



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

**TAIMEPASSI VÄLJAANDJA TEGEVUSLOA
KOOLITUS**



SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	3
2. SEADUSANDLUS	4
3. TAIMEKAHJUSTAJAD	6
4. MIS ON TAIMEPASS?.....	7
Taimepassi vormistamise nõuded	7
Taimepass viljapuu-bakterpõletiku (VBP) kaitstavas piirkonnas.....	9
Taimepassi väljastamine.....	9
Taimepassi kasutamine Taimepassiga varustatakse:	10
Taimepassi puudumine.....	11
Taimepassi asendamine ja asendamise aluseks oleva taimepassi säilitamine	11
Taimepassi jälgitavuskood (k.a. erimeetmetega kaetud taimeliigid)	11
5. JÄLGITAVUS.....	12
6. ENESEKONTROLLISÜSTEEM	12
7. VAATLUSTE TEGEMINE.....	13
Taimede visuaalne vaatlus	13
Tootmiskohal taimede kontrollimise aeg ja sagedus.....	13
8. PROOVI VÕTMINE JA PAKENDAMINE.....	15
Üldnõuded proovide saatmisel.....	16
Analüüsitulemuste väljastamine ja mõistmine.....	17
9. TAIMEHAIGUSED JA SÜMPTOMID	18
Taimehaiguste põhitüübid nende välistunnuste alusel	18
Taimekahjurite kahjustamisviisid	26
10. TAIMEPASSI VÄLJAANDJA TEGEVUSLOAGA ISIKU KOHUSTUSED	27

1. SISSEJUHATUS

Viimastel aastatel on suurenenud ohtlike (karantiinsete) taimekahjustajate riiki sattumise oht. Millest see tuleneb?

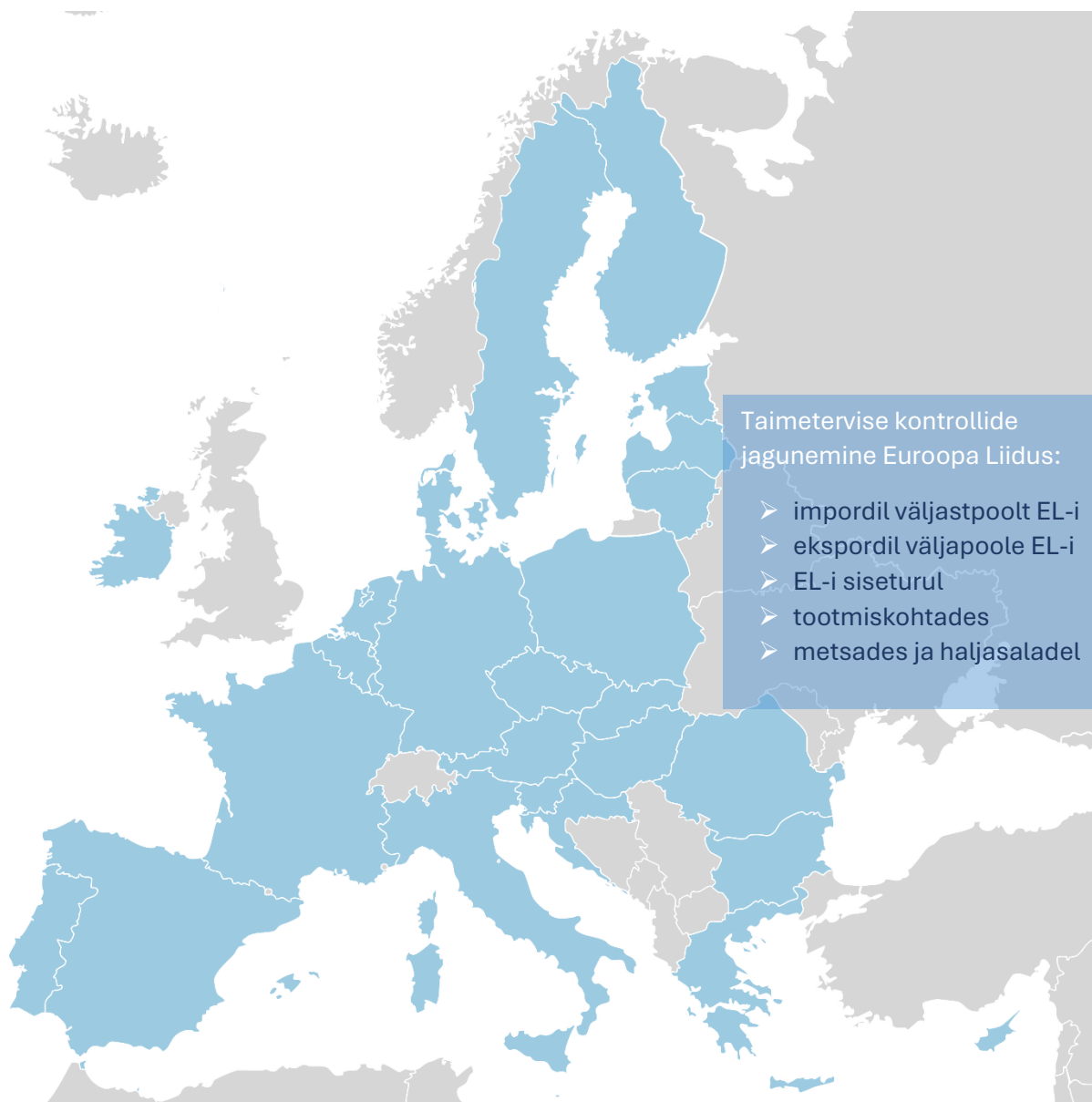
Rahvusvaheline kaubandus, kus taimed liiguvad kiiresti ühest riigist ning piirkonnast teise, suurendab uute taimekahjustajate leviku ohtu. Näiteks võivad taimedele eriti kahjulikud seemned, putukad, viirused või muud organismid peituda nii kaubasaadetises kui reisija pagasis.

Kliimamuutused mõjutavad levikut mitmeti - muutuv kliima võib kaasa tuua uusi taimekahjustajaid. Eelkõige saavad taimehaigused kasu suurenenud kuumusest ja niiskusest. Pehmemad talved võivad aidata kahjuritel levida uutesse piirkondadesse ja seal paremini talvituda ning edukamalt kohaneda. Kõrgemad suvised temperatuurid ja taimede pikem aastane kasvuperiood võimaldavad areneda aga rohkematel kahjuripõlvkondadel. Seega on taimekahjustajate puhangute ennetamiseks ning uutesse piirkondadesse leviku vältimiseks vaja rakendada mitmesuguseid ametlikke meetmeid.

2. SEADUSANDLUS

Riigisiseselt reguleerivad Eestis taimetervise valdkonda taimekaitseseadus ja taimede paljundamise ja sordikaitse seadus ning nende alusel kehtestatud rakendusaktid. Taimekaitseseadus kehtestab nõuded taimede tervise kaitsmiseks ning abinõud karantiinsete taimekahjustajate Eestisse leviku ja siin kohastumise tõkestamiseks.

Euroopa Liidu (EL) üleselt reguleerivad valdkonda mitmed otsekohalduvad õigusaktid, mille eesmärk on tagada õigeaegne kontrollitoimingute läbiviimine nii välispiiril kui sisemaal tõkestamaks karantiinsete taimekahjustajate sissetoomist ja levikut. Lisaks hõlmab EL-i taimetervise järelevalve ettevõtjate registreerimist (taimetervise register) ja taimekahjustajate leidmisel rakenduvaid tõrjemeetmeid.



Eestis viib taimetervise kontrollle läbi Põllumajandus- ja Toiduamet koostöös Maksu- ja Tolliameti, Keskkonnaagentuuri ja Keskkonnaametiga.

Eesti seadusandlus

- Taimekaitseseadus;
- Taimede paljundamise ja sordikaitse seadus;
- Puuvilja- ja marjakultuuride paljundusmaterjali tootmise ja turustamise nõuded (Maaeluministri 27. detsembri 2016. a määrus nr 76);
- Dekoratiivkultuuride paljundusmaterjali tootmise ja turustamise nõuded (Põllumajandusministri 18. aprilli 2006. a määrus nr 47);
- Köögiviljakultuuride paljundusmaterjali tootmise ja turustamise nõuded (Põllumajandusministri 16. mai 2012. a määrus nr 49);
- Paljundusmaterjali mikropaljundamise ja laboratooriumi nõuded (Põllumajandusministri 3. juuli 2006. a määrus nr 80).

Euroopa Liidu seadusandlus

- 2016/2031/EL Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus taimekahjustajate leviku tõkestamiseks seatud kaitsemeetmete kohta ehk nn. taimetervisemäärus.
- 2017/625/EL Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus ametlike kontrollide läbiviimise kohta ehk nn. kontrollimäärus.
- 2017/2313/EL Komisjoni rakendusmäärus taimepassi vormi nõuete kohta.
- 2019/66/EL Komisjoni rakendusmäärus, millega kehtestatakse ühtne praktiline kord taimede, taimsete saaduste ja muude objektide ametlikuks kontrolliks, et teha kindlaks nende vastavus taimetervise nõuetele.
- 2019/827/EL Komisjoni delegeeritud määrusega on kehtestatud kriteeriumid, mis peavad olema taimepassi väljastamise õiguse saamiseks täidetud.
- 2019/1702/EL Komisjoni delegeeritud määrus prioriteetsete taimekahjustajate kohta.
- 2019/2072/EL Komisjoni rakendusmäärus taimetervise tingimuste kohta.

LOE LÄHEMALT kõikide taimetervist puudutavate õigusaktide kohta [Põllumajandus- ja Toiduameti veebileheküljelt](#)

3. TAIMEKAHJUSTAJAD

Toodetavad ja turustatavad taimed peavad olema vabad karantiinsetest ja reguleeritud mittekarantiinsetest taimekahjustajatest.

- **Karantiinne taimekahjustaja** on taimekahjustaja, mis on taimedele eriti ohtlik ning võib põhjustada suurt majanduslikku, keskkonna või sotsiaalset kahju. [Karantiinsete taimekahjustajate loetelus](#) on taimekahjustajad, mida Euroopa Liidu territooriumil ei esine või on nende esinemine väga piiratud, nende avastamisel on vaja võtta kasutusele tõrjemeetmed, et nende edasist levikut takistada.
- **Prioriteetseks taimekahjustajaks** nimetatakse karantiinset taimekahjustajat, mille potentsiaalne majanduslik, sotsiaalne või keskkonnamõju on Euroopa Liidu territooriumile eriti tugev.
- **Kaitstava piirkonna karantiinne taimekahjustaja** on taimekahjustaja, mille suhtes on vaja tõrjemeetmeid kasutusele võtta üksnes Euroopa Liidu ühe või mitme osa territooriumil.
Kaitstav piirkond on Euroopa Komisjoni poolt määratud piirkond, kus ohtlik taimekahjustaja ei ole kohastunud ega esine, kuid kus on oht selle levimiseks soodsate ökoloogiliste tingimuste või teatud põllu- ja metsakultuuride tõttu ning mille suhtes on vaja tõrjemeetmeid kasutusele võtta üksnes ELi ühe või mitme osa territooriumil.
 - Eesti on tunnistanud [kaitstavaks piirkonnaks](#) ühe taimekahjustaja **viljapuu-bakterpõletiku** tekitaja *Erwinia amylovora* suhtes.
- **Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad (RNQP - Regulated Non-Quarantine Pests) on taimekahjustajad**, mis ei ole liidu karantiinsed taimekahjustajad, kuid mis on taimeliikide põhiselt reguleeritud istutamiseks ettenähtud taimedel.

RNQP-d levivad peamiselt konkreetsete istutamiseks ettenähtud taimedega ning nende esinemine istutamiseks ettenähtud taimedel avaldab vastuvõetamatut majanduslikku mõju nende taimede kavandatud kasutusviisile.

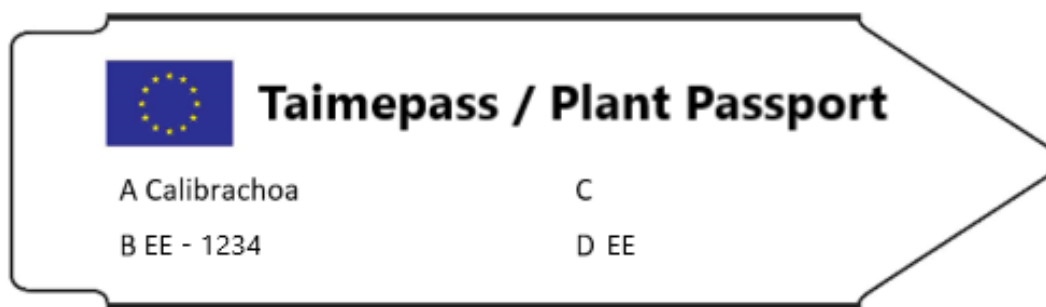
LOE LÄHEMALT taimekahjustajate infolehti vastavalt nende kahjustatavatele kultuuridele [Põllumajandus- ja Toiduameti veebilehel](#)

4. MIS ON TAIMEPASS?

Taimepass on ametlik etikett, mis on vajalik taimede vedamisel Euroopa Liidu territooriumil ning Euroopa Liidus kehtestatud kaitstavatesse piirkondadesse. Taimepassi eesmärk on tagada, et sellega märgistatud taimse materjali on kasvatanud registreeritud tootja, kelle üle tehakse riiklikku järelevalvet.

Taimepass tõendab, et taimed k.a teatud seemned on kontrollitud vastavalt kehtestatud nõuetele ja on vabad:

- karantiinsetest taimekahjustajatest ([Komisjoni rakendusmäärus \(EL\) 2019/2072 II lisa](#)),
- reguleeritud mittekarantiinsetest kahjustajatest ([Komisjoni rakendusmäärus \(EL\) 2019/2072 IV lisa](#)),
- kaitstava piirkonna karantiinsetest taimekahjustajatest ning vastavad kaitstava piirkonna nõuetele ([Komisjoni rakendusmäärus \(EL\) 2019/2072 III lisa](#)).



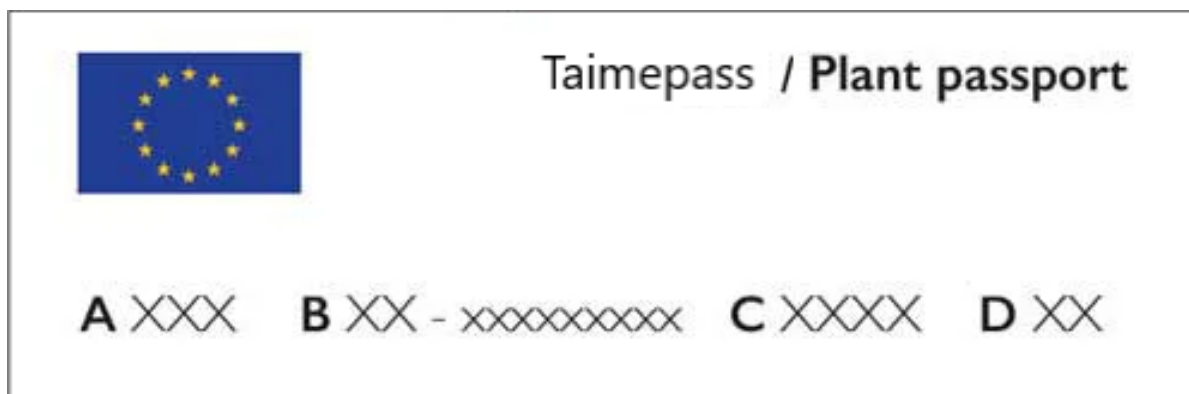
Joonis 1. Taimepassi näidis

Taimepassi vormistamise nõuded

Taimepasside elemendid peavad asuma ristküliku- või ruudukujulises alas ning olema selgesti loetavad. Kõik nõutud elemendid peavad asuma seespool piirjoont või olema muul viisil selgelt eraldatud igast muust tekstist või piltidest ning olema hästi nähtavad ja selgelt eristatavad.

- **EL lipp ülal vasakus** nurgas (EL lipp võib olla värvi trükis või mustvalge);
- Üleval paremal nurgas sõna „**Taimepass/Plant Passport**“;
- Kaitstava piirkonna puhul sõna „**Taimepass / Plant Passport - PZ**“ ja kaitstava piirkonna karantiinse(-te) **taimekahjustaja(-te) EPPO kood** (nt. viljapuu-bakterpõletikul "ERWIAM");
- Täht „**A**“ – taimeliigi botaaniline nimi (võib märkida ka mitut liiki);
- Täht „**B**“ – liikmesriigi kahetäheline kood, sidekriips ning taimetervise registrinumber (näide EE-9999);
- Täht „**C**“ – jälgitavuskood;
- Täht „**D**“ – päritoluriigi (EL liikmesriik või kolmas riik) kahetäheline kood.

NB! Ükski element ei tohi jääda märkimata.



Triipkood, QR-kood jms

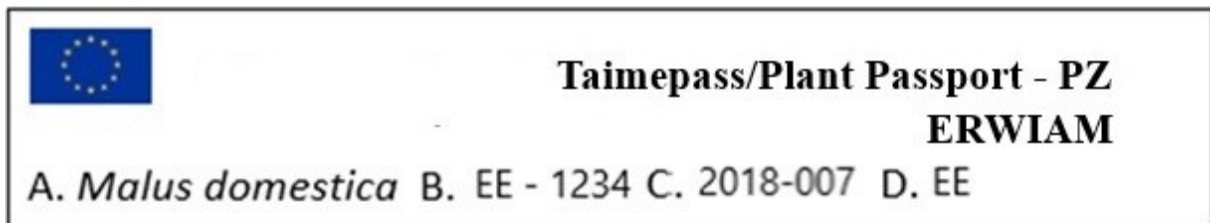


Joonis 2. Taimepassi näidiseid

Taimepass viljapuu-bakterpõletiku (VBP) kaitstavas piirkonnas

Eesti on viljapuu-bakterpõletiku suhtes kaitstav piirkond. Kaubavahetuseks kaitstud piirkondades on vajalik eraldi märgistusega taimepass.

Õunapuu, pirnipuu, ebaküdoonia, tuhkpuu, viirpuu, pihlaka, toompihlaka, küdoonia, Davidi fotiinia, villpöörise, tuliastla ja astelpihlaka taimedel peab alati kaasas olema kaitstava piirkonna taimepass, millel on märged **PZ Erwiam** või **Erwinia amylovora**, mis annab kinnituse, et istikud on kontrollitud viljapuu-bakterpõletiku suhtes.



Joonis 3. Viljapuu-bakterpõletiku suhtes kaitstava piirkonna taimepassi näidis

Taimed, mis on ettenähtud kasutamiseks VBP kaitstavas piirkonnas, peavad vastama täiendavatele nõuetele. Kaitstavasse piirkonda (Eestisse) toodavad taimed peavad olema toodetud kas teises kaitstavas piirkonnas või puhvertsoonis, kus rakendatakse kontrollimeetmeid kahjustaja esinemise ja leviku vältimiseks.

Kui ettevõtte toob EL liikmesriikidest VBP peremeestaimi ja paljundusmaterjali, peab ta sellest teavitama PTA taimetervise valdkonna regiooni ametnikku. Selleks tuleb esitada teatis EL liikmesriikidest saanud taimede kohta [Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kliendiportaali](#) vahendusel.

Taimede toomisel EL-st Eestisse tuleb jälgida, et need on varustatud etiketil väljastatud taimepassiga, mis on kinnitatud kas iga taime või selle pakendi külge. Taimepass võib olla väljastatud partii kohta ning kinnitatud kimbu, pakendi või muu transpordi taara külge.

NB! Üksnes saatelehel väljastatud taimepass ei ole lubatud.

Kaitstava piirkonna taimepassi puudumisel keelatakse taimede turustamine või muul viisil kasutamine ja taimed tuleb hävitada.

Kogu Euroopa Liidu kaitstavate piirkondade nimekiri ja kahjustajate koodid on loetletud Komisjoni rakendusmääruses [2019/2072 III lisas](#).

Taimepassi väljastamine

Taimepass võib olla väljastatud kas etiketil üksiku taime või partii kohta või saatelehel (üksnes kohalikul turul ehk Eestis turustamiseks). Saatelehel väljastatud taimepass peab vastama taimepassile kehtestatud nõuetele ning sellele märgitud taimepassi andmed ei asenda taimepassi ennast. Taimepass tõendab, et taimed on toodetud riikliku järelevalve all oleva tootja poolt, kes on teadlik EL kehtestatud taimetervise nõuetest ja tagab nende täitmise.

Saatelehel väljastatud taimepassi ei ole lubatud kasutada viljapuu-bakterpõletiku peremeestaimede puhul.

Kultiveerimismaterjali puhul peab taimepass olema kinnitatud müügipakendi külge, kuna tegemist on sertifitseeritud taimedega.

Taimepassi kasutamine

Taimepassiga varustatakse:

- kõiki istutamiseks ettenähtud taimi, mida turustatakse kutseliselt taimedega tegelevatele ettevõtetele. Kutseliselt taimedega tegelev ettevõtte on ettevõtte, kes tegeleb taimede, aiandussaaduste või kultiveerimismaterjali tootmisega turustamise eesmärgil, metsaomanik, haljastaja, munitsipaalüksus, taimede müügiga tegelev ettevõtte (aianduskeskus),
- kõiki istutamiseks ettenähtud taimi, mida turustatakse kaugmüügi teel (e-pood) lõpptarbijale,
- kõiki viljapuu-bakterpõletiku peremeestaimi müügi viisist sõltumata,
- järgmisi seemneid nende turustamisel kutseliselt taimedega tegelevatele ettevõtetele külviks:

Õli- ja kiukultuuridest

- raps (*Brassica napus*)
- rüps (*Brassica rapa*)
- põld-sojauba (*Glycine max*)
- harilik päevalill *Helianthus annuus*
- harilik lina (*Linum usitatissimum*)
- valge sinep (*Sinapis alba*)

Söödakultuuridest

- harilik lutsern (*Medicago sativa*)

Köögiviljakultuuridest

- harilik sibul (*Allium cepa*)
- porrulauk (*Allium porrum*)
- harilik paprika (*Capsicum annum*)
- õisuba (*Phaseolus coccineus*)
- harilik aeduba (*Phaseolus vulgaris*)
- harilik hernes (*Pisum sativum*)
- harilik tomat (*Solanum lycopersicum*)
- põlduba (*Vicia faba*)

Dekoratiivkultuuride seemned

- laukude perekond (*Allium spp.*)
- harilik päevalill (*Helianthus annuus*)
- magus kirsipuu (*Prunus avium*)
- aprikoosipuu (*Prunus armeniaca*)
- hapu kirsipuu (*Prunus cerasus*)
- toompuu (*Prunus domestica*)
- harilik mandlipuu (*Prunus dulcis*)
- harilik virsikapuu (*Prunus persica*)
- pajulehine ploomipuu (*Prunus salicina*)

Taimepassi puudumine

Taimepassi puudumise korral tuleb sellest teavitada Põllumajandus-ja Toiduametit e-posti aadressil taimetervis@pta.agri.ee, kultiveerimismaterjali puhul Keskkonnaametit info@keskkonnaamet.ee.

Taimepassi puudumisel ja kooskõlastatult järelevalveasutusega võib ettevõtte nõuetele mittevastavad taimed tarnijale tagastada. Kui taimi ei ole võimalik tagastada, tuleb nad hävitada. Ilma nõuetekohase taimepassita on taimede turustamine või muul viisil kasutamine keelatud.

Taimepassi asendamine ja asendamise aluseks oleva taimepassi säilitamine

Ettevõtja võib vajadusel taimepassi asendada uue taimepassiga eeldusel, et tagatud on taimede jälgitavus (taimepassile on märgitud jälgitavuskood, mille kaudu on võimalik tuvastada ettevõtte, kellelt taimed osteti) ja taimed on vabad karantiinsetest ja reguleeritud mittekarantiinsetest taimekahjustajatest.

Ühe taimepassiga saabunud partii jagamisel mitmeks partiiks või üksikuteks taimedeks tuleb ettevõttel uuele partiile või üksiktaimedele väljastada uus taimepass. Algse taimepassi andmeid, mille alusel väljastati uued taimepassid, tuleb ettevõttel säilitada kolm aastat. Ettevõtte ei pea säilitama taimepasse ega nende andmeid, kui taimi turustatakse esialgsete taimepassidega.

Taimepassi jälgitavuskood (k.a. erimeetmetega kaetud taimeliigid)

Jälgitavuskood on kood, mis teeb toote jälgitavuse võimalikuks ettevõtte siseselt nt läbi unikaalse partii numbri. See võib olla ka sama number, mis on märgitud antud kauba saatedokumendile.

Jälgitavuskood on nõutud taimedel, paljundusmaterjalil, mis on ettenähtud turustamiseks kutseliselt taimede tootmisega tegelevale ettevõttele (taimede, kultiveerimismaterjali, aiandussaaduste tootjale) ning **kaitstava piirkonna taimede taimepassidel sõltumata kasutusviisist** (sh lõpptarbijale).

Allpool loetletud taimeperekondade ja liikide puhul, peab jälgitavuskood olema märgitud ka lõppkasutajale turustamiseks ettenähtud taimede taimepassile:

- *Citrus*
- *Coffea*
- *Lavandula angustifolia*
- *Lavandula dentata*
- *Lavandula × intermedia*
- *Lavandula latifolia*
- *Lavandula stoechas*
- *Nerium oleander*
- *Olea europea*
- *Polygala myrtifolia*
- *Prunus dulcis*
- *Salvia rosmarinus*
- *Solanum tuberosum*

Kõikide teiste taimede turustamisel lõppkasutajatele ei ole jälgitavuse kood nõutud.

5. JÄLGITAVUS

Tarneahela jälgitavuse eesmärk on tagada, et ohtliku taimekahjustaja leidmise korral oleks võimalik teha kindlaks nakatanud taime päritolu ja seda, kuhu kahjustajaga nakatunud taimi on turustatud. Selleks on ettevõtte kohustatud pidama arvestust kõikide ettevõttesse taimepassiga toodud ja sealt taimepassiga müüdud taimede kohta. Taimede tootja peab tagama ka tootmiseks kasutatud paljundusmaterjali päritolu ja tootmistsükli jälgitavuse.

Kõik dokumendid säilitatakse vähemalt kolm aastat alates kuupäevast, mil taimed ettevõttele või ettevõtte poolt tarniti.

6. ENESEKONTROLLISÜSTEEM

Ettevõtte enesekontrollisüsteem on meetmete kava, milles on lähtuvalt ettevõtte tegevusest kirjeldatud meetmed, mida rakendatakse reguleeritud taimekahjustajate esinemisega seotud riskide maandamiseks. Selle eesmärk on vältida taimekahjustajate toomist ettevõttesse ja takistada nende levikut ning peab alati olema ajakohane.

Enesekontrollisüsteemis teeb ettevõtte kindlaks taimede tootmise, vedamise ja muude taimede käitlemisega seotud tegevustega kaasnevad kriitilised punktid, millega kaasneb taimede reguleeritud taimekahjustajatega nakatumise ning levitamise risk. See peab sisaldama andmeid ettevõttes enesekontrollisüsteemi raames teostatud kontrollide ja rakendatud meetmete kohta.

LOE LÄHEMALT enesekontrollisüsteemi kohta [Põllumajandus- ja Toiduameti veebilehel](#)

7. VAATLUSTE TEGEMINE

Taimede visuaalne vaatlus

Visuaalne vaatlus on taimede ja taimeosade uurimine palja silmaga või muul taimekahjustaja tuvastamist võimaldaval viisil.

Reguleeritud taimekahjustaja esinemise kahtluse korral või sellise taimekahjustaja tuvastamisel tuleb teavitada Põllumajandus- ja Toiduametit.

Taimede vaatlust tootmiskohas võib teostada regulaarsete hooldustööde käigus või kindla intervallidega kasutades teatud liikumisskeemi. Liikumisskeem võib erineda lähtuvalt tootmiskoha spetsiifikast, kuid peab tagama taimede maksimaalse hõlmatuses vaatlusesse.

Kuna taimekahjustajad kahjustavad mitmeid taimeosi eri aegadel, siis parema ülevaate saamiseks tuleb taimi vaadelda visuaalselt taimede erinevates arengufaasides. Nii on võimalik taimekahjustaja õigeaegselt avastada ning vastavalt ka tegutseda vältimaks kahjustaja arvukuse kasvu ja edasist levikut.

- **Avamaal** võib taimi vaadelda liikudes piki ridu või siksaki kujuliselt.
- **Kasvuhoones** liikuda taimede vaatluseks nii, et oleks tagatud maksimaalselt nende hõlmatus vaatluses.
- **Tootmiskoha laos või hoidlas** tuleb taimi vaadelda enne ladustamist ning enne hoiukohast ära viimist. Ebakvaliteetsed taimed tuleb välja sorteerida taimede parema säilitamise ja taimekahjustajate esinemise ja levikuriski vähendamiseks.
- **Turustamiskohas** tuleb taimi vaadelda vahetult peale nende saabumist. Pakendatud taimede kontrollimiseks tuleb pakendid avada ja veenduda, et taimed on vabad taimekahjustajatest.

Taimede kontrollimise aeg ja sagedus tootmiskohas

Lähtuvalt toodetavast kultuurist ja sellel esineda võivatest taimekahjustajatest, on tootjal soovitatav koostada vaatluste plaan ning seda pidevalt järgida, et tagada vaatluste läbiviimine taimekahjustajate avastamiseks kõige sobivamal ajal.

Avamaal kasvatatavaid taimi tuleb vaadelda kogu vegetatsiooniperioodi jooksul, mis sõltuvalt ilmastikust kestab aprilli keskpaigast septembri lõpuni. Taimekahjustuste tuvastamiseks tuleb sõltuvalt taime kasvufaasist vaadelda nende maapealseid osi - tüve, oksid, pungasid, varsi, lehti, õisi (kui on võimalik ja vajalik). Nendel ei tohi esineda liigile (sordile) mitteomaseid kuju- ja värvimuutusi ning vigastusi. Juhul, kui maapealsete osade kahjustust ei tuvastata, aga taimel esineb kasvuhäireid, tuleb kontrollida juurestikku. Võimaliku kahjustuse tuvastamiseks tuleb taimejuurestik puhastada mullast.

Kasvuhoones kasvatatavate taimede, eeskätt **suve- ja püsililled ning köögivilja-taimede vaatlusel tuleb esmalt hinnata üldist pilti**. Iga liigi taimed peavad oma arengufaasi kohaselt vastama selle liigi (sordi) omadustele. Neil ei tohi esineda liigile (sordile) mitteomaseid kasvu- ja värvimuutusi.

Taimekahjustajate avastamiseks tuleb tootmistsükli alguses kasvuhoonesse riputada liimpüünised, mida tuleb regulaarselt jälgida. Paigutatud liimpüünised tuleb taimekahjustaja kahtluse korral saata analüüsiks ametlikku laborisse.

- **Kollane liimpüünis** - lehetäide, kaevandikärbeste, karilaste ja leinasääskede (*Sciaridae*) avastamiseks ja püüdmiseks;
- **Sinine liimpüünis** - ripslaste ja leinasääskede (*Sciaridae*) avastamiseks ja püüdmiseks.

Laos, hoidlas tuleb hinnata puhkeseisundis olevate taimede taimetervise seisundit. Kontrollida, kas esineb taimekahjustajate tunnuseid okstel, pungadel, paljasjuursete taimede puhul ka juurtel.

NB! Visuaalse vaatluse tulemusena peavad taimed olema vabad taimekahjustajatest või nende esinemise sümptomitest.

Taimekahjustaja esinemise kahtluse korral tuleb võtta proov laboratoorseks analüüsiks.

VAATA juhendeid proovide võtmiseks [Maaelu Teadmuskuse taimetervise ja mikrobioloogia labori veebilehelt](#)

8. PROOVI VÕTMINE JA PAKENDAMINE

Enne proovide võtmist tuleb:

- o tutvuda Maaelu Teadmuskeskuse (METK) taimetervise ja mikrobioloogia labori [proovivõtu detailsemate juhistega](#).
- o ning vajadusel konsulteerida ENNE proovi võtmist Maaelu Teadmuskeskuse taimetervise ja mikrobioloogia labori spetsialistidega taimetervis@metk.agri.ee või telefonil +372 5233864;
- o enne ja pärast proovi võtmist pesta ja desinfitseerida käed ja proovivõtu vahendid (käärid, nuga, pintsetid jne) (minimaalselt 70% etanooli/piiritust sisaldava vahendiga);
- o proovide pakendamiseks tuleb kasutada puhtaid, terveid, kuivi pakendeid;
- o kui kasutate proovi võtmisel ühekordseid kindaid, siis nad peavad olema kindlasti talgivabad (*Powder free*);
- o kuna õigest proovi kogumisest ja pakendamisest sõltub sageli ka lõplik analüüsitulemus, on väga oluline, et taimekahjustajate laboratoorseks määramiseks laborisse saadetud proov on võetud õigesti ning seda on analüüsi läbiviimiseks piisavas koguses.

Taimehaiguste (nt seen-, bakter- või viirushaigused) või nematoodide kahtluse korral arvestada järgnevaga:

- o üldjuhul ei anna surnud või täielikult kuivanud taime analüüs selget tulemust;
- o prooviks otsida eelkõige haigussümptomitega taimeosi (varred, lehed, juured, viljad);
- o erinevad taimeosad (varred, lehed, viljad, juured) tuleb pakendis üksteisest eraldada;
- o rohtsetelt võrsetippudelt või puitunud oksa- ja varreosadelt tuleb proov lõigata selliselt, et kahjustusega osa kõrvale jääb mõni cm kahjustumata kudet;
- o kui taim on juurtega, siis eraldada juured maapealsest osast (nt lehtedega varred) ning pakkida kilekotti ja siduda kinni, et vältida mullaga määrdumist ning mulla sattumist taime lehtedele;
- o nematoodide määramiseks on vaja laborisse saata taime pesemata juuri ning taimede kasvukohast u 1 kg mulda/turvast/substraati, mis tuleks pakendada eraldi pakendisse;
- o kui proov võetakse mitmelt taimelt, siis võtta ühelt taimelt nii palju lehti või oksa, et taime elujõud ja kvaliteet ei kannataks (minimaalselt 10 taimeosa või 10-20 lehte);
- o lehtede ja okste prooviks võtmisest ei tohi taimele jääda rebimisjälgi, lõikehaavad peavad olema korrektsed;
- o mugulate ja lillesibulate analüüsimiseks tuleb partiist valida välja kuni 10 tk haigustunnustega taimeosa, nende puudumisel võtta partii kohta keskmine proov väliselt tervetest taimeosadest ning muld pakendada eraldi kotti;
- o proovide pakendamise üldreegel on see, et proov tuleb koguda kilekotti, taimse materjali ümber asetada niiskust imav paber/filterpaber (välja arvatud osade viirushaiguste määramisel), kott sulgeda korralikult ning prooviga kilekott pakendada omakorda tugevasse paberkotti.

Putukkahjurite kahtluse korral arvestada järgnevaga:

- o kasutatavad pakendid peavad olema kuivad, et vältida kahjurite lagunemist;
- o võimalusel koguda kuni 10 tk erinevas arengujärgus kahjurit proovi kohta, kuna üksikud kahjurid võivad transpordi ajal kahjustuda ning sageli on neid siis raske määrata;

- saata laborisse ka kahjustatud taimeosad (nt pahad, kaevandid, imemis- ja söömajäljed jne), mis on väärtuslik abimaterjal kahjustaja tuvastamisel.

Erinevatel putukaproovidel on erinevad proovi kogumise nõuded:

- valmikud (mardikalised, liblikalised, kärbselised, lutikalised) ja nende nukud koguda eraldi katseklaasi või purki. Ühte anumasse panna ainult 1 putukas. Võimalusel saata laborisse koos valmikutega ka nende vastseid;
- mullas avastatud vastsed saata koos mullaga;
- putukate vastsed ja väikesed putukad (ripstiivalised, karilised, kilptäilised, lehetäilised, lehekirbulised jne) ning lestalised saata koos kahjustatud taime osaga;
- liimpüünilisel peab olema vähemalt 5 kahjurit. Kuna püüniliselt kahjuri määramine on raskendatud, otsida proovi võtmiseks taimikust ka elusaid kahjureid või kahjustatud taimeosi.

Erinevatel putukaproovidel on ka erinevad pakendamise nõuded:

- elusate putukate transpordiks kasutada lekkimiskindlalt suletud katseklaasi, purki või nt ka uriiniproovi topsi;
- lendavad või hüppavad kahjurid – võimalusel anuma suu täita enne kinnikorkimist tamponiks keeratud vatiga, et vältida kahjurite põgenemist anuma avamisel;
- õrnad ja kõva koorikuga surnud putukad (liblikad, koid, põrnikad) asetada anumasse kihiti pehme paberiga;
- mullas asetsevad vastsed saata koos mullaga kilekotti ja seejärel paberkotti pakendatult;
- kahjur taimel - kogu taim tuleb üles kaevata (mitte tõmmata) ning jälgida, et kasvusubstraat lehestikku ei määriks. Asetada juurestiku osa koos mullaga eraldi kilekotti ja fikseerida kummiga. Kilekott suletakse ja asetatakse paberkotti;
- väikesed potitaimed võib pakkida ka koos kompaktses mullapalli või potiga;
- puittaimede istikuid on lihtsam pakendada lõigatuna mitmeks osaks;
- liimpüünise pakendamisel ja saatmisel ei tohi liimine pind, millega putukaid püütakse, karbi pinnaga kokku puutuda. Liimpüünis keerata rulli nii, et liimiga pool oleks sees ja kinnitada kummipaela, klambri või teibiga ning asetada karpi.

Üldnõuded proovide saatmisel

- Igasuguste proovide pakendamisel sulgeda proovipakend (nt kilekott, karp, purk vmt) alati korralikult, asetada see omakorda tugevasse paberkotti ning IGA paberkoti peale kleepida või kirjutada niiskuskindla markeriga kliendipoolne proovi tunnuskood. Seejärel sulgeda kott hoolikalt teibiga.
- Juhul, kui proov pakendatakse suurde tugevasse kilekotti (terve väiksema istiku või suurema taimeosa saatmisel), tuleb see teibiga korralikult sulgeda nii, et ükski taimeosa ei ulatu kotist välja.
- Kui korraga saadetakse palju proove, siis asetada kõik väiksemad proovikotid omakorda puhtasse, tugevasse kotti või karpi, et nende käitlemisel (nt postiga laborisse saatmisel) pakend ei puruneks, ükski proov ega prooviosa kotist välja ei kukuks ega lahtised proovid omavahel ega ümbritsevas keskkonnas ei saastuks.

- Tühimikud karbis täita kortsutatud ajalehepaberi või muu täitematerjaliga, et vältida proovide liikumist ning viga saamist transpordi käigus.
- Vormistada tellimus elektrooniliselt või paber kandjal vastavalt [METK -i kodulehel](#) toodud juhistele.
- Proovipakend peab Maaelu Teadmuskeskuse (METK) taimetervise ja mikrobioloogia laborisse jõudmisel olema kahjustamata ning analüüsi tellimisleht või prooviga kaasnev kirjalik materjal ei tohi olla prooviga vahetus kokkupuutes.

Proove analüüsitakse METK taimetervise ja mikrobioloogia laboris Sakus. Täiendavat infot proovide analüüsimise, tellimuste vastuvõtmise ja analüüside hindade kohta saab [METKi kodulehel](#).

Analüüsitulemuste väljastamine ja mõistmine

Labor väljastab kliendile analüüsiprotokollid koos analüüsitulemustega e-postiga. Labor ei väljasta kliendi proovi analüüsitulemusi kolmandale osapoolle (välja arvatud juhtudel, kui see on seadusega ette nähtud).

Protokollis on iga proovi kohta eraldi näidatud kõikide teostatud analüüside meetodid ja tulemus, so negatiivne või positiivne, leitud kahjuri nimetus jne. Kui on märges „negatiivne“ – siis antud proovis ei ole haigustekitajat tuvastatud. Kui on märges „positiivne“ – siis antud proovis tuvastati haigustekitaja. Juhul, kui proov osutub positiivseks ohtliku taimekahjustaja suhtes, edastab labor kehtivale seadusandlusele tuginedes sellekohase info ka Põllumajandus- ja Toiduametile.

9. TAIMEHAIGUSED JA SÜMPTOMID

Taimehaiguste põhitüübid nende välistunnuste alusel

Mädanikud – kahjustunud kude muutub pudrutaoliseks, sageli haisvaks (märgmädanik) või pulbritaoliseks (kuivmädanik) massiks. Mädanikud tekivad vee- ja toitainerikastel taimeosadel, eriti sageli nende säilitamisel. Enamuste mädanike tekitajateks on bakterid.



Foto 1. Seene *Monilia fructigena* põhjustatud pruunmädanik pirnil

Närbumine – taime üsikosade või kogu taime haigestumine veevarustuse häirete tõttu, mis avaldub taime lehtede ja rohtsete osade muutumises lõdvaks ning rippuvaks taime juhtorganite vigastuse tagajärjel. Tekivad peamiselt varre, tüve, võra, okste, juurte kahjustuse tõttu (juuremädanikud, närbumistõved), peamisteks haigustekitajateks on seened ja bakterid. Juuremädanike puhul kahjustub terve taim. Närbumistõved põhjustavad teatud taimeosade närbumist. Närbumine võib tekkida ka veepuuduse tõttu.

Laiksused – kahjustunud taimeosadel, eelkõige lehtedel, tekivad mitmesuguse suuruse, kuju ja värvusega laigud, mida põhjustavad kudede suremine (nekroosilaigud), klorofüllü vähenemine (kloroosilaigud) või mitmete pigmentide teke. Laigud võivad olla teravalt piiritletud või hajuvate servadega.

Võib esineda lehepinna heledamate ja tumedamate osade vaheldumist (mosaiiksust). Laiksuste võimalikeks tekitajateks on viirused, imemis-pistmissuistega putukad (lehetäid, karilased, villtäid, kilptäid, ripslased); lestad, eriti ämbliklestad; fütoplasmad; seened.



Foto 2. Pahksääsklaste kahjustus euroopa pöögil



Foto 3. Pahksääsklaste kahjustus

Padjandid ehk **pustulid** – taime pinnal, tavaliselt lehtedel või vartel epidermise all, tekivad padjanditaolised kõrgendikud, kus epidermise rebenemisel väljuvad parasiitseene eosed.



Foto 4. Rukki-leherooste *Puccinia triticana*

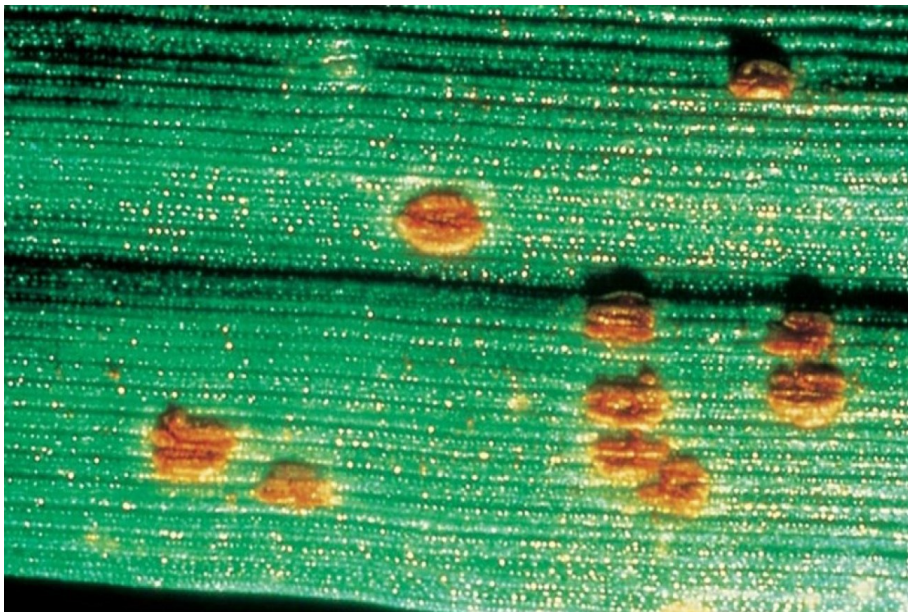


Foto 5. Rukki-leherooste pustulid rukki lehel

Kirmed – taimeosad, kõige sagedamini lehed, kattuvad enamasti valkja või hallika kirmega, mis koosneb haigustekitaja vegetatiiv- ja generatiivorganitest. Kirme tekitajateks on **seeded**.



Foto 6. *Fumago* sp. põhjustatud hahkhallitus pärnapuu lehtedel



Foto 7. Seene *Oidium euonymi-japonici* põhjustatud ebajahukaste kikkapuu lehtedel

Eritised – haigestunud või vigastatud taimede pinnale erituvad vedeliku tilgakesed. Kui erituv vedelik on kleepuv ja muutub õhu käes kõvaks, nimetatakse seda kummivooluseks ehk *gummoosiks*. Kui erituv vedelik sisaldab suhkrut, nimetatakse seda mesikasteks. Põhjuseks võivad olla mehaanilised vigastused, seened, bakterid ja putukad.



Foto 8. Viljapuu-bakterpõletiku bakterilima tilgad pirnil

Deformatsioon ja uusmoodustised – mõne taimeosa (lehel, oksal, juurel) või kogu kuju võib muutuda ebanormaalseks. Muutused tekivad lehtede, okste, juurte või viljade kujus. Võib esineda käabuskasvu. Haigestunud taimeosadel võivad haigustekitaja toimetel taimerakud moonduda, mis omakorda viib pahkade tekkimisele.

Lehtede rullumise põhjuseks võivad olla putukad ja nende vastsed (*Coleoptera* ja mõned *Lepidoptera* esindajad).



Foto 9. Kärsaklase põhjustatud lehtede rullumine nokjalehisel saarel

Kimardumine (lehtede deformeerumine, kobrutamine) võib olla põhjustatud putukate (lehetäid, tsikaadid), mõnede putukavastsete (*Lepidoptera*, *Diptera*), ripslaste ja lestade toitumise tagajärjel. Seda võivad põhjustada ka seened (*Ascomycota*, *Taphrinaceae*), fütoplasmad, bakterid ja viirused.



Foto 10. Lehetäide põhjustatud lehtede kimardumine ida-mariõunapuul



Foto 11. *Psyllopsis fraxini* põhjustatud lehtede kimardumine

Pahkade võimalikuks tekkimise põhjuseks lehtedel on putukad ja lestad. Okstel, võrsetel ja pungadel võivad pahkasid tekitada putukad, lestad, seened ja bakterid. Juurtel võivad pahkasid tekitada bakterid ja nematoodid.



Foto 12. Pahksääsklaste kahjustus euroopa pöögil

Mumifitseerumine - haigestunud taimeosad kuivavad ja võivad säilida pikemat aega taime küljes.



Erwinia amylovora (ERWIAM) - <https://gd.eppo.int>

Foto 13. Viljapuu-bakterpõletikku põhjustatud pirnide mumifitseerumine

Lehtede enneaegne varisemine - lehed varisevad enne vegetatsiooniperioodi lõppu. Põhjuseks võivad olla ebasoodsad ilmastikutingimused, seened ja bakterid.

Taimekahjurite kahjustamisviisid

Taimekahjurite toitumisel taimedele tekitatud kahjustuse iseloom sõltub kahjurite suiste tüübist ja kahjustatavast taimeosast.

Haukamissuistega kahjurid (nt kaevandikärbised) võivad teha järgmisi kahjustusi:

- **laussööm** – lehe kude kui ka sooned on kas täielikult söödud või on neist järele jäänud ainult väike osa,
- **mulgud** – lehe laba on söödud kohati täiesti välja,
- **käärud** – lehed kahjustatud servast nii, et kahjustus ei ulatu lehe labas sügavamale, kui on kahjustatud koha laius lehe serval;
- **sälgud** – kahjustus ulatub lehe labas sügavamale, kui on kahjustatud osa laius lehe serval;
- **täkked** – lehe servades on peaaegu ühelaiuse vahega korrapärase kujuga käärukesed või sälgukesed;
- **roodamine** ehk **skeleteerimine** – lehe kude on kas täielikult või suures ulatuses ühelt küljelt ära söödud, nii et terveks on jäänud lehe sooned ja osaliselt ka vastaspoole epidermis;
- **lohud** ja **lohukesed** – lehtedel, vartel okstel või viljadel mõne millimeetrise läbimõõduga või suuremad madalad laiad lohud. Kahjustuse sügavus ei ole suurem kui kahjustuse läbimõõt;
- **kaevandid** – lehtedes, vartes, viljades jms kas pikad, kitsad, sirged või looklevad enam-vähem ühesuguse läbimõõduga või järjest laienevad vigastused n.ö. käikkaevandid.

Pistmissuistega (nt ripslased, karilased) tekitatud kahjustused võib rühmitada järgmiselt:

a. värvuse muutused

- **tähnid** – peamiselt lehtedel heledamad, lehte vastu valgust vaadates märgatavad mõne millimeetrise läbimõõduga kohad;
- **laigud** – suuremad punakad, violetsed, pruunikad või muud värvi kohad lehtedel.

b. kuju muutused

- **lehtede rullumine** – lehe servad on pikisuunas kooldunud või rullunud;
- **lehtede kiprumine** – lehed kasvus kängunud ja kiprunud;
- **kublud** – lehtede muust lehepinnast erineva värvusega kuplisarnaselt kõrgunud kohad;
- **paunad** – enamasti lehtede ja lehevartel mitmesuguse kujuga paunasarnased moodustised.

c. võrsete, taimede või lehe varte kõverdumine

- **pahud** – sileda või konarliku pinnaga mõnikord karvade harjaste või ogadega kaetud moodustised lehtedel, lehe vartel okstel, juurtel ja muul.

10. TAIMEPASSI VÄLJAANDJA TEGEVUSLOAGA ISIKU KOHUSTUSED

Taimetervise registrisse kantud isik, kes omab taimepassi väljaandmise tegevusluba, peab täitma Taimekaitseeadusest ning EL õigusaktidest tulenevad kohustusi.

1. Tegema Põllumajandus- ja Toiduametiga taimetervise hindamisel koostööd ja määrama ettevõttes taimetervise eest vastutav isiku.

Kontaktisiku vahendusel toimub infovahetus PTA-ga. Seega on oluline, et kontaktisiku nimi ja kontaktandmed oleksid alati ajakohased. Juhul, kui muutub kontaktisik, ettevõtte nimi või aadress, tuleb antud muudatustest teavitada PTA-d hiljemalt 30 päeva pärast nende andmete muutumist esitades majandustegevusteate [Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kliendiportaalis](#).

2. Võimaldama Põllumajandus- ja Toiduametile, kultiveerimismaterjali puhul Keskkonnaametile, juurdepääsu kontrollitavale objektile ja nõutud dokumentidele. Järelevalveasutusel on õigus läbi viia ette teatamata kontrollid.
3. Kinnitama igal aastal hiljemalt 30. aprilliks [Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kliendiportaalis](#) oma andmete õigsust taimetervise registris.
4. Reguleeritud taimekahjustaja avastamisel teavitama tarneahelat ja taimed tagasi kutsuma.
5. Omama teadmisi parimatest tavadest ning meetmetest ja muudest tegevustest, mis on vajalikud reguleeritud taimekahjustajate esinemise ja leviku ärahoidmiseks ning taimetervisealase kontrolli teostamiseks.

Ettevõtte peab järgima tootmisüksuses hügieeninõudeid, sealhulgas kasvatustarvikute, seadmete ja masinate pesemist ning desinfitseerimist. Taimi tuleb kasvatada sobiva tehnoloogia abil, mis tagab neile optimaalsed kasvutingimused ning aitab ennetada või vähendada taimekahjustajate tekitatavat kahju. Taimekaitsevahendeid tuleb kasutada sihipäraselt ja ohutult, järgides üldisi ohutusnõudeid.

6. Teavitama Põllumajandus- ja Toiduametit [kliendiportaali](#) kaudu Euroopa Liidu liikmesriikidest toodavatest taimedest. Teavitamisele kuuluvad taimeperekonnad on leitavad [SIIT](#).

Isik, kelle ettevõtte viidi kultiveerimismaterjali teise liikmesriiki, peab teavitama Keskkonnaametit (info@keskkonnaamet.ee) ühe kuu jooksul pärast nende väljavedu. Nõue tuleneb Komisjoni 6. septembri määrusest nr. [1597/2002](#), millega on kehtestatud Nõukogu Direktiivi [1999/105/EÜ](#) üksikasjalikud eeskirjad ametiasutuste vastastikuse haldusabi andmise osas.

7. Koostama ja rakendama töötajate koolituskava, mis tagab, et taimede kontrollimisega seotud töötajad on teadlikud reguleeritud taimekahjustajatest ja nad omavad kontrollide läbiviimiseks, proovide võtmiseks ja pakendamiseks vajalikke oskusi.

Info ja juhendid reguleeritud taimekahjustajate, taimepassi nõuete, kontrollide läbiviimise ja proovide võtmise kohta tuleb teha kättesaadavaks isikutele, kelle ülesandeks on toodetavate ja turustatavate taimede nõuetekohase taimetervise seisundi jälgimine ja tagamine.

Koolituskava ei ole nõutud ettevõtete puhul, kus nimetatud toimingud teeb üksnes taimepassi väljaandja koolituse läbinud isik.