve vigastuste juures olevatesse koorepragudesse. *A. minutus* võib olla ka seenpatogeeni *B. fagacearum*-i siirutajaks.

Seire viidi läbi 1. augustist – 30 septembrini vähemalt 150 aasta vanustes tamme puistutes, kus kontrolliti kahjustajate *B. fagacearum*, *P. minutissimus*, *P. pruinosus* ja *A. minutus* esinemist. Tähelepanu pöörati kahjustunud või surnud puudele, sest kõik seires kaasatud kahjustajad eelistavad oma elutegevuseks kahjustunud või surnud puid.

Rapla, Lääne-Viru, Pärnu ja Saare maakonnas 10 puistus kontrolliti tammesid vanuses 153–245 aastat (Joonis 12) ja võeti kokku 8 proovi tamme närbumistõve tekitaja *Bretziella fagacearum*-i tuvastamiseks (Tabel 17). **Kontrollitud aladel tammekahjustajaid *Bretziella fagacearum*, *Pseudopityophthorus minutissimus*, *Pseudopityophthorus pruinosus* ja *Arrhenodes minutus* ei leitud ning proovides *Bretziella fagacearum*-it ei tuvastatud.**

Tabel 17. Tammekahjustajate seire 2022.aastal

Maakond	Vald	Küla	Pindala	Vanus	Kontroll	Proove
Rapla maakond	Märjamaa	Angasilla	3,11	153	1	1
Lääne-Viru maakond	Rakvere linn	Rakvere	13,7	240	1	1
Pärnu maakond	Lääneranna	Mihkli	2,67	245	1	1
Pärnu maakond	Lääneranna	Koonga	6,92	155	1	1
Pärnu maakond	Lääneranna	Madissaare	3,86	210	1	1
Pärnu maakond	Põhja-Pärnumaa	Enge	1,10	171	1	1
Saare maakond	Saaremaa	Loode	11,35	209	1	1
Saare maakond	Saaremaa	Kudjape	2,07	155	1	-
Saare maakond	Saaremaa	Kõljala	1,24	162	1	-
Saare maakond	Saaremaa	Vanalõve	1,80	157	1	1
<b>KOKKU</b>			<b>47,82</b>		<b>10</b>	<b>8</b>



Joonis 12. Tammekahjustajate seirekohad 2022.a

#### 4.14. *Aromia bungii* seire

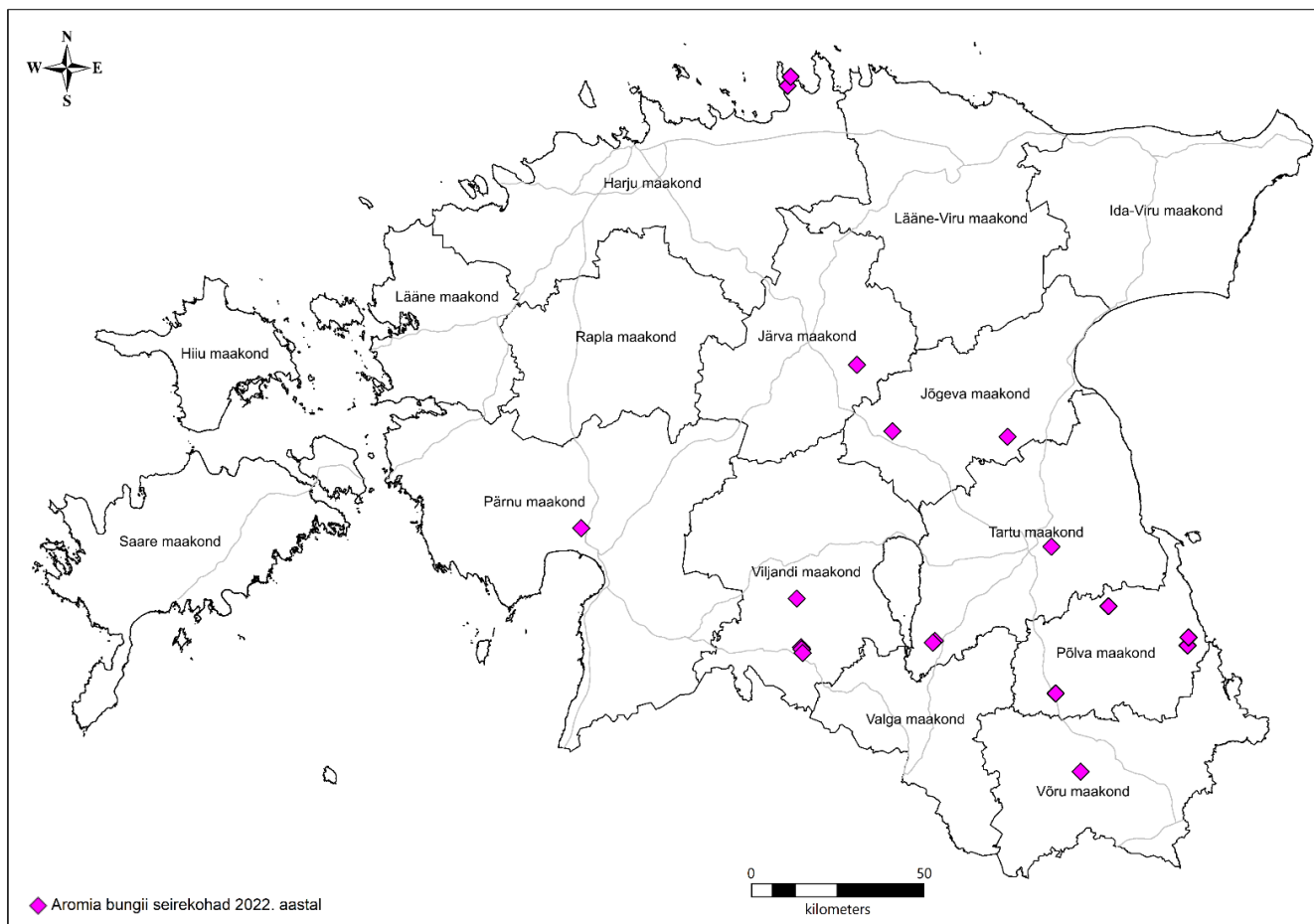
*Aromia bungii* on siklaste sugukonda kuuluv puidukahjur, kelle peremeestaimedeks on ploomipuu (*Prunus*) perekonna taimed. Euroopas on *Aromia bungii*'t alates 2008. aastast korduvalt leitud. Eestis on *Aromia bungii* seiret tehtud aastatel, 2016 ning 2019-2021, kahjustajat ega temale iseloomulikke tunnuseid ei ole leitud.

2018. aastast kehtib Euroopa Komisjoni rakendusotsus 2018/1503/EL, millega on kõigile EL-i liikmesriikidele pandud kohustus igal aastal *Aromia bungii* seiret teha. Samuti kuulub *Aromia bungii* Euroopa Liidu karantiinsete taimekahjustajate nimekirja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning prioriteetsete taimekahjustajate hulka (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702), mis omakorda kohustab igal aastat seiret tegema.

Eestis viidi seire läbi peremeestaimede (harilik ploomipuu, hapu kirsipuu, magus kirsipuu, toomingas) istikuid tootvates puukoolides. Taimi kontrolliti visuaalselt kokku 19 puukoolis (Tabel 18, Joonis 13), ***Aromia bungii*'le omaseid kahjustustunnuseid ei leitud.**

Tabel 18. *Aromia bungii* seire 2022. aastal

Maakond	Kontrollid
Harju maakond	2
Jõgeva maakond	2
Järva maakond	1
Põlva maakond	4
Pärnu maakond	1
Tartu maakond	3
Viljandi maakond	5
Võru maakond	1
<b>KOKKU</b>	<b>19</b>



Joonis 13. *Aromia bungii* seirekohad 2022. aastal

#### 4.15. *Spodoptera frugiperda* seire

*Spodoptera frugiperda* iga-aastase seire läbiviimise kohustus on EL-i liikmesriikidele pandud Euroopa Komisjoni rakendusotsusega 2018/638/EL, samuti kuulub *Spodoptera frugiperda* Euroopa Liidu karantiinsete taimekahjustajate nimekirja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning prioriteetsete taimekahjustajate hulka (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702), mis omakorda kohustab igal aastat seiret tegema.

*Spodoptera frugiperda* on öölaste sugukonda kuuluv liblikaline, kes kahjustab väga paljusid taimeliike. Põllumajanduslikult olulisemateks peremeestaimedeks on mais, riis, puuvill, kõrvitsalised, lutsern, tomat. Tegemist on troopilise/subtroopilise kahjustajaga, kes on võimeline suvel väga kiirelt migreeruma tuhandete kilomeetrite kaugusele põhjapoole ning oma peremeestaimede põldudel suurt kahju tekitama.

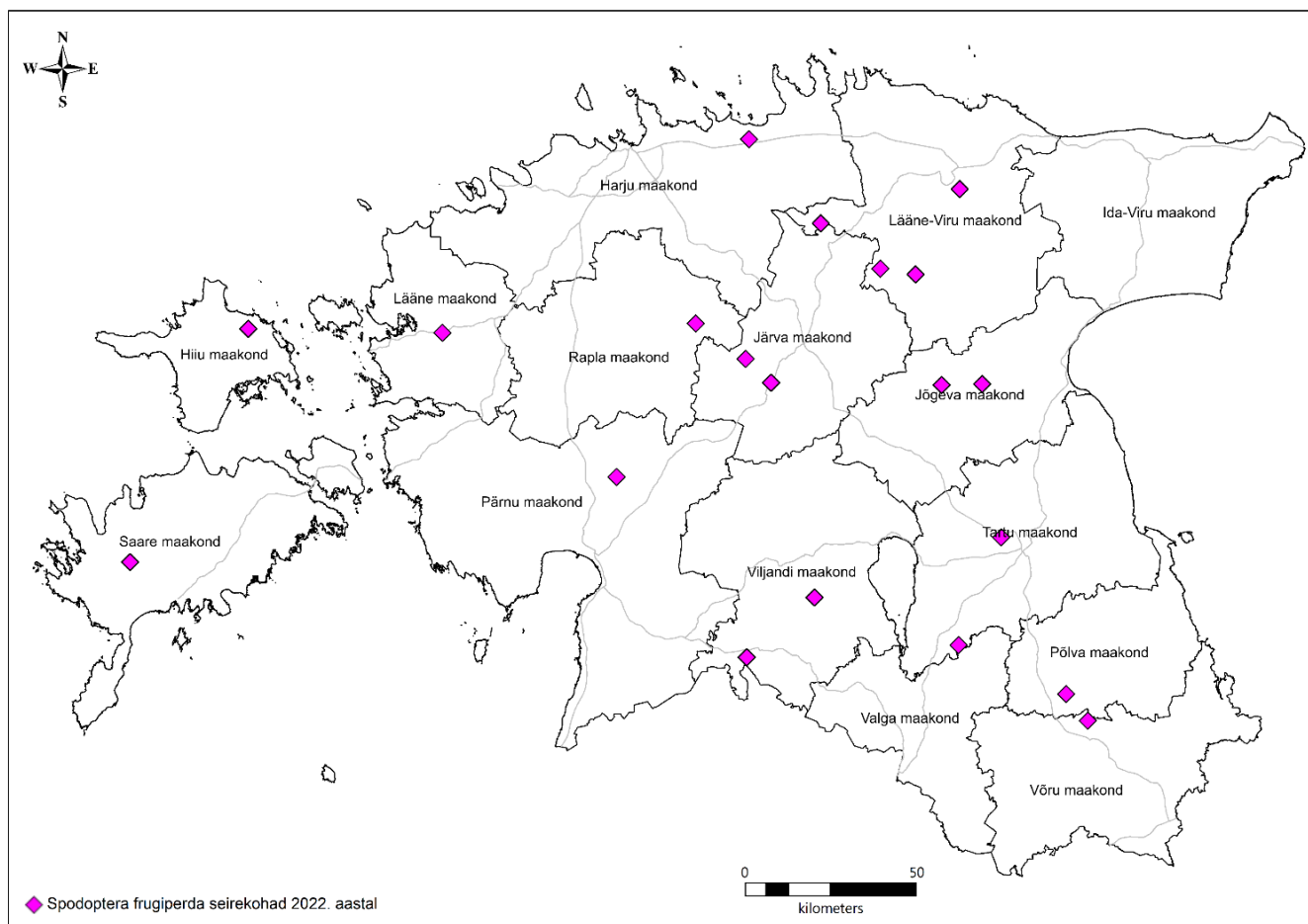
Euroopa Liidu territooriumil 2022. aasta lõpu seisuga *Spodoptera frugiperda*'t leitud ei ole, küll aga on kahjustajat leitud Euroopa Liitu kolmandatest riikidest imporditud puu- ja köögiviljadel.

*Spodoptera frugiperda* seiret on Eestis tehtud alates 2019. aastast, 2022. aastal viidi seire läbi feromoonpüünistega maisipõldudel kõigis maakondades, kokku 20 põllul (Tabel 19, Joonis 14).

**Ühelgi juhul *Spodoptera frugiperda*'t püünistes ei tuvastatud.**

Tabel 19. *Spodoptera frugiperda* seire 2022. aastal

Maakond	Kontrollitud põllud	Kontrollid	Proovid
Harju maakond	1	2	2
Hiiu maakond	1	2	2
Jõgeva maakond	2	4	4
Järva maakond	2	4	4
Lääne maakond	1	2	2
Lääne-Viru maakond	4	8	8
Põlva maakond	1	2	2
Pärnu maakond	1	2	2
Rapla maakond	1	2	2
Saare maakond	1	2	2
Tartu maakond	2	4	4
Viljandi maakond	2	4	4
Võru maakond	1	2	2
<b>KOKKU</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>40</b>



Joonis 14. *Spodoptera frugiperda* seirekohad 2022. aastal

## 4.16. *Erwinia amylovora* (viljapuu-bakterpõletik) seire

Eesti on alates 2005. aasta 15. maist tunnistanud kaitstavaks piirkonnaks viljapuu-bakterpõletiku tekitaja *Erwinia amylovora* suhtes (Euroopa Komisjoni rakendusmäärus 2019/2072/EL, III lisa). Kaitstava piirkonna staatus on ametlik kinnitus, et viljapuu-bakterpõletikku Eestis toodetud istikutel ega looduses ei esine. Kaitstava piirkonna staatus võimaldab Eestis tegutsevatel ettevõtetel turustada selle kahjustaja peremeestaimi teistesse Euroopa Liidu kaitstavatesse piirkondadesse. Samuti on Eestisse lubatud tuua *E. amylovora* peremeestaimi ainult riikidest või piirkondadest, kus viljapuu-bakterpõletiku ei esine. Kaitstava piirkonna karantiinsete taimekahjustajate seiret peab tegema igal aastal.

Viljapuu-bakterpõletiku seiret viiakse läbi alates 2000. aastast. Alates 2005. aastast ehk EL-i kaitstava piirkonna loomisest on seire Eestis olnud seotud kaitstava piirkonna kontrollimise ja staatuse säilitamisega. Alates 2009. aastast viiakse seiret läbi koostöös Keskkonnaagentuuriga.

*Erwinia amylovora* peremeestaimed, mida seire käigus jälgitakse, on õunapuu (*Malus* spp.), pirnipuu (*Pyrus* spp.), tuhkpuu (*Cotoneaster* spp.), viirpuu (*Crataegus* spp.), ebaküdoonia (*Chaenomeles* spp.), toompihlakas (*Amelanchier* spp.), tuliastel (*Pyracantha* spp.), pihlakas (*Sorbus* spp.), astelpihlakas (*Mespilus* spp.), küdoonia (*Cydonia* spp.), villpööris (*Eriobotrya* spp.) ja Davidi stranveesia (*Stranvaesia davidiana*). Kõige vastuvõtlikemateks peremeestaimedeks on viljapuud ning dekoratiivtaimedest viirpuu ja tuhkpuu.

Eesti naaberriikidest leiti viljapuu-bakterpõletikku esmakordselt Leedus 2005. aastal, Lätis ja Valgevenes 2007. aastal ning Kesk-Venemaal ja Kaliningradi oblastis 2009. aastal. 2014. aastal tuvastati kahjustaja esmakordselt Soomes. Nii Lätis kui Leedus on viljapuu-bakterpõletikku leitud ka järgnevatel aastatel pärast esmaleide, osa Leedu territooriumist on kaotanud kaitstud ala staatuse.

Eestis tuvastati viljapuu-bakterpõletik esmakordselt 2012. aastal. Rakendati kohustuslikud tõrjemeetmed (saastunud taimed hävitati) ning aastatel 2013-2018 uusi haiguskoldeid ei tuvastatud. 2019. aastal tuvastati kahes puukoolis viljapuu-bakterpõletikku tekitavat bakterit *Erwinia amylovora*. Saastunud istikud hävitati ning kahel järgneval aastal viidi viljapuu-bakterpõletiku seire läbi mõlemas leiukohas ning nende ümbruses (500 m raadiuses). 2020. ja 2021. aastal viljapuu-bakterpõletikku üheski puukoolis ega teistes seirekohtades ei tuvastatud ning Eesti säilitas kaitstava piirkonna staatuse.

Viljapuu-bakterpõletiku seiret viiakse läbi puukoolides, emastandikes, viljapuuaedades, taimede turustuskohtades, parkides, haljasaladel ning looduslikel aladel. 2022. aastal viidi viljapuu-bakterpõletiku seire käigus läbi 385 kontrolli ning võeti 222 proovi. Põllumajandus- ja Toiduamet (PTA) viis läbi 302 ning Keskkonnaagentuur (KAUR) 83 kontrolli (Tabel 20, Joonis 15, [KAART](#)).

Kõik viljapuu-bakterpõletiku peremeestaimi tootvad puukoolid kuuluvad seire püsivaatluskohtade alla, kuna kõige suurem risk haiguse kiireks levikuks on just saastunud istikute ja paljundusmaterjaliga. Püsivaatluskohtades tehakse seire kolmes etapis, mis tähendab, et kõiki peremeestaimede istikuid tootvaid puukoole kontrollitakse kolm korda vegetatsiooniperioodi jooksul. Igas puukoolis võetakse kord aastas kõikidelt viljapuu-bakterpõletiku peremeestaimedelt proovid. Püsivaatluskohtade alla kuulusid 2022. aastal 46 viljapuu-bakterpõletiku peremeestaimi tootvat puukooli, kus viidi läbi 136 inspekteerimist ja võeti 219 seireproovi haiguse peitelise esinemise tuvastamiseks (Tabel 21).

**Tabel 20. Viljapuu-bakterpõletiku seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid (PTA)	Kontrollid (KAUR)	Kontrollid kokku	Proovid (PTA)
Harju maakond	39	5	44	25
Hiiu maakond	4	5	9	
Ida-Viru maakond	8	5	13	
Jõgeva maakond	21	5	26	16
Järva maakond	15	5	20	7
Lääne maakond	7	5	12	
Lääne-Viru maakond	10	5	15	
Põlva maakond	31	7	38	27
Pärnu maakond	30	8	38	13
Rapla maakond	10	5	15	
Saare maakond	10	5	15	11
Tartu maakond	48	5	53	67
Valga maakond	11	6	17	14
Viljandi maakond	38	5	43	28
Võru maakond	20	7	27	14
<b>KOKKU</b>	<b>302</b>	<b>83</b>	<b>385</b>	<b>222</b>

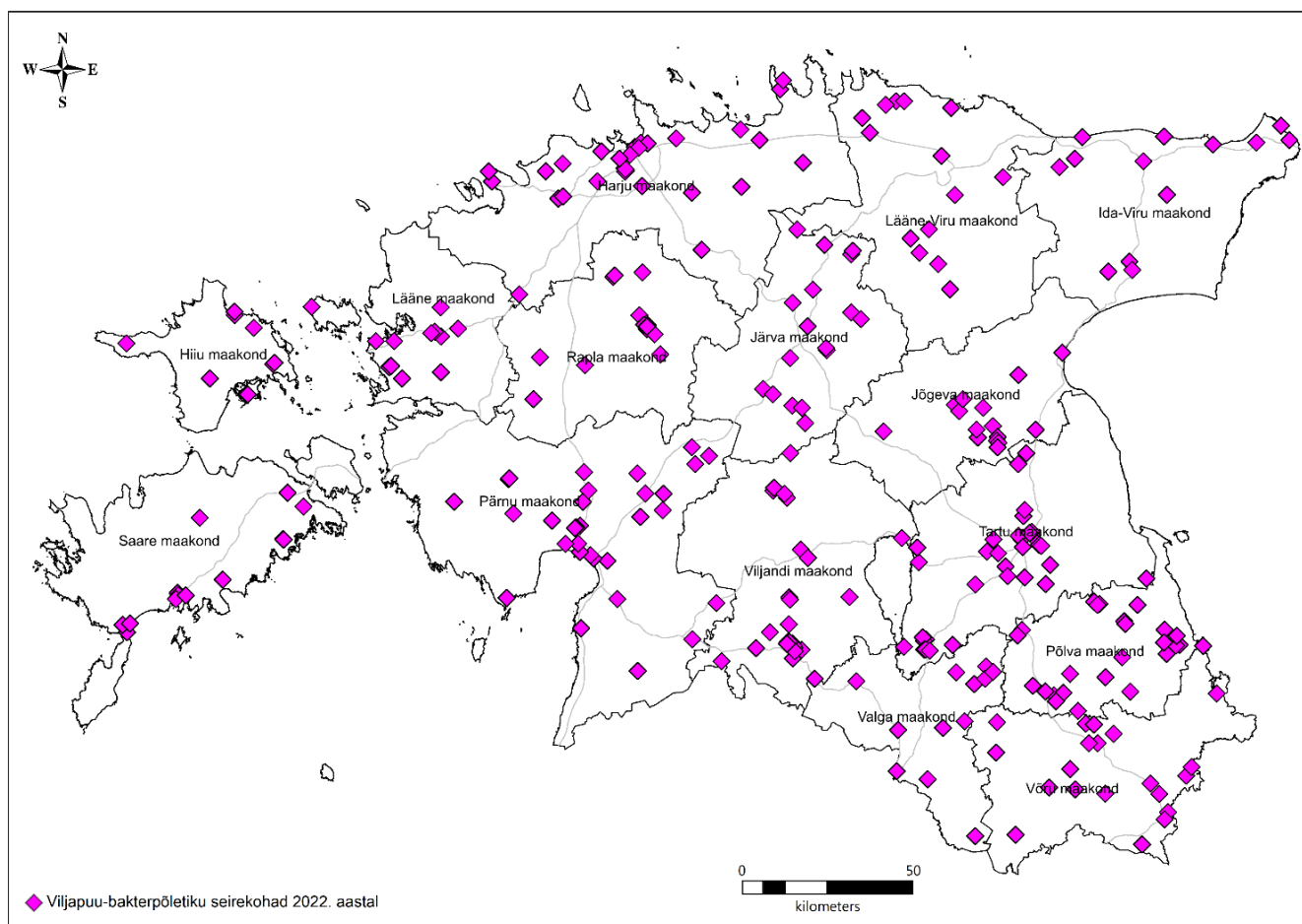
**Tabel 21. Viljapuu-bakterpõletiku seire puukoolides 2022. aastal**

Maakond	Puukoolide arv	Kontrollid puukoolides	Proovid puukoolides
Harju maakond	7	21	24
Jõgeva maakond	6	16	16
Järva maakond	2	6	7
Põlva maakond	7	21	27
Pärnu maakond	3	9	13
Saare maakond	1	3	11
Tartu maakond	10	30	65
Valga maakond	2	6	14
Viljandi maakond	6	18	28
Võru maakond	2	6	14
<b>KOKKU</b>	<b>46</b>	<b>136</b>	<b>219</b>

Lisaks puukoolidele viidi viljapuu-bakterpõletiku seire läbi viljapuu-aedades, haljasaladel, metsades ja muudel looduslikel aladel, eraaedades, turustuskohtades ning parkides (Tabel 22). Haljasaladel võeti viljapuu-bakterpõletiku sarnaste tunnustega taimedelt 3 proovi, ühelgi juhul viljapuu-bakterpõletikku ei tuvastatud. 2022. aastal kontrolliti seire käigus 95 viljapuu-aeda ning 51 korral oli seirekohaks mets või muu looduslik ala (Tabel 22, Joonis 15). Põhiline viljapuu-bakterpõletiku peremeestaim, mida metsades kontrollitakse, on harilik pihlakas.

**Tabel 22. Viljapuu-bakterpõletiku seirekohad 2022. aastal**

Seirekoht	Kontrollid	Proovid
Puukool	136	219
Viljapuaed	95	
Haljasala	76	3
Mets, looduslik ala	51	
Eraaed	15	
Turustuskoht	1	
Park	11	
<b>KOKKU</b>	<b>385</b>	<b>222</b>



**Joonis 15. Viljapuu-bakterpõletiku seirekohad 2022. aastal**



## 4.17. *Xylella fastidiosa* seire

*Xylella fastidiosa* on EL-is karantiinsete taimekahjustajate nimekirjas (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning ka prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702) ning seiret peab iga liikmesriik igal aastal tegema. Lisaks on seirekohustus EL-i liikmesriikidele kehtestatud Komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2020/1201.

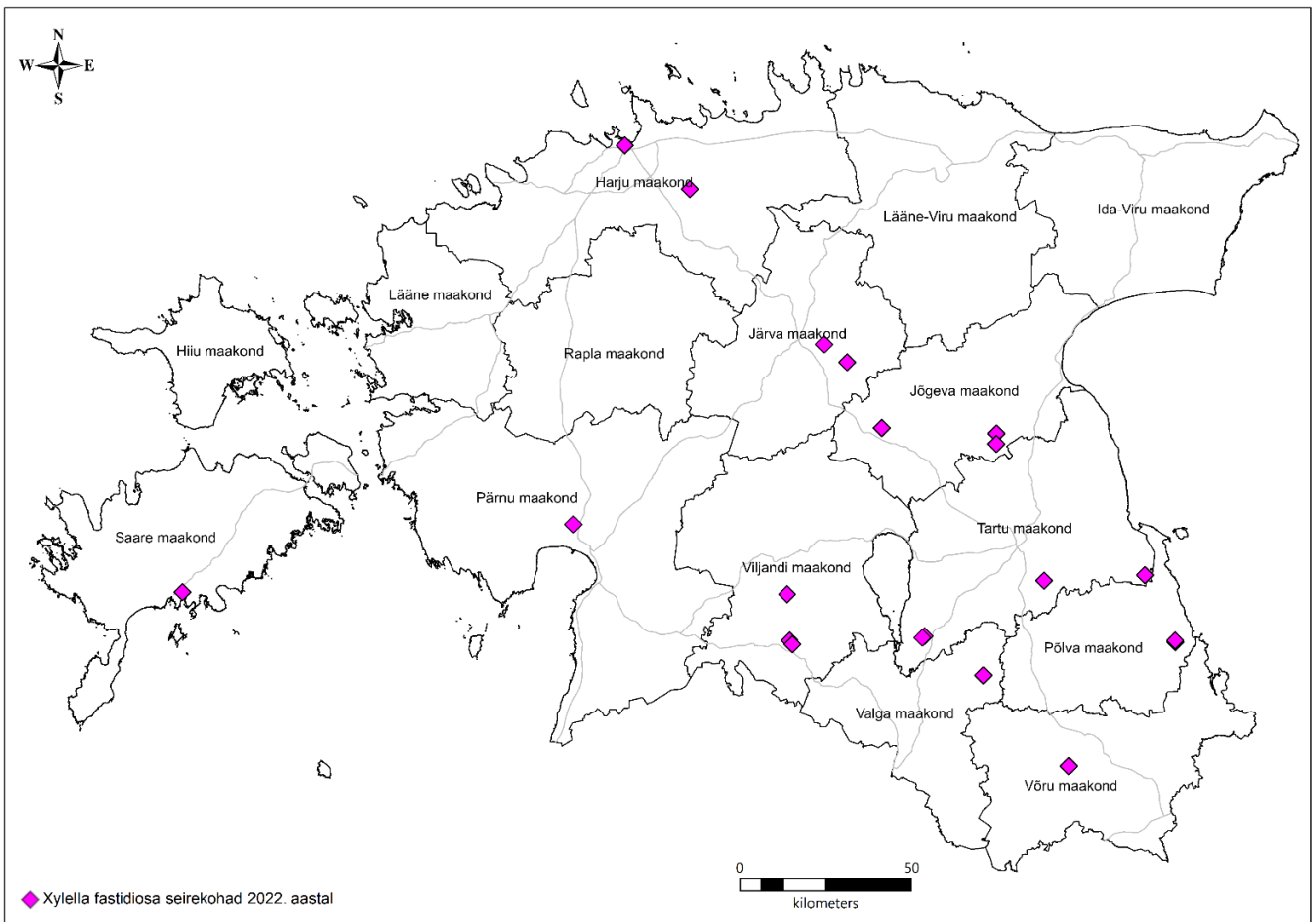
*Xylella fastidiosa*'t peetakse üheks ohtlikumaks bakteriaalseks taimekahjustajaks maailmas. Euroopas tuvastati *Xylella fastidiosa* esimest korda 2013. aastal Itaalias oliivipuudel, hiljem ka Prantsusmaal, Hispaanias ja Portugalis. *X. fastidiosa* võib nakatada üle 200 erineva taimeliigi, Eestile olulisteks peremeestaimedeks on näiteks tamm, vaher, paju, jalakas, sirel, ploomipuu, maasikas, murakas, mustikas.

Eestis on *Xylella fastidiosa* seiret läbi viidud alates 2016. aastast, kordagi kahjustajat Eestis tuvastatud ei ole. 2022. aasta seire käigus kontrolliti *X. fastidiosa* peremeestaimede istikuid tootvaid puukoole ning igas puukoolis võeti proovid peiteliselt esineda võiva haiguse tuvastamiseks. Kokku kontrolliti 19 puukooli ning võeti 50 proovi (Tabel 23, Joonis 16). Kontrolliti ligi 50 erinevat liiki taimi, nende hulgas mustika, kirsipuu, vaarika, ploomipuu, pirnipuu, tamme, vahtra, paju, jalaka, sireli ja viinapuu istikuid.

**Üheski puukoolis *Xylella fastidiosa* esinemist ei tuvastatud.**

**Tabel 23. *Xylella fastidiosa* seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Proovid
Harju maakond	2	5
Jõgeva maakond	3	6
Järva maakond	1	2
Põlva maakond	2	6
Pärnu maakond	1	2
Saare maakond	1	4
Tartu maakond	4	11
Valga maakond	1	3
Viljandi maakond	3	9
Võru maakond	1	2
<b>KOKKU</b>	<b>19</b>	<b>50</b>



Joonis 16. *Xylella fastidiosa* seirekohad 2022. Aastal

#### 4.18. Jaapani põrnika (*Popillia japonica*) seire

Jaapani põrnikas (*Popillia japonica*) on EL-is karantiinsete taimekahjustajate nimekirjas (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning ka prioriteetne taimekahjustaja (Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/1702) ning kõikidel EL-i liikmesriikide on kohustus igal aastal seiret teha.

Jaapani põrnika seiret tehti Eestis esimest korda 2021. aastal. Kahjustaja on laialt levinud Jaapanis ja Hiinas ning on sealt edasi levinud Ameerika Ühendriikidesse, kus on palju kahju tekitanud. 2014. aastal leiti jaapani põrnikas esimest korda Mandri-Euroopas Itaalias.

Jaapani põrnikas on võimeline toituma väga paljudest taimeliikidest, kokku üle 300. Euroopas peetakse kõige ohustatumaks viinapuu ja hariliku maisi kasvatust. Eesti oludes on lisaks suurele hulga kõrreliste taimedele jaapani põrnika peremeestaimedeks harilik vaher, harilik pärn, harilik hobukastan, aed-õunapuu, harilik ploompüü, harilik sarapuu, aedmaasikas, harilik rabarber, nõges jpt.

Kuna jaapani põrnikas võib kauglevikuks kasutada nn hääletamist ning riskikohaks peetakse lennujaamu (ka teisi transpordikeskusi), viidi seire feromoonpüünistega läbi Tallinna Lennujaama ning Ämari lennubaasi ümbruses. Maist septembrini oli nii Tallinna Lennujaama kui Ämari lennubaasi ümbruses üleval 5 feromoonpüünist (Tabel 24), **jaapani põrnikat seire käigus ei tuvastatud**. Laborisse määramiseks saadeti püünisest jaapani põrnikaga väliselt sarnased mardikad, mis osutusid siin laialt levinud aiamaardikateks (*Phyllopertha horticola*), tuvastati ka teisi sarnaseid kohalike liike, näiteks vaskpõrnikat (*Potosia cuprea*), punapõrnikat (*Serica brunnea*), juunipõrnikat (*Amphimallon solstitiale*).

**Tabel 24. Jaapani mardika seire 2022. aastal**

Maakond	Püünised	Kontrollid	Proovid
Harju maakond	10	16	12

#### 4.19. Roosi rosetiviiruse (RRV) seire

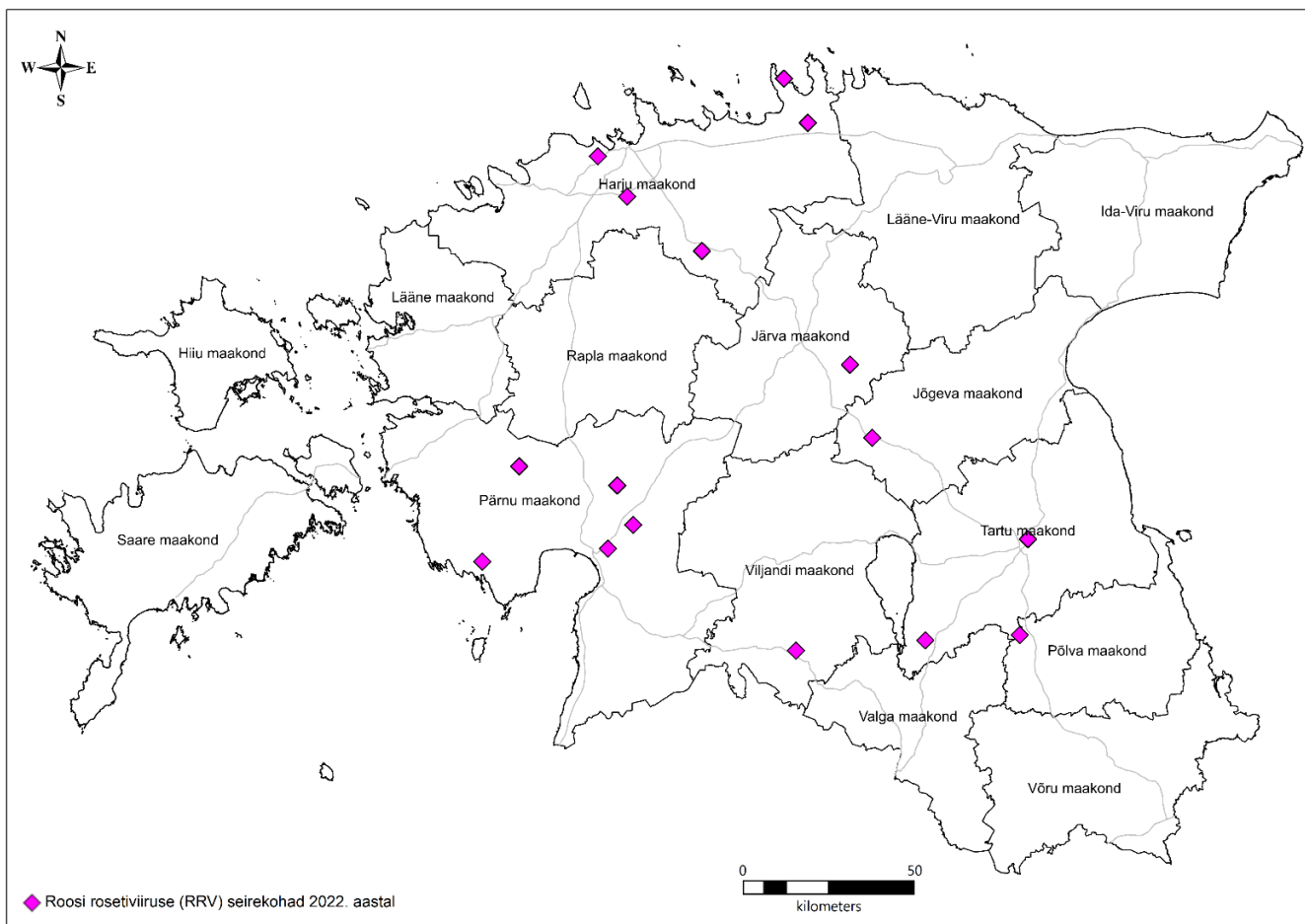
Roosi rosetiviiruse (RRV, *Rose rosette virus*) seire kohustus on Euroopa Liidu liikmesriikidele pandud Komisjoni rakendusotsusega EL 2019/1739.

Roosi rosetiviirus nakatab *Rosa* perekonna looduslikke (kibuvits) ja kultiveeritud (roos) liike. Euroopa Liidus ei ole RRV-d leitud, kahjustaja on levinud Põhja-Ameerikas. Roosikasvatajatele toob RRV suurt kahju, nakatunud taimede haigustunnused ei võimalda nende turustamist.

Eestis tehti roosi rosetiviiruse seiret esimest korda 2021. aastal. 2022. aastal võeti seire käigus 17-st roosi ja kibuvitsa taimede kasvatuses viiruse tuvastamiseks 17 proovi (Tabel 25, Joonis 17), **roosi rosetiviirust üheski proovis ei tuvastatud.**

**Tabel 25. Roosi rosetiviiruse (RRV) seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Proovid
Harju maakond	5	5
Jõgeva maakond	1	1
Järva maakond	1	1
Põlva maakond	1	1
Pärnu maakond	5	5
Tartu maakond	3	3
Viljandi maakond	1	1
<b>KOKKU</b>	<b>17</b>	<b>17</b>



Joonis 17. Roosi rosetiviiruse (RRV) seirekohad 2022. aastal

#### 4.20. *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) seire

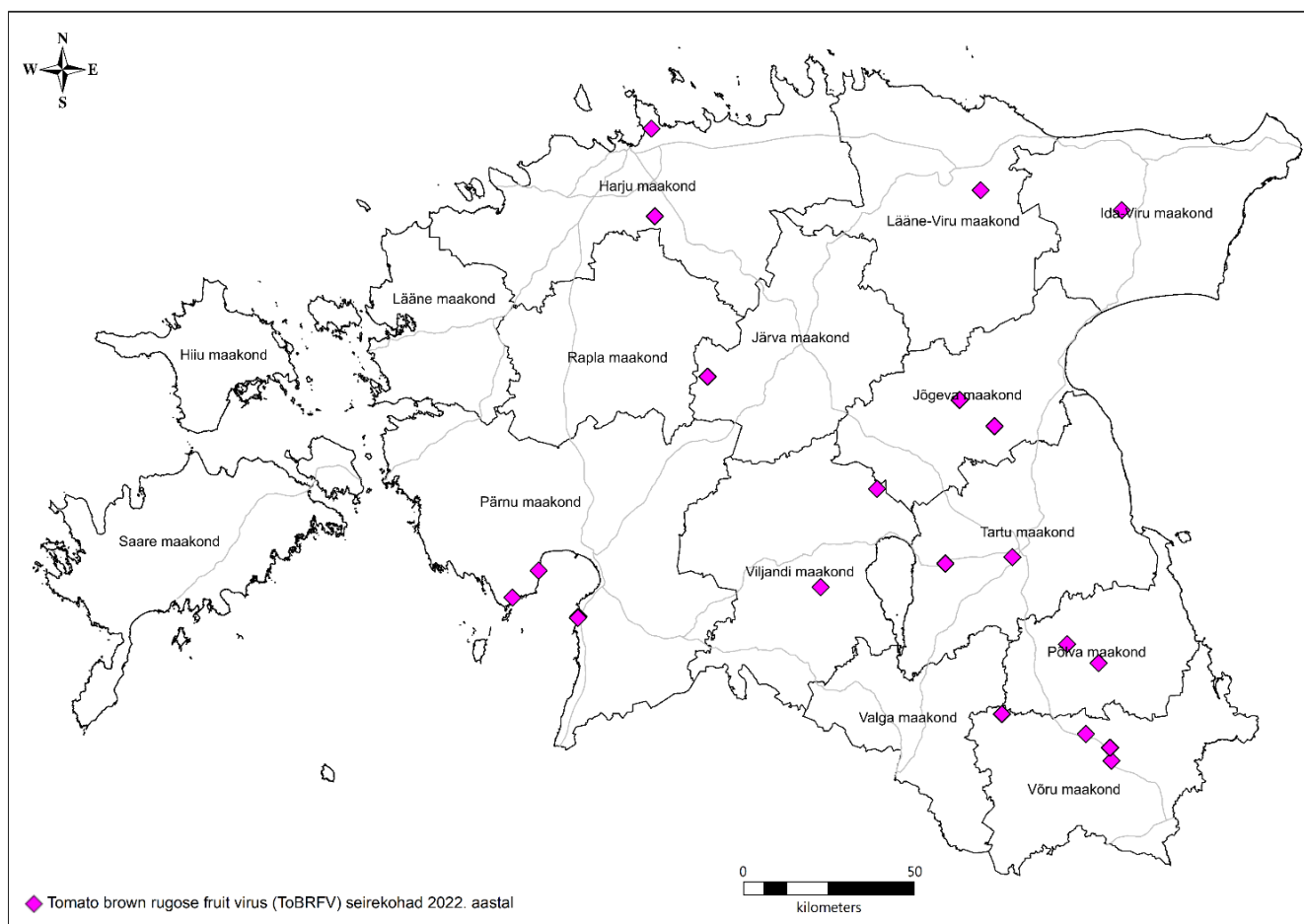
*Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) iga-aastase seire kohustus tuleb Komisjoni rakendusmäärusest (EL) 2020/1191. 2022. aastal tehti selle viiruse seiret Eestis kolmandat korda. **Kolmes tootmiskohas tuvastati 2022. aastal ToBRFV:** kahel juhul turustamiseks toodetud tomatitaimedel ning ühel juhul tomati viljade tootmise eesmärgil kasvatatud taimedel. Turustamiseks kasvatatud ToBRFV-ga nakatunud tomatitaimed hävitati kohe peale viiruse tuvastamist, tomati viljade tootmisüksuses hävitati nakatunud taimed peale viljade turustamist. Ühelgi juhul viirusele omaseid nakkuse tunnuseid ei esinenud. ToBRFV esmaleid Eestis oli 2021. aastal, kui seire käigus tuvastati tomati viljade tootmisüksuses ToBRFV.

ToBRFV on letidu mitmes EL-i riigis ja mujal, viiruse teeb ohtlikuks tema kiire levik, võimalikud väga tugevad haigustunnused ning reistentsete tomatisortide puudumine. Viiruse nakkus võib taimedel kulgeda selgete tunnusteta, kuid võib ka kiirelt hävitada kogu saagi. Esimest korda leiti ToBRFV Euroopa Liidus 2018. aastal.

ToBRFV seire käigus kontrolliti tomati taimede ja viljade tootmisüksusi, kokku 21 tootmisüksust, ning võeti 69 proovi (Tabel 26, Joonis 18).

Tabel 26. ToBRFV seire 2022. aastal

Maakond	Kontrollid	Proovid
Harju maakond	2	7
Ida-Viru maakond	1	2
Jõgeva maakond	3	16
Järva maakond	1	3
Lääne-Viru maakond	1	2
Põlva maakond	2	10
Pärnu maakond	4	10
Tartu maakond	2	4
Viljandi maakond	2	7
Võru maakond	3	8
<b>KOKKU</b>	<b>21</b>	<b>69</b>



Joonis 18. Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) seirekohad 2022. aastal

#### 4.21. *Lopholeucaspis japonica* seire

*Lopholeucaspis japonica* on Euroopa Liidu karantiinne taimekahjustaja (Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/2072) ning tema seiret tuleb teha vähemalt korra 7 aasta jooksul. Eesti tehti 2022. aastal selle taimekahjustaja seiret esimest korda.

*Lopholeucaspis japonica* on kilptäilaste (*Diaspididae*) sugukonda kuuluv paljutoiduline putukas, tema peremeestaimede hulka kuulub üle 60 viljapuu, dekoratiivtaime ja metsataime perekonna. Majandusliku mõju poolest peetakse EL-is tema kõige olulisemaks peremeestaimeks tsitruse perekonna taimi. Eestis kasvavatest taimedest on *L. japonica* peremeestaimed õunapuu, pirnipuu, kask, vaher, lepp, paju, pärn, jalakas, saar, ebaküdoonia, tuhkpuu, pojeng jt.

*L. japonica* on levinud Aasias, Põhja-Ameerikas, Kaukaasias ning ka Ukrainas. Kahjustaja võib Eestisse jõuda istikute või lõikelilledel rahvusvahelise kaubavahetuse käigus.

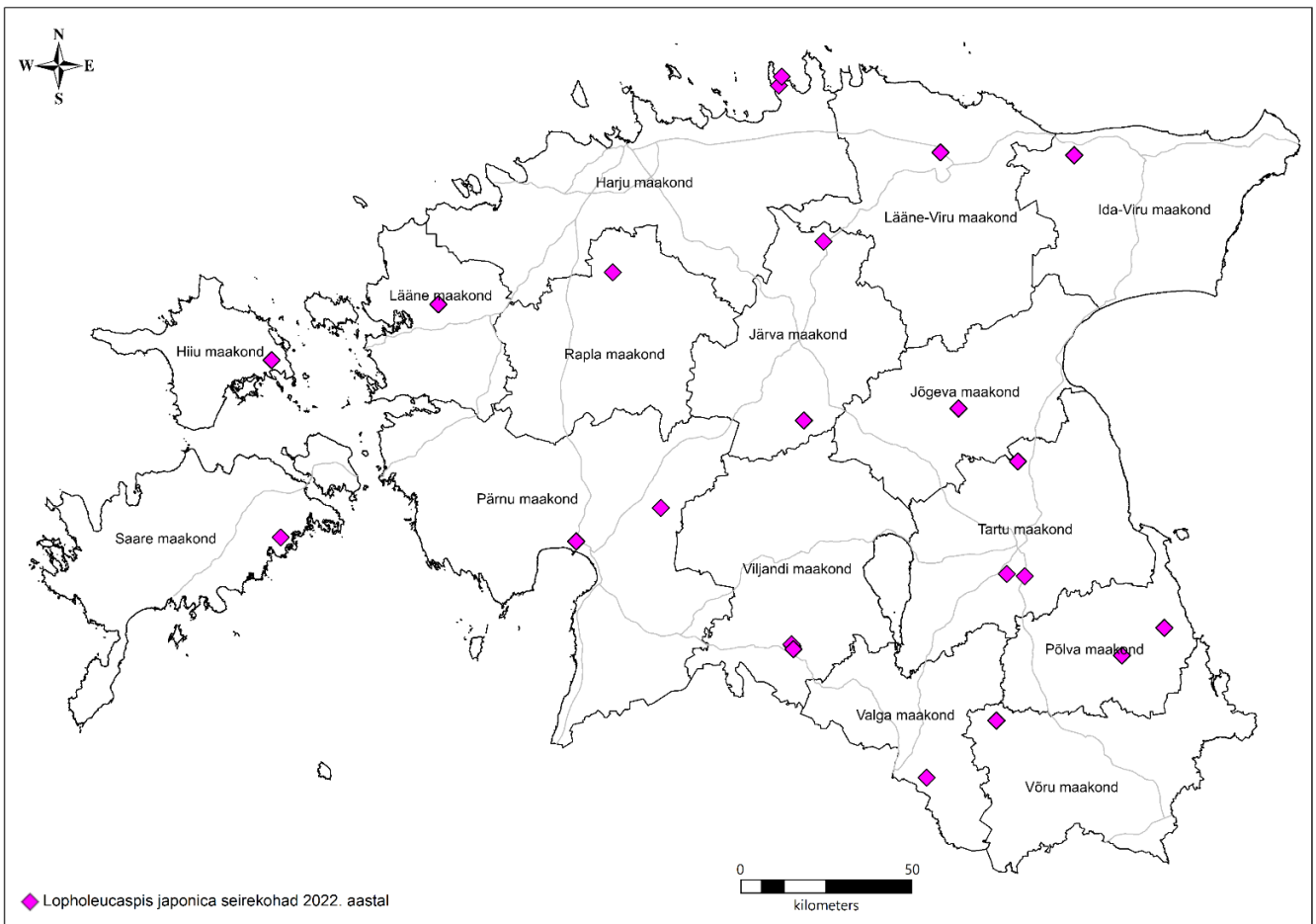
*L. japonica* kahjustuse tagajärjel langevad puudel lehed enneaegselt ning oksad kuivavad. Suured putuka populatsioonid võivad viia ka taimede hukkumiseni.

2022. aastal tehti *L. japonica* seire õunapuuaedaes, kontrolliti visuaalselt pigem hiljuti rajatud viljapuuaedaesid, kahtluse korral võeti ka üks proov ning PMK taimetervise ja mikrobioloogia labor tuvastas proovis kohaliku viljapuu-kilptäi *Lepidosaphes ulmi*. Kontrolliti 23 viljapuuaeda kõigis maakondades (Tabel 27, Joonis 19).

**Seire käigus karantiinset taimekahjustajat *Lopholeucaspis japonica* ei tuvastatud.**

**Tabel 27. *Lopholeucaspis japonica* seire 2022. aastal**

Maakond	Kontrollid	Proovid
Harju maakond	2	
Hiiu maakond	1	
Ida-Viru maakond	1	
Jõgeva maakond	2	
Järva maakond	2	
Lääne maakond	1	
Lääne-Viru maakond	1	
Põlva maakond	2	
Pärnu maakond	2	
Rapla maakond	1	
Saare maakond	1	
Tartu maakond	2	
Valga maakond	1	
Viljandi maakond	3	
Võru maakond	1	1
<b>KOKKU</b>	<b>23</b>	<b>1</b>



Joonis 19. *Lopholeucaspis japonica* seirekohad 2022. aastal

## 4.22. Kasvuhoonekahjustajate seire

2022. aastal tehti karantiinsete kasvuhoonekahjustajate seire, mille käigus kontrolliti 11 erineva karantiinse taimekahjustaja levikut kasvuhoonetes üle Eesti. Kõik 11 karantiinset taimekahjustajat on osa Eesti mitmeaastasest seirekavast ning nende seiret tehakse kord 7 aasta jooksul, ühtegi nendest taimekahjustajatest teadaolevalt Euroopa Liidus ei esine. 2022. aastal tehti sellist seiret esimest korda.

2022. aasta seire kasvuhoonekahjustajate nimekiri ja peamised peremeestaimed on toodud tabelis (Tabel 28). Iga kahjustaja kohta leiab rohkem infot PTA kodulehel avaldatud infolehtedel: <https://pta.agri.ee/taimekahjustajad#kasvuhoone>

Seire tehti liimpüünistega 39 kasvuhoones, kokku saadeti laborisse analüüsimiseks 80 proovi (liimpüünist) (Tabel 29, Joonis 20).

**Üheski proovis karantiinseid kasvuhoonekahjustajaid ei leitud.**

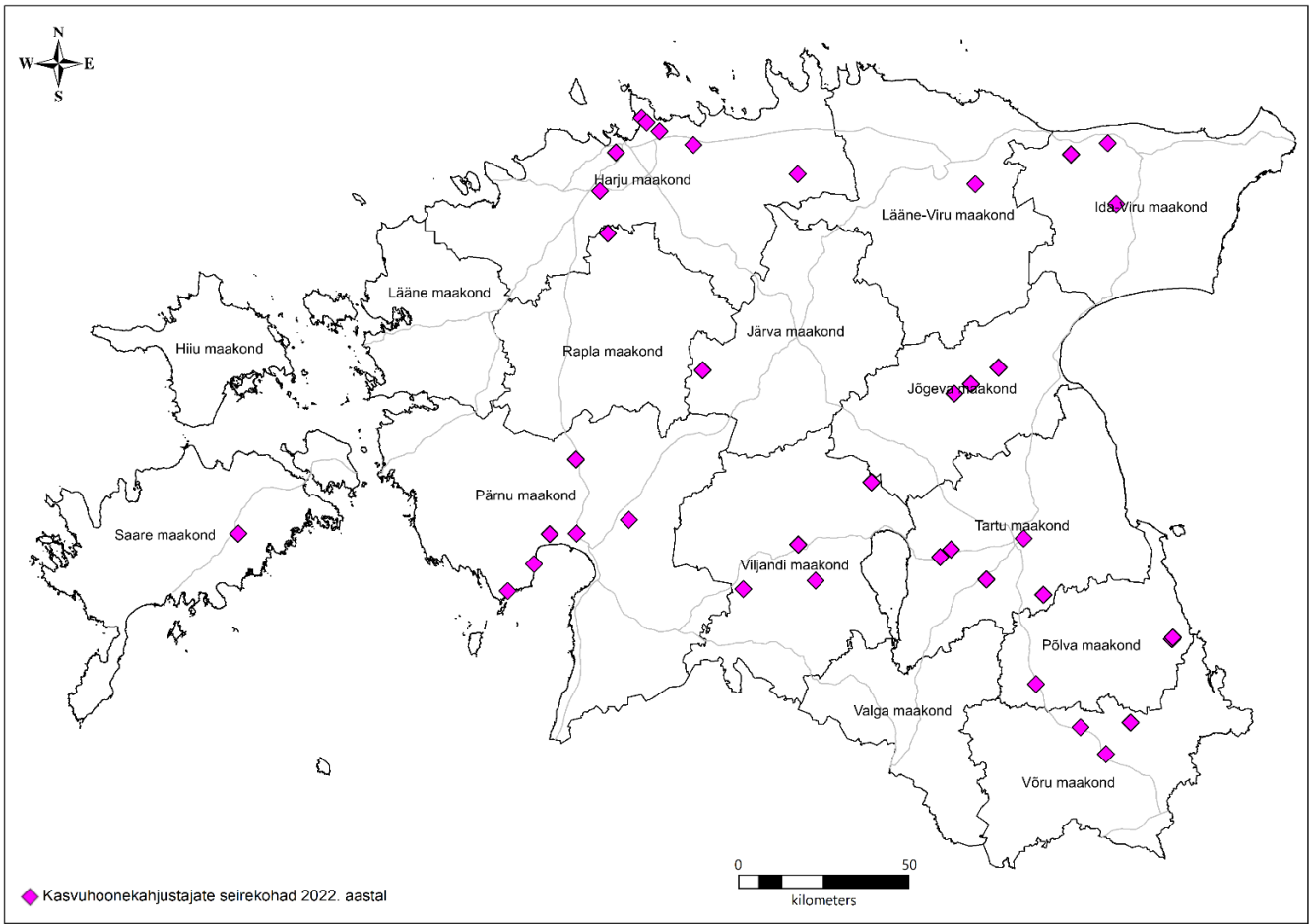
Tabel 28. Kasvuhoonekahjustajad 2022. aasta seires

TAIMEKAHJUSTAJA	PEAMISED PEREMEESTAIMED
<b><i>Pardalaspis cyanescens (Neoceratitis cyanescens)</i></b> selts kahetiivalised ( <i>Diptera</i> ), sugukond kirjutiiblasted ( <i>Tephritidae</i> )	tomat, ka paprika ja baklažaan
<b><i>Pterandrus rosa (Ceratitis rosa)</i></b> selts kahetiivalised ( <i>Diptera</i> ), sugukond kirjutiiblasted ( <i>Tephritidae</i> )	palju: muuhulgas tomat, avokaado, tsitrused, aprikoos, virsikupuu, viigipuu, viinapuu, papaia, pirnipuu, ploomipuu, harilik küdoonia
<b><i>Keiferia lycopersicella</i></b> selts liblikalised ( <i>Lepidoptera</i> ), sugukond mähiskoilased ( <i>Gelechiidae</i> )	tomat, bakažaan, kartul
<b><i>Neoleucinodes elegantalis</i></b> selts liblikalised ( <i>Lepidoptera</i> ), sugukond rohuleediklased ( <i>Crambidae</i> )	tomat jt maavitsalised
<b><i>Spodoptera eridania</i></b> selts liblikalised ( <i>Lepidoptera</i> ), sugukond öölased ( <i>Noctuidae</i> )	palju: kartul, bataat, peet, harilik aeduba, sojauba, mais, paprika, väärstubakas, aedkrüsanteem, aednelk, puuvill ja paljud kõrrelised heintaimed
<b><i>Spodoptera litura</i></b> selts liblikalised ( <i>Lepidoptera</i> ), sugukond öölased ( <i>Noctuidae</i> )	palju: sojauba, mais, väärstubakas, kartul, harilik lutsern, lina, tomat, paprika, kibuvitsad, teepöösas, puuvill, hõlmikpuu ja paljud rohtsed dekoratiivtaimed
<b><i>Heliothis zea (Helicoverpa zea)</i></b> selts liblikalised ( <i>Lepidoptera</i> ), sugukond öölased ( <i>Noctuidae</i> )	palju: mais, hernes, uba ja tomat
<b><i>Liriomyza sativae</i></b> selts kahetiivalised ( <i>Diptera</i> ), sugukond kaevandikärblased ( <i>Agromyzidae</i> )	palju: kõrvits, tomat, kartul, kurk
<b><i>Thrips palmi</i></b> selts ripstiivalised (Thysanoptera), sugukond Thripidae	palju: krüsanteem, paprika, baklažaan, kurk, orhidee
<b><i>Bemisia tabaci (mitte-Euroopa)</i></b> selts nokalised ( <i>Hemiptera</i> ), sugukond karilased ( <i>Aleyrodidae</i> )	palju: lehtkõogiviljad, gerbera, piimalill, jõulutäht, väärstubakas, kõrvitsalised, ristõielised, tomat
<b><i>Amauromyza maculosa (Nemorimyza maculosa)</i></b> selts kahetiivalised ( <i>Diptera</i> ), sugukond kaevandikärblased ( <i>Agromyzidae</i> )	korvõielised: krüsanteem, gerbera, päevalill, peiulill, aster, daalia, pruudisõlg, saialill, aedsalat

Tabel 29. Kasvuhoonekahjustajate seire 2022. aastal

Maakond	Kasvuhooned	Proovid
Harju maakond	7	14
Ida-Viru maakond	3	6
Jõgeva maakond	4	8
Järva maakond	1	2
Lääne-Viru maakond	1	2
Põlva maakond	3	6
Pärnu maakond	6	14
Rapla maakond	1	2
Saare maakond	1	2
Tartu maakond	5	10
Viljandi maakond	4	8
Võru maakond	3	6
<b>KOKKU</b>	<b>39</b>	<b>80</b>





Joonis 20. Kasvuhoonekahjustajate seirekohad 2022. aastal

## 5. Kokkuvõte

---

2022. aastal tehti 37 ohtliku taimekahjustaja seiret, nendest 6 on kartulikahjustajad, 12 metsataimede kahjustajad, 11 kasvuhoonekahjustajat ning 8 muude taimede kahjustajat. 20 taimekahjustaja puhul tehakse seiret igal aastal, 17 taimekahjustaja seiret olid sellised, mida tehakse kord 7 aasta jooksul (Tabel 1).

Ohtlike taimekahjustajate seirete kohustused on määratud Euroopa Liidu õigusaktides. Ohtlikuks taimekahjustajaks nimetatakse karantiinseid taimekahjustajaid (sealhulgas prioriteetsed taimekahjustajad), kaitstava piirkonna karantiinseid taimekahjustajaid (Eesti puhul ainult viljapuu-bakterpõletik) ning erimeetmetega reguleeritud taimekahjustajaid.

2022. aasta seirete käigus tuvastati kolm ohtlikku taimekahjustajat, ühel korral kollane kartuli-kiduuss, ühel korral kartuli-ringmädanik ning kolmel korral *Tomato brown rugose fruit virus*. Kõikidel juhtudel rakendati tõrjemeetmed eesmärgiga kahjustajate levikut takistada ja levikukolded likvideerida. Kõik kolm taimekahjustajat on sellised, mida on ka varem Eestis tuvastatud, ühtegi esmaleidu 2022. aastal ei olnud.

Eesti üldist fütosanitaarset olukorda võib lugeda heaks.