



Sisällys

1 Johdanto	4
2 Siemenperunan tarkastusprosessin kuvaus	5
3 Siemenperunatuotannon vuosikalenteri	6
3.1. Viljelystarkastus	6
3.2. Näytteenotto ja laboratoriotestit	7
3.3. Varastotarkastus	8
4 Siemenperunan sertifiointi ja markkinointi	8
4.1. Sertifiointi.....	8
4.2. Siemenperunan markkinointi.....	8
4.3. Siemenkaupan markkinavalvonta	9
4.4. Markkinavalvonnan hallinnolliset pakkokeinot ja rangaistussäännökset	9
4.5. Siemenperunan tuonti ja vienti	10
5 Siemenperunan siemenluokat ja sukupolvet	10
5.1. Siemenluokat	10
5.2. Ulkomainen kantasiemen	12
5.3. Suoja-aluehoojat.....	12
6 Poikkeukset siemenperunan tuotannossa	13
6.1. Tärkkelysperunan sopimustuotannossa tapahtuva siemenperunan lisäys tuotantorenkaisissa	13
6.2. Tärkkelysperunan sopimustuotannossa tapahtuva siemenperunan lisäys määräaikaisella poikkeuksella.....	13
6.3. Oman tilan siemenperunan lisäysaineistotuotanto ilman markkinointia	14
7 Lajikevaatimukset	14
7.1. Perunalajikkeiden ylläpito.....	15
7.2. Lähtöaineiston tuotanto ja markkinointi	16
7.2.1 Emokasvit ja mikrolisäys	16
7.2.2. Lähtöaineiston tuotantopaikkojen muu tuotanto	16
7.2.3. Lähtöaineiston tarkastukset.....	17
8 Viljelystarkastus	17
8.1. Viljelystarkastuksen tilaaminen	17
8.2. Viljelyrajoitukset	17
8.3. Esikasvirajoitukset.....	18

8.4. Unionikaranteenituhoojat.....	18
8.5. Säänneilyt muut kuin unionikaranteenituhoojat (RNQPs) – Laatutuhoojat.....	18
8.6. Viljelystarkastusvaatimukset	19
8.7. Kasvien poistaminen	20
8.8. Uusintatarkastus	20
8.9. Viljelystarkastuspäätös	20
9 Peruna-ankeroistutkimukset	20
9.1. Peruna-ankeroistarkastus siemenperunatuotannossa.....	20
9.2. Maanäytteen ottaminen korkealuokkaisen siemenperunan tuotantoalueella	21
9.3. Maanäytteen ottaminen muualla Suomessa.....	21
9.4. Peruna-ankeroisen laboratoriotutkimus	23
9.5. Muun perunan tuotanto ja peruna-ankeroiset	23
10 PERUNAN VAALEARENGASMÄTÄ, TUMMARENGASMÄTÄ JA VIRUKSET	23
10.1. Perunan vaalearengasmätä-, tummarengasmätä- ja virusnäytteenotto	23
10.2. Näytteiden käsittelyjärjestys.....	25
10.3. Muun perunan rengasmätätetit.....	25
10.4. Rengasmätätutkimukset laboratoriossa	26
10.5. Virustutkimukset laboratoriossa ja laatuvaatimukset.....	26
10.6. Virusten uusintatetit.....	26
10.7. Raakaerien siirtäminen	27
10.8. Virukset sekä poikkeavat ja vieraat lajikkeet jälkeläissukupolven kasveissa	27
11 REKISTERÖITYMINEN, PAKKAUSLUPA JA TIEDOSTOJEN PITO	27
11.1. Rekisteröitymisvelvollisuus; ilmoitus toiminnasta viranomaiselle	27
11.2. Kasvipassi on markkinoinnin edellytys.....	28
11.3. Pakkauslupa	28
11.2. Pakkaamokatselmus.....	29
11.3. Elinkeinonharjoittajan ilmoitusvelvollisuus	30
11.4. Tiedostonpito	30
12 TOIMINTA SIEMENPERUNAPAKKAAMOSSA	31
12.1. Siemenperunapakkaamo	31
12.2. Tarkastajien ja näytteenottajien työturvallisuus	31
12.3. Siemenperunan peittäminen	32
12.4. Pakkausmateriaali	32
12.5. Kauppaerän muodostaminen	32
12.6. Myyntipakkauksen sulkeminen	33
12.7. Siemenperunan myynti varastolaatikoissa	33
12.8. Erien yhdistäminen	33
13 VAKUUSTODISTUKSET JA SINETIT.....	34
13.1. Vakuustodistus/kasvipassi	34
13.2. Varastotarkastuksen tai vakuustodistusten tilaaminen	34
13.3. Vakuustodistusten tulostaminen pakkaamalla	35
13.4. Ylimääräisten ja käyttämättömien vakuustodistusten palautus	35
13.5. Toimittajan vakuustodistus.....	35
13.6. Luonnonmukaisesti tuotettu siemenperuna	36
13.7. Geneettisesti muunnetun lajikkeen merkitseminen	37

13.8. Muut vakuustodistukseen merkittävät asiat	37
13.9. Sinetit	37
14. Varastotarkastus	37
14.1. Varastotarkastustilat	37
14.2. Varastolaatikoiden merkitseminen	38
14.3. Varastotarkastuksen edellytykset	38
14.3.1. Varastotarkastus esiperus- ja perussiemenelle	38
14.3.2. Varastotarkastus sertifioituille siemenluokille	38
14.4. Siemenperunan laatuvaatimukset mukulanäytteen tarkastuksessa	39
14.5. Lajittelukoko	40
14.6. Sertifiointipäätös	40
15 SIEMENPERUNAN UUDELLEEN PAKKAAMINEN	41
15.1. Pakkauskoon muuttaminen uudella pakkaamolla	41
15.2. Pakkauskoon muuttaminen samalla pakkaamolla	41
15.3. Siemenperunaerän muuttaminen alempaan siemenluokkaan tarkastuksen yhteydessä ...	41
15.4. Siemenperunaerän muuttaminen alempaan siemenluokkaan tarkastuksen jälkeen	42
16 Reklamaatiot	42
17 Siemenperunan tarkastuskustannukset	43
18 Valvontaviranomaiset ja tarkastajat	43
19 Lainsäädäntö	43
20 Määritelmät	44
21 Voimaantulo	45
22 Liitteet	45
Liite 1. Tärkkelysperunalajikkeet	45
Liite 2 Vakuustodistusmallit	45
Liite 3. Yhteystiedot	45
Liite 4. Laatutuhoojat	45
Liite 1.	46
Liite 2.	47
Liite 3. YHTEYSTIEDOT	48
Liite 4. Säännellyt muut kuin unionikaranteenituhoojat (RNQPs) -Laatutuhoojat	50
Candidatus Liberibacter solanacearum	50
Candidatus phytoplasma solani	54
Potato spindle tuber viroid (PSTVDO) – Perunan sukkulamukulaviroidi	55
Ditylenchus destructor -Juurilahoankeroinen	57

Sertifioidun siemenperunan tuotanto ja tarkastukset

Versio 2

Muutokset aiempaan versioon:

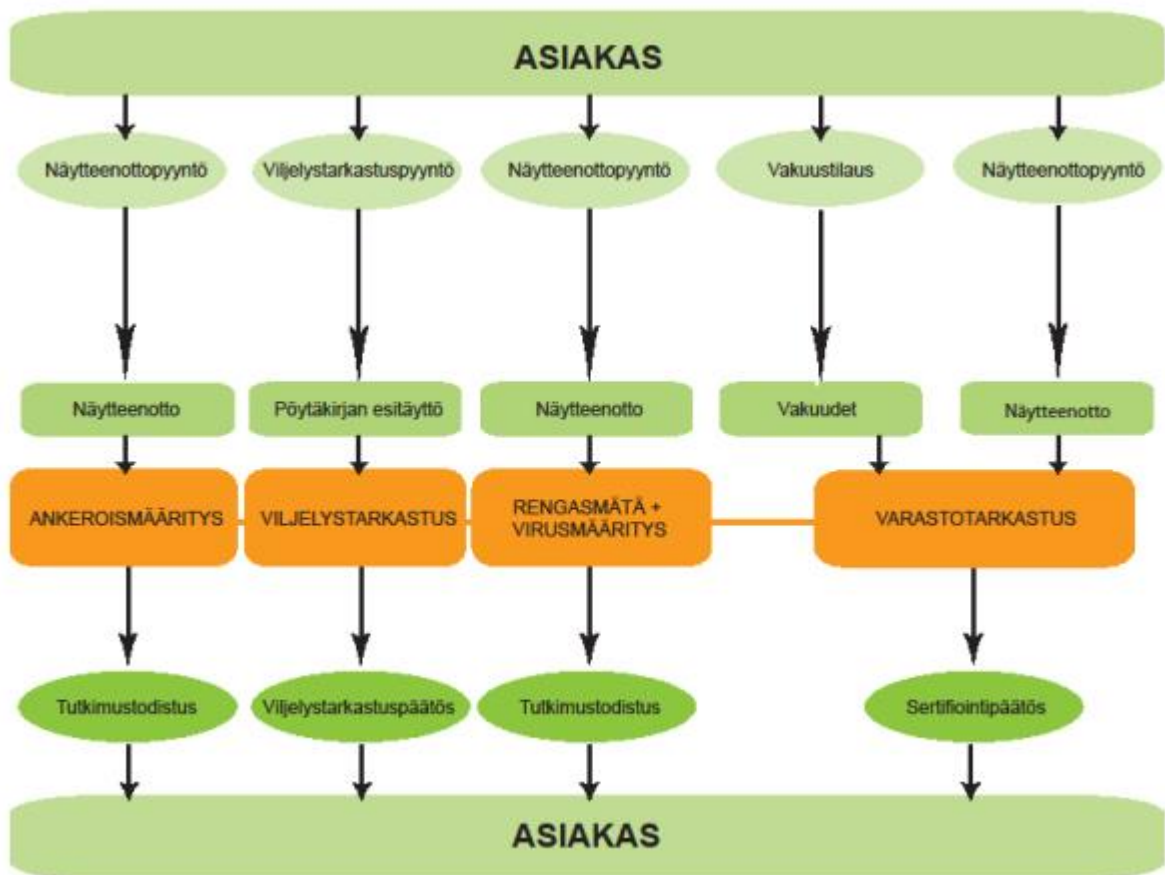
Ohje (10704/1) – Perunan esiperussiemenen tuotanto ja tarkastaminen on yhdistetty oppaan uuteen versioon.

1 Johdanto

Hyvä perunatuotanto perustuu laadukkaaseen siemenperunaan. Siemenperunan markkinoija vastaa siemenperunan laadusta. Ruokaviraston tekemät lakisääteiset tarkastukset varmistavat siemenperunan laadun omalta osaltaan. Hyvälaatuisessa siemenperunassa ei ole lajikesekaannuksia vaan koko erä on samaa yhtenäistä lajiketta. Sertifioidun siemenperunan tuotannossa ei saa esiintyä unionikaranteenituhoojia kuten peruna-ankeroisia tai perunan vaalea- tai tummarengasmätää. Lisäksi muille säännellyille kuin unionikaranteenituhoojille on raja-arvot niin kasvustossa kuin siemenperunalla.

Ruokaviraston toteuttamat viralliset tarkastukset koostuvat useasta tarkastuksesta ja tutkimuksesta. Ennen siemenperunan tuotannon aloittamista peltolohkolta kerätään maanäytteet, joista tutkitaan peruna-ankeroisen esiintyminen. Viljelystarkastus, jolla varmistetaan erityisesti lajikepuhtaus ja kasvitautitilanne, tehdään joka kesä siemenperunan viljelijän pellolla. Syksyllä kerätyistä mukulanäytteistä tutkitaan laboratoriossa vaalea ja tumma rengasmätä ja korkeimmissa luokissa myös virustaudit. Kunnostetusta siemenperunasta otetaan näyte, josta tutkitaan kokoluokka, kasvitaudit ja vioitukset silmämääräisesti. Pakkaukseen kiinnitetystä vakuustodistuksesta ostaja tunnistaa virallisesti tarkastetun ja hyväksytyyn siemenperunan.

2 Siemenperunan tarkastusprosessin kuvaus



3 Siemenperunatuotannon vuosikalenteri

Tehtävä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä
Peruna- aneroismääri- tys, seuraavalle kaudelle		Tilaa syysku- un aikana										
Viljelystarkas- tus											Tilaa 22.5. mennes- sä	
Rengasmätäte- stit		Tilaa syysku- un aikana										
Virustestit (vain esiperus- ja perussiemen)		Tilaa syysku- un aikana										
Varastotarkas- tus												

3.1. Viljelystarkastus

Valmistautuminen viljelystarkastukseen

Viljelystarkastuksista tarkemmin luvussa 8.

Sujuvat siemenperunan viljelystarkastukset edellyttävät huolellisesti suunniteltua viljelyä ja valmistautumista viljelystarkastukseen. Turhien hylkäysten ja taloudellisten vahinkojen välttämiseksi Ruokavirasto suosittelee ottamaan huomioon seuraavat asiat suunniteltaessa siemenperunaviljelyksiä:

- Peruna-aneroisen tutkimustuloksen tulee olla valmis ja kunnossa, ennen kuin perunan voi istuttaa
- Tee viljelystarkastuspyyntö 22.5. mennessä Ruokavirastosta lähetetyille esitäytetyille taulukkopohjalle. Muista tarkistaa, että viljelijän tilatunnus on oikein. Pyyntöön viivästyminen seuraa maksuasetuksessa määritelty lisämaksu.

Viljelystarkastuspyyntö palautetaan sähköpostiin viljelystarkastus@ruokavirasto.fi. Siemenliikkeen edustaja tekee yleensä tarkastuspyynnön. Tietoja voi tarvittaessa täydentää viljelystarkastuksen yhteydessä.

- Ota huomioon muun perunan viljely tilalla eli viljelyrajoitukset. Huomaa, että Ruokavirasto on tulkinnut, että myös esittelyruudut, koetoiminta ja kotitarveviljely otetaan huomioon muun perunan tuotannossa, jos tämä tapahtuu tukikelpoisella pellolla.
- Muista esikasvirajoitukset. Pääsääntö on 1 vuosi perunaa ja 2 välivuotta.
- Merkitse kasvulohkolle eri lajikkeet selvästi.
- Merkitse kasvulohkolle eri siemenluokat selvästi.
- Merkitse eri kantasiemenet selvästi, jos viljelys on perustettu useilla eri kauppaerillä.
- Kun viljelystarkastaja tulee tilalle, ota esille valmiiksi:
 - o ankerointutkimustodistukset ja kartat
 - o kantasiemenen vakuustodistukset
 - o kantasiemenen rahtikirjat/kauppalaskut
 - o viljelysten tarkennetut pinta-alat lohkoittain
- Ilmoita viljelystarkastajalle hyvissä ajoin varrenhävityksen ajankohta, jotta viljelystarkastukset ehditään tehdä ennen varrenhävitystä.

3.2. Näytteenotto ja laboratoriotestit

Valmistautuminen peruna-ankeroisnäytteenottoon

Maanäytteenotosta tarkemmin luvussa 9.

- Näytteenotto tilataan Ruokavirastosta erillisellä lomakkeella aiottua viljelyvuotta edeltävänä vuonna syyskuun aikana. Lomake on Ruokaviraston kotisivuilla. Se palautetaan sähköpostilla osoitteeseen viljelystarkastus@ruokavirasto.fi.
- selvitä peltolohkojen, myös vuokralohkojen, viljelyhistoria jopa 6 vuoden taakse.
- ota kartat esille ennen näytteenottajan tuloa
- näytteet kerätään sovittuun koontipaikkaan tai lähetetään Ruokaviraston Loimaan toimipaikkaan

Valmistautuminen perunan vaalearengasmätä-, tummarengasmätä- ja virusnäytteenottoon

Rengasmätä- ja virusnäytteenotosta tarkemmin luvussa 10.

- suunnittele, mistä siemenieristä tehdään virustestit
- suunnittele näytteiden kiireellisyysjärjestys
- jos varastossa on muuta perunaa kuin siemenperunaa, pitää siitä testata vaalea rengasmätä. Myös lyhytaikainen varastointi edellyttää vaalearengasmädän testaamista.
- ilmoita näytteenottajalle, jos osa sadosta on siirretty toiselle pakkaamolle, peruna on mennyt muuhun käyttöön tai perunaa on jäänyt nostamatta, koska näytteiden lukumäärä voi pienentyä
- tilaa syyskuun aikana näytteenotto täyttämällä pyyntö Ruokaviraston lähettämälle koontilistalle. Palauta koontilista Ruokavirastoon osoitteeseen viljelystarkastus@ruokavirasto.fi.
- varmista, että varastossa olevat perunalaatikot on merkitty selkeästi, myös viljelystarkastusnumero pitää olla merkittynä.
- varmista, että varstokartta on näytteenottajan käytettävissä

- varmista, että tyhjiä säkkejä on näytteenottajan käytettävissä
- varmista, että näytteenottaja pystyy turvallisesti ottamaan edustavan näytteen
- toimita näytteet Ruokaviraston Loimaan toimipaikkaan

3.3. Varastotarkastus

Tarkemmin varastotarkastuksesta luvuissa 12, 13, 14 ja 15.

Valmistautuminen varastotarkastukseen

- varmista, että pakkauslupa on voimassa
- suunnittele muodostettavat kauppaerät
- tilaa tarkastaja tekemään tarkastus ja/tai tilaa vakuustodistukset
- kerro tarkastajalle lajittelun etenemisaikataulu
- varmista että tarkastaja pystyy turvallisesti ottamaan edustavan näytteen
- varmista, että tarkastajan käytössä on valaistu tarkastustila
- toimita siemenperuna asiakkaille vasta, kun olet saanut varmistuksen, että tarkastus on hyväksytty.

4 Siemenperunan sertifiointi ja markkinointi

4.1. Sertifiointi

Lainsäädännön mukaan sertifiointilla tarkoitetaan esiperussiemenen, perussiemenen ja sertifioidun siemenperunan kauppaerän pakkausten sulkemista virallisen valvonnan alaisena. Pakkauksiin on kiinnitettävä vakuustodistukset. Sertifiointi edellyttää myös, että siemenviljelyksen tarkastuksessa ja kunnostetusta siemenperunaerästä virallisesti otetun näytteen tarkastuksessa on todettu, että siemenperunaerä on lajikkeeltaan oikein nimettyä ja lajikeaitoa sekä että se täyttää kysymyksessä olevalle siemenperunaluokalle lainsäädännössä säädetyt tuotanto- ja laatuvaatimukset.

Lainsäädännön mukaan kaiken esiperussiemenen viralliseen tarkastukseen ja testaamiseen vaadittavan näytteenoton ja viljelystarkastuksen on oltava viranomaisen tai viranomaisen valtuuttaman tarkastajan tekemää.

4.2. Siemenperunan markkinointi

Siemenperunan tarkastuskausi alkaa heinäkuun alusta ja päättyy seuraavan kesäkuun lopussa. Tarkastuskausi on esimerkiksi 1.7.2023 - 30.6.2024.

Siemenlaissa markkinoinnilla tarkoitetaan siemenperunan myymistä tai luovuttamista korvausta vastaan, varastoimista myyntitarkoituksessa, myyntiin tarjoamista, toimittamista vastikkeetta hyödyntämistarkoituksessa sekä asettamista saataville maksua vastaan tai ilmaiseksi EU:n alueella tapahtuvaa jakelua tai käyttöä varten.

Lainsäädännön mukaan markkinoida saa vain virallisesti tarkastettua eli sertifioitua siemenperunaa lajikkeista, jotka on merkitty EU:n yleiseen lajikeluetteloon tai Suomen kansalliseen kasvilajikeluetteloon.

Sertifioimattomana voidaan markkinoida pieniä määriä tieteelliseen tarkoitukseen tai jalostukseen tarkoitettua siemenperunaa. Sertifioimattomana voidaan markkinoida myös vähäisiä määriä muuhun koetoimintaan tarkoitettua siementä, jos se on lajiketta, josta on tehty lajikeluetteloon hyväksymistä koskeva hakemus ja vaadittavat viljelyarvokokeet kahtena kasvukautena. Sertifioimattomana voidaan markkinoida siemenperunan raakaeriä, jotka toimitetaan kunnostusta ja pakkaamista varten. Siemenperunan lisäämisen sopimusviljelmillä Ruokavirasto katsoo markkinoinniksi.

Tärkkelysperunan sopimustuotannon tuotantorenkaiden siemenperunan lisäystä A-luokan siemenperunasta ei katsota siemenen markkinoinniksi (tarkemmin luvussa 6.1).

4.3. Siemenkaupan markkinavalvonta

Siemenlain mukaan siemenkaupan markkinavalvonnan valvontaviranomaisena toimii Ruokavirasto, joka käyttää apunaan ELY-keskusten maaseutuosastoja, kuntien maaseutuelinkeinoviranomaisia ja tullia.

Ruokavirasto pitää valvontaa varten rekisteriä pakkausluvan saaneista kylvösiemenpakkaamoista sekä ilmoitusvelvollisista markkinointia harjoittavista elinkeinonharjoittajista.

Ruokavirasto laatii vuosittain valvontasuunnitelman, josta käyvät ilmi mm. seuraavan vuoden valvonnan painopistealueet, valvontakohteet sekä tehtävien tarkastusten lukumäärä ja luonne. Valvonnan on oltava tasapuolista ja säännöllistä ja sen tulee kohdistua sekä siemenen tuotannon, käsittelyn että markkinoinnin eri vaiheisiin.

Siemenperunapakkaamoissa valvotaan myyntipakattujen siemenerien laatua ja pakkaamoiden kirjanpitoa. Tavoitteena on varmistaa, että myyntimäärät vastaavat tarkastettuja määriä. Siemenperunan myyntipaikoilla tarkastetaan, että myynnissä oleva siementavara täyttää siemenlain vaatimukset ja pakkaukset on varustettu voimassa olevilla vakuustodistuksilla tai toimittajan vakuuksilla.

Ruokavirasto julkaisee vuosittain valvonnan tulokset.

4.4. Markkinavalvonnan hallinnolliset pakkokeinot ja rangaistussäännökset

Siemenlain mukaan Ruokavirastolla on käytettävissään hallinnollisia pakkokeinoja kuten kylvösiemenen markkinointikielto, hävittämis- tai maastavientimääräys sekä uhkasakko ja teettäminen laiminlyöjän kustannuksella. Siemenkaupparikkomuksesta voidaan tuomita sakkoon tai lievemmissä tapauksissa annetaan kirjallinen huomautus.

Lainvastaisesta toiminnasta voidaan myös tuomita kylvösiemen pakkauksineen tai niiden arvo valtiolle menetetyksi.

4.5. Siemenperunan tuonti ja vienti

Siemenperunan täytyy täyttää lainsäädännön vaatimukset pakkausluvan, ilmoitusvelvollisuuden ja tiedostojen osalta, kun siemenperunaa viedään maasta. Maastaviennillä tarkoitetaan siemenperunan vientiä muihin kuin Euroopan unionin tai Euroopan talousalueen jäsenvaltioihin.

Kasvinterveyslainsäädännön mukaan maasta vietävästä perunasta pitää aina olla testattu unionikaranteenituhoojat: Peruna-ankeroinen, vaalea- ja tummarengasmätä.

Vientiperunan varastotarkastus suositellaan tehtäväksi enintään kaksi viikkoa ennen siemenperunan toimitusta sekä EU että EU:n ulkopuolisessa viennissä.

Siemenperunan tuonti Euroopan unionin ulkopuolelta on pääsääntöisesti kielletty.

5 Siemenperunan siemenluokat ja sukupolvet

5.1. Siemenluokat

Esiperussiemen	Unionin PBTC
	Unionin PB
Perussiemen	Unionin S
	Unionin SE
	Unionin E
Sertifioitu siemen	Unionin A
	Unionin B

Lainsäädännön mukaan esiperussiemenluokkia ovat unionin PBTC- (prebasic tissue culture) ja unionin PB (prebasic) -luokat. Perussiemenluokkia ovat unionin S-, unionin SE- ja unionin E-luokat. Sertifioidut siemenluokat ovat unionin A ja unionin B.

PBTC-luokkaa voi olla vain yksi sukupolvi. PBTC-materiaalin kasvatus tapahtuu suojatussa tilassa ja kasvualustalla, joka on vapaa tuholaisista, joten PBTC-luokkaa ei lasketa mukaan peltosukupolviin.

Direktiivissä on määritelty, että unionin PBTC-luokkaan kuuluvat siemenperunat ovat kasveja tai mukuloita, jotka on tuotettu suojatussa tilassa ja kasvualustalla, joka on vapaa tuholaisista. Näitä ovat Eviran tulkinnan mukaan kasvihuoneessa tai suojatussa kausihuoneessa tuotetut mukulat, mikromukulat tai aeroponisesti tai hydroponisesti tuotetut mukulat.

Mikrolisäysaineisto on PBTC-luokkaa edeltävää materiaalia, joka on kasvinterveyslainsäädännön alaista tuotantoa.

Unionin PBTC-luokkaa voi aina olla vain yksi sukupolvi, joten kaikki kasvihuonemateriaali ei ole automaattisesti PBTC-luokkaa vaan voi myös olla PB-luokkaa. Näin voi tapahtua esimerkiksi käytettäessä aeroponista tai hydroponista lisäysmenetelmää.

Esiperussiemen (unionin PB) -luokkaa saa olla enintään 4 peltosukupolvea ja perussiemenen (unionin S, SE ja E) siemenluokkia enintään 4 sukupolvea. Esiperussiemen- (PB) ja perussiemenluokkia saa yhteensä olla enintään 7 sukupolvea. Sertifioitujen siemenluokkien sukupolvien voi olla enintään 2.

Unionin S-luokan sukupolvien määrä, mukaan lukien esiperussiemenen (PB) ja perussiemenen peltosukupolvet, rajoitetaan viiteen. Unionin SE-luokan sukupolvien määrä, mukaan lukien esiperussiemenen (PB) ja perussiemenen peltosukupolvet, rajoitetaan kuuteen. Unionin E-luokan sukupolvien määrä, mukaan lukien esiperussiemenen (PB) ja perussiemenen peltosukupolvet, rajoitetaan seitsemään.

Tuotannossa sukupolviketjussa voi siirtyä vain alaspäin.

Siemenluokka	Sukupolvien enimmäismäärä	Peltosukupolvi
Unionin PBTC	yksi sukupolvi	0
Unionin PB	neljä peltosukupolvea	1–4
Unionin S	viides peltosukupolvi	1–5
Unionin SE	kuudes peltosukupolvi	1–6
Unionin E	seitsemäs peltosukupolvi	1–7
Unionin A ja B	enintään kaksi peltosukupolvea	1–9

Jos peltosukupolvirajoitukset ja kyseisen siemenluokan laatuvaatimukset täyttyvät, on mahdollista tuottaa useita vuosia peräkkäin samaa siemenluokkaa.

Esimerkkejä sallituista siemenperunan tuotantoketjuista:

Peltosukupolvi	Esimerkki 1.	Esimerkki 2.	Esimerkki 3.	Esimerkki 4.
0	unionin PBTC	unionin PBTC	unionin PBTC	unionin PBTC
1	unionin PB	unionin PB	unionin PB	unionin PB
2	unionin PB	unionin PB	unionin PB	unionin SE
3	unionin PB	unionin S	unionin PB	unionin SE
4	unionin PB	unionin S	unionin E	unionin E
5	unionin S	unionin SE	unionin E	unionin E
6	unionin SE	unionin E	unionin E	unionin A
7	unionin E	unionin A	unionin E	unionin A
8	unionin A		unionin A	
9	unionin B			

5.2. Ulkomainen kantasiemen

EU-lainsäädännön myötä kaikki jäsenvaltiot käyttävät samoja siemenluokkien nimiä ja myös laatuvaatimukset ovat pääsääntöisesti vastaavat. Joillakin mailla on omia kansallisia lisävaatimuksia, kuten Suomen maltokaariviruksen esiintymistä koskevat rajoitukset. Tarvittaessa Ruokavirasto selvittää siemenluokkien vastaavuuden.

Lainsäädännön mukaan, mikäli sukupolvea ei mainita virallisessa vakuustodistuksessa, siemenperunoiden katsotaan kuuluvan alimpaan sukupolveen, joka on sallittu kyseisessä luokassa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jos esimerkiksi toisesta EU-maasta tuodaan unionin S-luokan siemenperunaa, siitä ei voi enää tuottaa Suomessa unionin S-luokkaa vaan aina enintään unionin SE-luokkaa.

High Grade-alueelle (Tyrnävä ja Liminka) voi tuoda vain unionin S-, unionin SE- ja unionin E tai korkeampien siemenluokkien siemenperunaa ruokaperunan tuotantoon. Siemenperunan tuotantoon voi käyttää vain unionin S tai unionin SE-luokan tai korkeampaa siemenluokkaa. Ruokaperunatuotannossa alueella voidaan käyttää unionin E perussiemen- tai sitä korkeampaa luokkaa olevaa siemenperunaa.

5.3. Suoja-aluehoojat

Juurikkaan nekroottisen keltasuoniviruksen suhteen Suomi on suoja-alueita. Vaikka se ei ole perunan tuhooja, perunan markkinointiin suoja-alueelle liittyy rajoituksia niin ruoka- kuin siemenperunallekin.

Suoja-alueelle markkinoitava siemenperuna tulee olla tuhojavapaalta alueelta tai siemenperuna tulee olla pestyä. Siemenperunan yhdistetty kasvipassi-vakuustodistuksen (etiketti) kasvipassiosassa tulee olla Plant Passport – PZ sekä tuhoajan nimi ”Beet necrotic yellow vein virus” tai koodi ”BNYVV0”.

Lisäksi eteläinen Suomi on **koloradonkuoriaisen** suoja-alueita. Se tarkoittaa käytännössä, että koloradonkuoriainen on Suomessa hävitettävä karanteenituhooja. Suomeen tai täällä markkinoitavassa perunassa tai missään muussakaan tavarassa tai esim. kuljetusvälineessä ei saa olla koloradonkuoriaista.

Siemenperunan osalta viljelystarkastuksissa tulee huomioida koloradonkuoriaisen esiintyminen. Mahdollisista epäilyistä tulee ilmoittaa Ruokaviraston kasvinterveysyksikköön. Mahdolliset esiintymät hävitetään yhteistyössä kasvinterveysyksikön ja viljelijän kanssa. Mahdollinen koloradonkuoriaisesiintymä siemenperunakasvustossa ei suoraan aiheuta siemenperunaviljelyksen hylkäämistä.

Koloradonkuoriaisen suhteen ei ole kasvipassivaatimuksia millekään kasvituotteelle.

6 Poikkeukset siemenperunan tuotannossa

6.1. Tärkkelysperunan sopimustuotannossa tapahtuva siemenperunan lisäys tuotantorenkaissa

Suomessa tärkkelysperunan tuotantorenkaat ovat mahdollisia, jos tärkkelysperunateollisuuteen liittyvä toimija ylläpitää ja pyörittää rengasta.

Markkinoinniksi ei katsota tärkkelysperunan sopimustuotannossa tapahtuvaa siemenperunan tuotantorenkaiden siemenperunan lisäystä sertifioidusta siemenperunasta.

Markkinoinniksi lasketaan tavaran kuljettaminen, jakaminen, tai muu vastaava toiminta, joka on mukana suljetussa renkaassa. Ruokaviraston näkemyksen mukaan renkaassa voi olla vain tärkkelysperunateollisuus ja tärkkelysperunateollisuuden sopimusviljelijät. Kaiken tuotannon tulee säilyä renkaan sisällä teollisuuden käytössä.

Sopimustuottajien, jotka tuottavat siemenperunaa tärkkelysperunan viljelijöille, tulee käyttää vähintään unionin A- luokan siemenperunaa. Viljelykset tarkastetaan virallisesti ja niiden tulee täyttää siemenviljelykselle asetetut vaatimukset viljelyrajoitusten, esikasvirajoitusten ja unionikaranteenituhoojien osalta kuten sertifioidulle A-luokalle on määrätty. Viljelystarkastusten laatuvaatimukset eivät ole käytössä.

Muusta tuotannosta poiketen tärkkelysperunan sopimustuotannossa on sallittua tuottaa siemenperunaa kaksi vuotta peräkkäin eikä viljeltävän lajikkeen tarvitse olla kumpanakin vuotena sama. Siemenperunaviljelykseltä on otettava maanäyte, josta tutkitaan peruna-ankeroinen ja sadosta on otettava näyte, josta tutkitaan vaalearengasmätä eikä näitä unionikaranteenituhoojia saa esiintyä.

Tälle materiaalille ei ole velvollisuutta käyttää vakuustodistuksia, mutta jos niitä käytetään, tulee niihin merkitä teksti 'tärkkelysperunan käyttösiemen'. Ruokaviraston tietojärjestelmässä tästä perunasta käytetään siemenluokan nimeä 'TK'.

6.2. Tärkkelysperunan sopimustuotannossa tapahtuva siemenperunan lisäys määräaikaisella poikkeuksella

Maa- ja metsätalousministeriö on antanut vuosittain määräaikaisen poikkeuksen siemenperunan markkinoinnille tärkkelysperunan sopimustuotannossa. Toimija tekee Ruokavirastolle eräkohtaiset hakemukset poikkeusluvan käyttämiseen.

Tälle materiaalille tehdään kaikki normaalit sertifioidun siemenluokan tarkastukset ja testit ja erien myyntipakkauksissa myös käytetään aina vakuustodistusta. Vakuustodistuksessa on viljelystarkastuksen mukainen siemenluokka ja teksti 'tärkkelysperunan sopimustuotantoon'. Tätä materiaalia ei voi viedä ulkomaille tai markkinoida muille perunasektoreille, mutta sitä voi käyttää yllä mainittujen tuotantorenkaiden kantasiemenenä.

6.3. Oman tilan siemenperunan lisäysaineistotuotanto ilman markkinointia

Oman tilan siemenperunan lisäysaineistotuotanto ilman markkinointia on asetuksessa annettu poikkeus, joka on sallittua esiperussiemenelle ja perussiemenelle. Oman tilan siemenperunan lisäystuotannolle ilman markkinointia tehdään vuosittain vähintään yksi viljelystarkastus. Viljelyksen on täytettävä lainsäädännön mukaiset viljelyksille asetetut vaatimukset. Kaikilta siemenviljelyksiltä otetaan viralliset maanäytteet. Peruna-ankeroisnäytteet on tutkittava ja todettava puhtaiksi. Sadosta on otettava näyte, josta tutkitaan vaalearengasmätä eikä sitä saa esiintyä. Muut tarkastukset eivät ole pakollisia vaan ovat toimijan vastuulla.

Siemenperunan tuotanto ilman markkinointia ilmoitetaan Ruokavirastolle samaan aikaan kuin muutkin viljelystarkastuspyynnöt. On kuitenkin mahdollista pyytää viljelystä siirrettäväksi tuotantoon ilman markkinointia myös myöhemmin. Tehtyjä tarkastuksia tai tarkastustuloksia ei kuitenkaan mitätöidä. Myös vain osa viljelyksen sadosta voi olla siemenperunan tuotantoa ilman markkinointia.

Oman tilan siemenperunan lisäysaineistotuotanto voidaan myydä unionin A- tai B-luokassa, jos kaikki viljelystarkastuksen jälkeen vaadittavat tarkastukset tehdään normaalikäytännön mukaan.

Kun siemenperunan tuotannossa käytetään kantasiemenenä omalla tilalla ilman markkinointia tuotettua siemenperunaa, käytetään Ruokavirastolle tehtävässä viljelystarkastuspyynnössä kantasiemenen viljelystarkastusnumeroa kauppaerän merkinä.

Kirjanpitovelvollisuus sadon määrästä koskee myös oman tilan siemenperunan lisäysaineistotuotantoa ilman markkinointia.

Kun omalla tilalla lisätystä siemenperunasta aletaan tuottaa markkinoitavaksi tarkoitettua siemenperunaa, tehdään jälleen kaikki normaalit tarkastukset.

7 Lajikevaatimukset

Lainsäädännön mukaan Ruokavirasto saa sertifioida Suomessa markkinoitavaksi ainoastaan kansalliseen kasvilajikeluetteloon tai EU:n yhteiseen lajikeluetteloon merkittyjen lajikkeiden siemenperunaeriä.

Kasvilajikeluetteloon merkityn lajikkeen asiamiehen tulee seurata Ruokaviraston vuosittain julkaisemasta kasvilajikeluettelosta, että lajikkeen markkinointioikeus on voimassa. Asiamiehen tulee hakea lajiketta uudelleen kasvilajikeluetteloon viimeistään 2 vuotta ennen voimassaoloajan päättymistä. Jos lajike on jonkin toisen EU-maan kasvilajikeluettelossa, markkinointi on edelleen mahdollista, mutta silloin pysyminen kasvilajikeluettelossa on kyseisen maan asiamiehen vastuulla.

Lajikeluettelosta poistetun lajikkeen siemenperunaeriä saa sertifioida luettelosta poistamista seuraavan toisen kalenterivuoden 30.6. asti.

Jos lajike ei ole Suomen kansallisessa lajikeluettelossa, on lajikkeen jalostajan tai edustajan ensimmäisenä tuotantovuonna 1.3. mennessä esitettävä Ruokavirastolle lajikkeen virallinen lajikekuvaus. Lajikekuvausta tarvitaan sekä viljely- että varastotarkastuksessa.

Vientiin eli EU:n ulkopuoliseen maahan tuotettavan siemenperunan ei tarvitse olla kansallisessa tai EU:n kasvilajikeluettelossa.

Lajikkeen omistajan tai edustajan pyynnöstä Ruokavirasto voi lajikkeen lisäystarkoitusta varten sertifioida siemenperunaerän lajikkeesta (myös jalostajan linja-aineisto), joka ei ole kasvinlajikeluettelossa.

7.1. Perunalajikkeiden ylläpito

Lajikkeen ylläpitäjä huolehtii lajikkeen pysymisestä lajikeaitona ja siitä, että lisäyskelpoista materiaalia on saatavilla niin kauan kuin lajike on lajikeluettelossa tai sillä on voimassa oleva lajikesuojaus (MMM:n asetus kasvilajikkeiden lajikeluettelosta 388/2020). Lajikeaitoudella tarkoitetaan sitä, että näytteen tuntomerkit vastaavat ko. lajikkeen kuvausta ja näyte on riittävän yhtenäinen eli lajikepuhdas (perunalla vaatimus on 99,9 %). Kasvilajike on rekisteröity kasvilajin viljelymuoto, joka on erottuva, pysyvä ja riittävän yhtenäinen.

Lajikkeen jalostaja voi itse toimia ylläpitäjänä tai tehdä sopimuksen ylläpidosta jonkun muun kanssa. Maa- ja metsätalousministeriön alainen kasvilajikelautakunta päättää Suomen kasvilajikeluetteloön valittavien lajikkeiden hyväksymisedellytykset ja valittavat lajikkeet. Lajikkeen ylläpitäjä on nähtävillä lajikeluettelossa. Lajikkeista on viranomaisille toimitettava mm. virallinen lajikekuvaus ja ylläpitosopimus.

Lainsäädännön mukaan siemenperunalajikkeen tulee olla joko Suomen kansallisessa lajikeluettelossa tai EU:n yleisessä lajikeluettelossa. Lajikkeen omistajan tai edustajan pyynnöstä Ruokavirasto voi sertifioida lajikkeen lisäystuotantoa varten siemenperunaerän lajikkeesta, joka ei ole kasvilajikeluettelossa. Tämä koskee myös jalostajan linja-aineistoa. Lajikeluettelosta poistetun lajikkeen siemenperunaeriä saa sertifioida luettelosta poistamista seuraavan toisen kalenterivuoden 30.6. asti.

Suomessa toimivan lajikkeen ylläpitäjän on toimitettava Siemenyksikölle kuvaus käyttämistään ylläpitomenetelmistä ja muutosten tapahtuessa päivitettävä sitä. Ylläpitäjän tulee pitää tiedostoa jäljitettävyyden ja valvonnan mahdollistamiseksi. Siemenyksikkö vastaa ylläpidon valvonnasta. Lajikkeen ylläpitäjä on velvollinen maksamaan lajikkeen ylläpitotarkastusten kustannukset ja toimittamaan pyydettyä näytteitä lajikkeesta. Jos lajikeluettelossa olevan lajikkeen ylläpito loppuu tai ylläpitäjä vaihtuu, on lajikkeen omistajan tai edustajan tehtävä siitä kirjallinen ilmoitus kasvilajikelautakunnalle ja Suomessa ylläpidettävien lajikkeiden osalta myös Ruokavirastolle.

7.2. Lähtöaineiston tuotanto ja markkinointi

Siemenperunan lähtöaineiston tuotanto - perunan solukkoviljely ja mikrolisäys - kuuluvat EU:n kasvinterveysasetuksen (2016/2031/EU) ja kasvinterveyslain (1110/2019) piiriin. Komission täytäntöönpanodirektiivi (2014/21/EU) asettaa vähimmäisedellytykset esiperussiemenen tuotannolle. Kun lisäysaineistoa markkinoidaan siemenperunoina, tuotantoa koskevat vaatimukset ja aineiston tarkastukset siirtyvät siemenkauppalaan siemenkaupasta annettujen säädösten piiriin.

7.2.1 Emokasvit ja mikrolisäys

Direktiivin mukaiset määritelmät:

- Emokasvilla tarkoitetaan tunnistettua kasvia, josta otetaan aineistoa kasvien lisäämiseksi.
- Mikrolisäyksellä kasviaineiston nopeaa lisäämistä suuren kasvimäärän tuottamiseksi käyttäen kasvista otettujen erilaistuneiden kasvusilmujen tai meristeemisolukkojen *in vitro*-viljelyä.

Lainsäädännön mukaan esiperussiemenluokkiin kuuluvia siemenperunoita voidaan sertifioida ja markkinoida, jos ne on saatu emokasveista, joissa ei ole seuraavia kasvintuhoojia:

- *Pectobacterium* spp.
- *Dickeya* spp.
- perunan kierrelehtivirus
- perunan A-virus
- perunan M-virus
- perunan S-virus
- perunan X-virus
- perunan Y-virus.

Käytettäessä mikrolisäysmenetelmiä on näiden edellytysten noudattaminen vahvistettava emokasvin virallisella testaamisella tai testaamalla virallisen valvonnan alaisuudessa. Testaaminen voi siis tapahtua myös toimijan vastuulla.

7.2.2. Lähtöaineiston tuotantopaikkojen muu tuotanto

Muulle tuotannolle ei sinänsä ole rajoituksia, kunhan perunakasvit ja koko tuotantopaikka ovat vapaita luetelluista kasvintuhoojista, siis muistakin kuin varsinaisista perunan kasvintuhoojista. Perunalla ja muilla kasveilla yhteisiä kasvintuhoojia ovat esimerkiksi perunan sukkulamukulatauti (*Potato spindle tuber viroid*, PSTVd), jota esiintyy monilla koristekasveilla sekä *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. (perunalla tummarengasmätä, peruna- ja tomaattikasveilla bakteerilakastumistauti), jota voi esiintyä perunan lisäksi mm. tomaatilla ja pelargonialla. Tomaatin pronssilaikkuvirusta (*Tomato spotted wilt virus*) esiintyy yleisesti monilla koristekasveilla ja sitä voi esiintyä myös perunalla.

7.2.3. Lähtöaineiston tarkastukset

Tuotantopaikalla tehdään 1–2 tuotantopaikkatarkastusta kauden aikana. Toimijan kanssa sovitaan erikseen laboratoriotutkimusta varten otettavista näytteistä. Muiden kuin tavanomaisten kasvintuhoojien testaukset sovitaan tapauskohtaisesti erikseen. Mikäli toimija ei pysty osoittamaan kasviaineistolle alkuperämaassa tehtyjä testejä, toimijan on teetettävä Ruokaviraston edellyttämät testit omalla kustannuksellaan viranomaislaboratoriossa, jonka Ruokavirasto on etukäteen hyväksynyt.

Kasvinterveyslain mukainen tarkastus on maksullinen kasvipassin käyttöoikeuden edellytyksen tarkastuksen osalta. Tarkastusten kustannukset peritään voimassa olevan maksuasetuksen mukaisesti.

8 Viljelystarkastus

Viljelystarkastuksen tarkoituksena on varmistaa, että viljelyksellä pystytään tuottamaan hyvälaatuista siemenperunaa. Tarkastuksessa todetaan mm. esikasvit, kasvuston lajikeaitous ja kasvitautitilanne. Viljelystarkastuksen suorittaa Ruokaviraston valtuuttama viljelystarkastaja.

8.1. Viljelystarkastuksen tilaaminen

Viljelystarkastuspyyntö tehdään 22.5. mennessä Ruokavirastosta lähetetyille esitäytetyille taulukkopohjalle. On tärkeää tarkistaa, että viljelijän tilatunnus on oikein taulukossa. Pyynnön viivästymisestä seuraa maksuasetuksessa määritelty lisämaksu. Viljelystarkastuspyyntö palautetaan sähköpostiin viljelystarkastus@ruokavirasto.fi. Siemenliikkeen edustaja tekee yleensä tarkastuspyynnön.

8.2. Viljelyrajoitukset

Lainsäädännön mukaan esi- ja perussiementä tuottavalla viljelmällä ei saa tuottaa muuta perunaa kuin virallisesti tarkastettua siemenperunaa tai tämän ohjeen kohdassa 6.3 mainittua oman tilan siemenperunan lisäysaineistoa ilman markkinointia.

Viljelmällä, jolla tuotetaan sertifioidun luokan siemenperunaa, saa tuottaa muuta perunaa samanaikaisesti sertifioitavan siemenperunan kanssa vain sillä edellytyksellä, että muut perunaviljelykset on perustettu vähintään sertifioidulla siemenperunalla.

Peltokoneiden yhteiskäytössä kannattaa aina pitää mielessä riski kasvitautien ja tuholaisten leviämisestä. Koneiden mukana kulkeutuva maa-aines aiheuttaa aina merkittävän tartuntariskin.

Korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalueella (Tyrnävä ja Liminka) on erilliset siementuotantoa säätelevät määräykset. Myös ruokaperunan tuotannossa noudatetaan voimassa olevaa High Grade-alueen lainsäädäntöä. Unionin S-, unionin SE- ja unionin E tai korkeampien siemenluokkien siemenperunaa voidaan käyttää

ruokaperunan tuotantoon. Siemenperunan tuotannossa kantasiemenenä voi käyttää vain unionin S tai unionin SE-luokan tai sitä korkeampaa siemenluokkaa.

Ruokavirasto tulkitsee, että myös esittelyruudut, kenttäkokeet ja pienet kotitarveviljelypalstat lasketaan siemenperunatilalla mukaan ruokaperunan tuotantoon, jos se tapahtuu tukikelpoisella pellolla. Viljelystarkastuksen yhteydessä pinta-ala merkitään pöytäkirjaan. Jos kotitarveperunaa varastoidaan siemenperunavarastossa, tehdään sekä ankerois- että vaalearengasmädän testit.

8.3. Esikasvirajoitukset

Lainsäädännön mukaan siemenperunaviljelystä, jolla tuotetaan siemenperunaa, ei saa sijoittaa lohkolle, missä perunaa on viljelty, varastoitu tai käsitelty, ellei tästä ole kulunut vähintään 2 vuotta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että viljelykierron minimivaatimus on 1 vuosi perunaa ja 2 välivuotta.

Tärkkelysperunalajikkeita saa viljellä sertifioituissa siemenluokissa enintään kaksi vuotta peräkkäin. Ruokavirasto ylläpitää listaa tärkkelysperunalajikkeista (liite 1). Lajikkeen tulee olla molempina vuosina sama. Tämän jälkeen on lohkon oltava muussa kuin perunantuotannossa vähintään kaksi vuotta.

8.4. Unionikaranteenituhoojat

EU:n kasvinterveysäädösten mukaan siemenperunan tuotantopaikalla, pellossa, kasvustossa, perunasadossa tai markkinoitavassa siemenperunassa ei saa esiintyä unionikaranteenituhoojia.

Tällaisia vaarallisia kasvintuhoojia ovat mm. perunan vaalearengasmätä (*Clavibacter sepeдонicus*), perunan tummarengasmätä (*Ralstonia solanacearum*), perunasyöpä (*Synchytrium endobioticum*) ja peruna-ankeroiset (keltaperuna-ankeroinen *Globodera rostochiensis*, valkoperuna-ankeroinen *G. pallida*) sekä äkämäankeroiset (*Meloidogyne chitwoodi* ja *M. fallax*) Kaikkia edellä mainittuja tuhojia esiintyy Euroopan unionin alueella. Jos tilalla todetaan unionikaranteenituhooja, siitä seuraavat jatkotoimenpiteet toteutetaan kasvinterveyslainsäädännön mukaisesti Ruokaviraston kasvinterveysyksikön valvonnassa.

8.5. Säänneilyt muut kuin unionikaranteenituhoojat (RNQPs) – Laatutuhoojat

Laatutuhoojien vaatimukset tulevat myös EU:n kasvinterveysäädöksistä. Laatutuhoojien osalta vaatimukset koskevat lähinnä markkinoitavaa siemenperunaa. Laatutuhoojia, joille on nollatoleranssi ovat *Candidatus Phytoplasma solani*, *Candidatus Liberibacter solanacearum*, Perunan sukkulamukulaviroidi (PSTVd) ja *Ditylenchus destructor* - juurilahoankeroinen. Niitä tarkastetaan normaalien viljelystarkastuksen tai varastotarkastuksen yhteydessä tai tarvittaessa testaamalla. Epäilyttävissä tapauksissa konsultoidaan ensin kokeneita tarkastajia, jonka jälkeen tarvittaessa otetaan näyte ja lähetetään Ruokavirastoon tutkittavaksi. Liitteessä 4.

Laatutuhoojat on eritelty tässä kappaleessa lueteltujen laatutuhoojien aiheuttamia oireita kuvin.

Lisäksi EU:n kasvinterveyden hätätoimenpidepäätöksessä tulee vaatimukset mm. *Epitrix* -perunakirpan suhteen. Sitä ei saa esiintyä siemenperunatuotannossa. Mahdolliset esiintymät aiheuttavat hätätoimenpidepäätöksen mukaiset toimenpiteet ja rajoitukset.

8.6. Viljelystarkastusvaatimukset

Lainsäädännön mukaan esiperussiemenen avomaan tuotanto ja perussiemenviljelykset tarkastetaan vähintään kaksi kertaa ja muut siemenluokat sekä esiperussiemenen tuotannossa kasvihuoneessa vähintään yhden kerran.

Kasvustoa koskevat, lainsäädännössä säädetyt laatuvaatimukset viljelystarkastuksessa on esitetty oheisessa taulukossa.

SIEMENPERUNAVILJELYKSEN KASVUSTOA KOSKEVAT LAATUVAATIMUKSET VILJELYSTARKASTUKSESSA

	Esiperussiemen		Perussiemen			Sertifioitu siemenperuna	
	Unionin PBTC	Unionin PB	Unionin S	Unionin SE	Unionin E	Unionin A	Unionin B
Lajikeaitous vähintään %	100	99,99	99,9*	99,9*	99,9*	99,8**	99,5**
Tyvimätä enintään %	0,0	0,0	0,1	0,5	1,0	2,0	4,0
<i>Candidatus</i> Phytoplasma <i>solani</i> enintään %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Candidatus</i> Liberibacter <i>solanacearum</i> enintään %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perunan sukkulamukulaviroidi enintään %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mosaiikkiviruksen tai kierrelehtisyysviruksen oireita enintään %	0,0	0,1	0,2	0,5	0,8	2,0	6,0

Viljelyksen tulee olla vapaa vaarallisista kasvintuhoojista

*) ensimmäisen jälkeläissukupolven kasveissa saa lajikkeesta poikkeavien ja vieraita lajikkeita edustavien kasvien kappaleprosentti olla enintään 0,25.

***) ensimmäisen jälkeläissukupolven kasveissa saa lajikkeesta poikkeavien ja vieraita lajikkeita edustavien kasvien kappaleprosentti olla enintään 0,5.

8.7. Kasvien poistaminen

Kaikissa siemenluokissa perkaaminen on sallittua. Mahdolliset sairaut yksilöt kannattaa poistaa taudin leviämisen estämiseksi. Perkaaminen tehdään heti, kun ongelma havaitaan ja se on sallittua myös ennen virallista tarkastusta. Perkaaminen tehdään huolellisesti niin, ettei sairaita mukuloita jää maahan. Myös vieraat lajikkeet tulee poistaa viljelykseltä.

8.8. Uusintatarkastus

Jos viljelijä on tyytymätön viljelystarkastajan tekemään viljelystarkastukseen, Ruokaviraston ohje on, että viljelijä kirjaa tyytymättömyytensä syyn, allekirjoittaa pöytäkirjan ja kirjallisesti pyytää uusintatarkastusta Ruokavirastosta välittömästi. Tarkastuksen pyytäjä maksaa uusintatarkastuksesta aiheutuvat kustannukset. Uusintatarkastuksen tekee eri tarkastaja kuin alkuperäisen tarkastuksen.

8.9. Viljelystarkastuspäätös

Kun peruna-ankeroinen maanäytteestä on virallisesti tutkittu laboratoriossa ja siemenperunan tuotantopelto viljelystarkastettu, Ruokavirasto tekee hyväksyvän tai hylkävän viljelystarkastuspäätöksen. Hyväksyty päätös voi olla hyväksyty myös alempaan siemenluokkaan kuin mihin tarkastusta on haettu. Päätös toimitetaan sekä viljelijälle että tarkastuttajalle, joilla molemmilla on valitusosoituksen mukainen valitusoikeus.

9 Peruna-ankeroistutkimukset

Kaikilta esiperussiemenviljelyksiltä otetaan viralliset maanäytteet, jotka tutkitaan Ruokavirastossa. Peruna-ankeroisnäytteet on tutkittava ja todettava puhtaiksi ennen viljelyksen perustamista.

Useat kasvitaudit ja muut kasvintuhoojat pystytään luotettavasti määrittämään ainoastaan laboratoriomenetelmillä. Onnistunut laboratoriotesti perustuu edustavaan näytteeseen. Näytteet ottavat aina Ruokaviraston valtuuttamat näytteenottajat.

9.1. Peruna-ankeroistarkastus siemenperunatuotannossa

Lainsäädännön mukaan virallinen peruna-ankeroistarkastus tulee tehdä ennen siemenperunan viljelyä lohkolla. Kaikilta esiperussiemenviljelyksiltä otetaan viralliset maanäytteet, jotka tutkitaan Ruokavirastossa. Peruna-ankeroisnäytteet on tutkittava ja todettava puhtaiksi ennen viljelyksen perustamista.

Kasvihuonetuotannossa, jossa kasvualustana käytetään ainoastaan kaupallisesti tuotettua, puhdasta suoperäistä kasvuturvetta, ankeruismäärityksiä ei tarvitse tehdä.

Jos tuotanto tapahtuu pellolla tai kasvualustalla, johon on sekoitettu erilaisia komponentteja, tulee ankeroiset määrittää säädösten mukaan.

Näytteenotto tilataan Ruokavirastosta erillisellä lomakkeella aiottua viljelyvuotta edeltävän vuoden syyskuussa. Lomake on Ruokaviraston kotisivuilla. Se palautetaan sähköpostilla osoitteeseen viljelystarkastus@ruokavirasto.fi.

Näytteenotto teetetään pääsääntöisesti viimeistään istuttamista edeltävänä syksynä. Ankeroistarkastus voidaan tehdä jopa useita vuosia aikaisemminkin, sillä se ei vanhene ennen kuin pellossa viljellään tai varastoidaan seuraavan kerran perunaa tai muuta peruna-ankeroisen isäntäkasvia.

Ruokavirasto suosittelee, että tarkastuttajat tilaisivat maanäytteenoton koko peruslohkolle.

Lainsäädännön mukaan, jos siemenperunaa viljellään kaksi vuotta peräkkäin (mahdollista tärkkelysperunalajikkeilla), on peruna-ankeroiset tutkittava ennen kumpaakin kasvukautta. Jos pellossa kasvaa tai varastoidaan perunaa, voidaan näytteenotto tehdä vasta sadonkorjuun tai varastoinnin jälkeen.

Poikkeuksellisesti voidaan maanäyte ottaa myös viljelyvuoden keväällä, jolloin sekä näytteenotto että määräys tehdään kiireellisinä ja toimenpiteistä peritään maksuasetukseen kirjattu korotettu maksu. Myös tällöin maanäytteenottotilaukset lähetetään Ruokavirastoon. On huomattava, että viljelijä vastaa siitä, että siemenperunaa ei istuteta ennen tulosten valmistumista

Siemenperunan viljelystarkastuksen edellytyksenä on hyväksyty peruna-ankeroistutkimus.

9.2. Maanäytteen ottaminen korkealuokkaisen siemenperunan tuotantoalueella

Limingan ja Tyrnävän alueella ankeroisnäytteenotossa käytetään näytekokona aina 200 ml/ha viljelyhistoriasta tai mahdollisesti viljelykierrossa olevasta ruokaperunan viljelystä huolimatta.

Näytteen on oltava kuitenkin aina vähintään 200 ml.

9.3. Maanäytteen ottaminen muualla Suomessa

Maanäytteen vakiokoko on 1 500 ml/ha, joka muodostuu vähintään 100 osanäytteestä/ha. Sitä käytetään kuitenkin vain silloin kun pellolla on viljelty muuta perunaa kuin siemenperunaa joinakin tarkastusta edeltävinä kuutena kasvukautena, eikä pellolta ole kyseisinä vuosina tutkittu peruna-ankeroista. Peruna-ankeroiskartoitus katsotaan viralliseksi tarkastukseksi.

Pienempää näytekokoja 400 ml/ha voidaan käyttää silloin, kun 1 500 ml:n näytekokoja on käytetty jo kahdeksalla hehtaarilla muun perunan kuin siemenperunan jälkeen. Sen jälkeen voidaan käyttää 400 ml/ha näytekokoja. Tässä tapauksessa näytekokoja ei voida enää pienentää näytekokoon 200 ml/ha.

Peruskokona 400 ml/ha voidaan käyttää silloin, kun viljelykierrossa on vain siemenperunaa tai lohkoja, joissa muun perunan viljelystä on kulunut enemmän kuin kuusi vuotta. Alennettua näytekokoja 200 ml/ha voidaan käyttää 4 ha:n jälkeen.

Alennettuja näytekokoja 400 ml/ha (jos muuta perunaa) tai 200 ml/ha (vain siemenperunaa) voidaan käyttää tilalla niin kauan kuin peruna-ankeroisia ei löydy tilalta. Seuraavana vuonna näytteenottoa jatketaan suoraan 200 ml:n näytteillä, jos ankerioisia tai kystia ei ole löytynyt.

Näyte koko kerrotaan sen alueen pinta-alalla, josta näyte otetaan. Esimerkiksi jos näyte otetaan 2,5 ha:lta ja näyte koko on 400 ml/ha, näytteen kokonaismäärä on $2,5 \text{ ha} \times 400 \text{ ml} = 1\,000 \text{ ml}$. Näytteen on oltava kuitenkin aina vähintään 200 ml.

Esimerkki 1.

Uusi siemenperunatila (HG-alueen ulkopuolella)

Siemenperunatuotannon aloittaa uusi tila, jolla ei ole viljelty perunaa yli kuuteen vuoteen. Ensimmäiseltä neljältä hehtaarilta otetaan maata 400 ml/ha ja seuraavilta hehtaareilta 200 ml/ha.

Jos tällaisella uudella siemenperunatuotantoa aloittavalla tilalla olisi viljelty ruokaperunaa lähimmän kuuden vuoden aikana ja ankerioistutkimukset olisi tehty eikä ankerioisia olisi löytynyt, menettelytapa olisi samanlainen.

Jos taas tällaisella tilalla olisi viljelty ruokaperunaa lähimmän kuuden vuoden aikana eikä ankerioisia olisi tutkittu, tilanne olisi toisenlainen. Tällöin otettaisiin ensimmäisiltä kahdeksalta hehtaarilta maanäytettä 1500 ml/ha ja seuraavilta hehtaareilta 400 ml/ha. Pienempiin eli 200 ml/ha ei voida siirtyä ensimmäisellä näytteenottokerralla, mutta myöhempinä vuosina se on mahdollista.

Esimerkki 2.

Vanha siemenperunatila (HG-alueen ulkopuolella)

Maanäytettä otetaan 200 ml/ha, koska on jo päästy alempiin näytekokoihin aikaisempien tuotantovuosien vuoksi.

Jos vanhalle siemenperunatuotantoa harjoittavalle tilalle tulee vuokralohko siementuotantoon, on vuokralohkon viljelyhistoria selvitettävä. Jos perunaa tällaisella loholla ei ole viljelty lähimmän kuuden vuoden aikana, voidaan maanäytettä ottaa myös tältä lohkolta 200 ml/ha. Jos loholla olisi viljelty ruokaperunaa lähimmän

kuuden vuoden aikana ja tutkimuksissa ankeroisia ei ole löytenyt, voidaan maata ottaa myös 200 ml/ha.

Jos ruokaperunaa olisi viljelty lähimmän kuuden vuoden aikana ja ankeroisia ei ole tutkittu, on maata otettava 1500 ml/ha tältä lohkolta.

Aina sellaisen lohkon tullessa siemenperunaviljelyyn, jossa on ollut muuta perunaa kuin siemenperunaa, käytetään aluksi näytekoko 1 500 ml/ha.

Poikkeukset:

1. näytekoko 400 ml/ha (tai 200 ml/ha) riittää, jos muun perunan viljelystä on kulunut yli 6 vuotta
2. näytekoko 400 ml/ha (tai 200 ml/ha) riittää, jos perunan viljelystä on kulunut alle 6 vuotta ja lohkolta on tutkittu ankeroiset siemenperunan ohessa tai ruokaperunan kartoitusnäytteenä.

9.4. Peruna-ankeroisen laboriotutkimus

Näytteiden lähettäminen on tarkastuttajan vastuulla. Laboriotutkimuksia varten kaikki näytteet lähetetään Ruokaviraston Loimaan toimipaikkaan. Kasvintuhoojamäärittysten varmistamiseksi voi Ruokavirasto jatko lähettää näytteitä Ruokaviraston kasvintuhoojalaboratorioon Helsinkiin.

Koko maanäyte tutkitaan. Peruna-ankeroisen kystat erotetaan maasta pesemällä ja ne tunnistetaan mikroskoopilla. Tarvittaessa tehdään elävyyvärjäys ja lajinmääritys molekulaarisin menetelmin. Siemenperunatuotannon edellytyksenä on, ettei pellossa todeta peruna-ankeroista.

Jos tilalla todetaan peruna-ankeroista, siitä seuraavat jatkotoimenpiteet toteutetaan kasvinterveyslainsäännön mukaisesti Ruokaviraston kasvinterveysyksikön valvonnassa.

9.5. Muun perunan tuotanto ja peruna-ankeroiset

Jos siemenperunavarastossa säilytetään edes lyhyen aikaa tai käsitellään muuta perunaa kuin siemenperunaa, on tämän muun perunan maanäytteistä testattava peruna-ankeroisen.

10 PERUNAN VAALEARENGASMÄTÄ, TUMMARENGASMÄTÄ JA VIRUKSET

10.1. Perunan vaalearengasmätä-, tummarengasmätä- ja virusnäytteenotto

Valtuutettu tarkastaja tilataan ottamaan syksyllä siemenperunan raakasadosta näytteet virus- ja rengasmätätutkimuksia varten. Näytteenotto tilataan Ruokaviraston lähettämällä Excel-koontilistalla, johon on kerätty kaikki tarkastuttajan ko. vuonna

tarkastuttamat viljelykset. Tarkastuttaja palauttaa listan täydennettynä Ruokavirastoon (viljelystarkastus@ruokavirasto.fi). Näyte voidaan kerätä pelloilta varren hävityksen ja noston välisenä aikana, ottaa varastoa täytettäessä tai lopullisesta varastosta.

Pääsääntöisesti näytteestä tutkitaan sekä vaalea- että tummarengasmätä, mutta jos kyseessä on oman siemenen tuotanto ilman markkinointia tai tärkkelysperunan sopimustuotannossa tapahtuva siemenperunan lisäys, tutkitaan näytteestä vain vaalearengasmätä. Jos kyseessä on muu peruna, joka varastoidaan samaan varastoon siemenperunan kanssa, niin myös tällaisessa tapauksessa muusta perunasta otetusta näytteestä tutkitaan vain vaalearengasmätä.

Näyte on voitava ottaa koko erästä ja tarvittaessa näytteenottaja voi pyytää pakkaajaa siirtämään laatikoita. Pakkaaja huolehtii siitä, että turvallinen näytteenotto on mahdollista.

Virusnäyte on 200 mukulaa/viljelys. Rengasmätänäyte on 200 mukulaa alkavaa 3,00 hehtaaria kohti. Käytännössä 6,5 ha viljelykseltä (siemenluokka esimerkiksi unionin E) otetaan laboratoriotutkimuksia varten 600 mukulaa. Yksi rengasmätänäyte ja virustestinäyte muodostavat yhdistelmänäytteen, loput rengasmätänäytteistä ovat erillisiä. Esimerkin 6,5 hehtaarilta tulee 3 osanäytettä, yksi yhdistetty virus- ja rengasmätänäyte (200 mukulaa/säkki) ja kaksi rengasmätänäytettä (200 + 200 mukulaa), mikä on kaikkiaan yhteensä 600 mukulaa.

Esiperussiemenestä ja perussiemenestä testataan Y-virus. Sertifioituja siemenluokkia unionin A ja unionin B ei testata. Kuusi virusta (Y-, A-, X-, S-, M- ja kierrelehtisyysvirus (PLRV)) testataan esiperussiemenen tullessa ensimmäisen kerran virallisen tarkastuksen piiriin tai esi- tai perussiemenestä, jonka kantasiemen on peräisin toisesta EU-maasta. Esiintymä saa olla enintään 0 prosenttia kutakin virusta, pois lukien Y-virus, jonka esiintymisen sallitut raja-arvot on kuvattu kappaleen 10.5. taulukossa.

Esiperussiemenen kasvihuonetuotannossa tai avomaan tuotannon pienillä aloilla voidaan rengasmätänäyte yhdistää eri viljelyksistä yhteiseksi näytteeksi, kuitenkin korkeintaan alkavaan 3 hehtaariin saakka. Virusnäytteen voi yhdistää ainoastaan kasvihuoneesta. Yhdistetyistä näytteistä tutkitaan vain joko rengasmädät tai virukset, ei molempia.

Tarkastusvaatimukset esiperussiemenellä eri tapauksissa:

<p>PBTC tai PB Suojattu tila (kasvihuone) Puhdas kasvualusta Ei markkinoida - ei tarkastuksia</p>	<p>PBTC tai PB Suojattu tila (kasvihuone) Puhdas kasvualusta Markkinoidaan - yksi viljelystarkastus - vaalea rengasmätä - tumma rengasmätä - 6 virusta - varastotarkastus</p>
<p>PB Pelto Ei markkinoida - peruna-ankeroinen - yksi viljelystarkastus* - vaalea rengasmätä*</p>	<p>PB Pelto Markkinoidaan - peruna-ankeroinen - kaksi viljelystarkastusta - vaalea rengasmätä - tumma rengasmätä - 6-virusta tai Y-virus** - varastotarkastus</p>

*oman tilan lisäys

**ensimmäisen kerran testataan 6 virusta, sen jälkeen Y-virus

10.2. Näytteiden käsittelyjärjestys

Ruokavirasto suosittelee, että näytteet toimitetaan Ruokaviraston Loimaan toimipaikkaan siinä järjestyksessä kuin siemenperunan lajittelu ja pakkaaminen on suunniteltu. Kiireisimpien toimituserien näytteet lähetetään ensimmäiseksi.

Jos analyysi halutaan tehtävän kiireellisenä, kiireellisyys merkitään säkin päälle ja lisäksi toimitetaan erillinen lista ensisijaisista näytteistä. Kiireellisiksi merkityistä näytteistä peritään voimassa olevan hinnaston mukainen lisämaksu.

10.3. Muun perunan rengasmätätetit

Lainsäädännön mukaan, jos siemenperunavarastossa varastoidaan muuta perunaa kuin siemenperunaa, on tälle muulle perunalle tehtävä myös vaalearengasmädän testaus. Lyhyt varastointiaika ei mahdollista poikkeusta tähän sääntöön.

Pakkaajaa pyydetään välittömästi ilmoittamaan näytteenottajalle, että hänen varastossaan on tällaista muuta perunaa ja tilaamaan näytteenotto.

10.4. Rengasmätätutkimukset laboratoriossa

Vaalearengasmätä ja tummarengasmätä testataan immunofluoresenssi (IF) -menetelmällä. Testimenetelmä perustuu vasta-aineisiin, jotka tunnistavat taudinaiheuttajan. Jos ensimmäisen testin perusteella voi epäillä, että näytteessä on rengasmätää, näyte lähetetään jatkotutkimuksiin.

10.5. Virustutkimukset laboratoriossa ja laatuvaatimukset

Virukset testataan pääasiassa vasta-aineisiin perustuvalla ELISA-menetelmällä. Perunoita kasvatetaan testiä varten kasvihuoneessa, joten virustestien vähimmäiskesto on syksyllä kuusi viikkoa ja keväällä neljä viikkoa.

Y-virus voidaan tarkastuttajan pyynnöstä testata vaihtoehtoisesti RT-PCR menetelmällä. RT-PCR määrittystä varten otettu näyte on aina erillinen virusnäyte, minkä vuoksi pakkaajaa pyydetään ilmoittamaan näytteenottajalle, että Y-virus määritetään RT-PCR menetelmällä. ELISA-määrittämisestä poiketen RT-PCR tutkimuksen hinta on korkeampi, toimitusaika lyhyempi ja näytteet lähetetään suoraan Kasvintuhoojalaboratorioon Viikkiin. Pakkaajaa pyydetään olemaan yhteydessä Kasvintuhoojalaboratorioon ennen RT-PCR näytteen lähettämistä.

SIEMENPERUNAN MUKULASADON LABORATORIOTUTKIMUKSESSA VIRUSTAUTEJA SAA ESIINTYÄ ENINTÄÄN (%)

Virus	Esiperussiemen		Perussiemen		
	unionin PBTC	unionin PB	Unionin S	Unionin SE	Unionin E
Y	0	0	1	1	2

A, X, S, M ja PLRV virussaastunta testataan siemenerän kanta-aineistosta polveutuvasta lisäaineistosta sen tullessa ensimmäisen kerran virallisen tarkastuksen piiriin tuotannossa. Esiintymä saa tällöin olla enintään 0 prosenttia kutakin virusta.

10.6. Virusten uusintatellit

Jos tarkastuttaja on tyytymätön virustestien tulokseen, Ruokaviraston ohjeen mukaan on mahdollista tilata uusintatutkimus. Uusintanäytteen voi ottaa raakaerästä erikseen lohkoittain tai kantasiemenen mukaan, jos tieto on merkitty varastolaatikoihin. Virallinen näytteenottaja ottaa uuden suuremman näytteen (400 mukulaa). Tarkastuttaja ilmoittaa, mitkä virukset hän haluaa testattavan uudelleen. Uusi tulos

kumoo vanhan tuloksen, oli tulos sitten parempi tai huonompi kuin aikaisemmasta näytteestä saatu tulos.

10.7. Raakaerien siirtäminen

Ruokavirasto ohjeistaa, että raakaerän ostajan tulisi selvittää, onko virus- ja rengasmätänäytteet otettu ennen raakaerän siirtämistä toiseen pakkaamoon. Jos tutkittu näyte ei edusta koko viljelyksen satoa, on siirretystä osasta tehtävä erikseen rengasmätä- ja virustestit.

10.8. Virukset sekä poikkeavat ja vieraat lajikkeet jälkeläissukupolven kasveissa

Lainsäädäntö katsoo, että virusten määrää tulee rajoittaa myös seuraavassa peltosukupolvessa. On tärkeää huomata, että alimmassakaan siemenluokassa viruksia ei saa esiintyä yli 10 %. Ruokavirasto voi tutkia riskinarvioinnin perusteella valvontanäytteitä.

ENSIMMÄISEN JÄLKEÄISSUKUPOLVEN KASVEISSA SELLAISTEN KASVIEN LUKUMÄÄRÄ, JOILLA ESIINTYY VIRUSTAUDIN OIREITA TAI POIKKEAVIA JA VIERAITA LAJIKKEITA

	Esiperussiemen		Perussiemen			Sertifioitu siemenperuna	
	Unionin PBTC	Unionin PB	Unionin S	Unionin SE	Unionin E	Unionin A	Unionin B
Virustauti enintään %	0,0	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	10,0
Poikkeavia ja vieraita lajikkeita enintään %	-	-	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5

11 REKISTERÖITYMINEN, PAKKAUSLUPA JA TIEDOSTOJEN PITO

11.1. Rekisteröitymisvelvollisuus; ilmoitus toiminnasta viranomaiselle

Perunan lisäysaineistoa tuottavan toimijan tulee kuulua kasvinsuojelurekisteriin. Rekisteriin merkitsemisen edellytyksenä on, että:
toimija ylläpitää ajan tasalla olevaa kaaviota tuotannosta ko. kasvien, kasvituotteiden ja muiden toimintaan liittyvien tavaroiden sijainnista;
toimija pitää kirjaa / tiedostoa toimipaikkaan tuoduista, niissä tuotetuista ja markkinoiduista ko. tuotteista ja säilyttää näitä tietoja vähintään vuoden ajan;

toimija tarkastaa vähintään silmämääräisesti ko. tuotteet ja tilat kasvintuhoojien mahdollisen esiintymisen toteamiseksi, ja rekisteröidyllä yksiköllä on kasvinterveydestä vastaava henkilö

Rekisteröintiä haetaan Ruokavirastolle osoitetulla hakemuksella, joka toimitetaan ELY-keskukseen. Kaikkien perunan lisäykseen liittyvää toimintaa harjoittavien toimipaikkojen tulee olla kasvinsuojelurekisterissä. Kasvinsuojelurekisterin edellytysten ja siemenaineiston ylläpito-ohjeiden mukaan kaiken lisäysmateriaalin siirtäminen ja lisääminen on dokumentoitava ja se on oltava jäljitettävissä.

11.2. Kasvipassi on markkinoinnin edellytys

Markkinoitaessa perunakasveja tai siemenperunamukuloita EU:n alueella, ne tulee varustaa kasvipassilla. Markkinoinnilla tarkoitetaan käytännössä sitä, että ko. tuote myydään tai luovutetaan korvausta vastaan tai korvauksetta toisen osapuolen käyttöön tai jakeluun.

Vastaanottajan tulee vaatia ostettavalta perunakasvilta kasvipassia. Suomessa kasvipassin tekee toimija itse Ruokaviraston ohjeiden mukaan (ohjeet Ruokaviraston internetsivuilla). Markkinoitavan siemenperunan (mukulat) kasvipassi sisältyy Ruokaviraston antamaan vakuustodistukseen. Sertifioitujen siemenluokkien pienpakkausten osalta toimittaja voi itse tehdä vakuustodistukset ja kasvipassit.

Markkinoitavien perunakasvien ja mukuloiden on oltava vapaita kasvinterveyslaissa ja EU:n kasvinterveysasetuksessa (2016/2031/EU) mainituista kasvintuhoojista ja täytettävä niihin liittyvät vaatimukset. Lähtökohtaisesti mikrotaimen tuottaja testauttaa kasvit, ennen kuin ne tulevat kasvipassilla varustettuina markkinoille.

Suomalaisen toimijan kannattaa pyytää todistus lisäysmateriaalista tai mikrotaimiaineistosta tutkituista kasvintuhoojista. Toimija voi myös itse omalla kustannuksellaan testauttaa kasvintuhoojat varmistuakseen lisäysaineiston terveydestä. Viranomaistarkastuksina tutkitaan lähinnä tavanomaiset perunantuhoojat. Erillisen tarkastussuunnitelman mukaan testataan tarvittaessa muita perunan tuhoojia.

Jos lajikkeen kasviaineisto on suomalaista alkuperää, tuottajan vastuulla on ennen kasvipassilla markkinointia tehtävän ensimmäisen testauksen tekeminen. Testaus tulee tehdä valvontaviranomaisen hyväksymässä tutkimuslaboratoriossa, käytännössä jonkin EU-maan viranomaislaboratoriossa, tai jossakin muussa Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa.

11.3. Pakkauslupa

Pakkauslupaa myönnettäessä Ruokavirasto varmistaa, että yrityksen toimintaedellytykset, kuten tilat, laitteet, henkilökunnan ammattitaito ja kirjanpito ovat kunnossa.

Siemenlainsäädännön mukaan siemenperunaa pakkaavalla pakkaamolla on oltava voimassa oleva pakkauslupa. Pakkauslupaa on haettava kirjallisesti Ruokavirastosta. Pakkauslupa on voimassa enintään 10 vuotta kerrallaan. Lupa voidaan myöntää lyhyemmäksi ajaksi erityisesti silloin, kun pakkaamon tilat, laitteet tai toimitavat edellyttävät korjaamista. Lupa haetaan Ruokavirastosta saatavalla lomakkeella viimeistään 3 kk ennen voimassaoloajan päättymistä.

Jos siemenperuna tarkastetaan ja sertifioidaan markkinoitavaksi EU:n ulkopuoliseen maahan, siemenperunan tulee täyttää siemenperunan markkinointiasetuksen vaatimukset pakkausluvan, ilmoitusvelvollisuuden, tiedoston pitämisen osalta.

Ruokavirasto järjestää koulutusta pakkaamohenkilökunnalle. Ruokavirasto testaa pakkaamon vastuuhenkilöiden ammattitaidon ennen pakkausluvan myöntämistä. Ruokavirasto julkaisee kotisivuillaan listaa siemenpakkaamoista, joilla on voimassa oleva pakkauslupa.

11.2. Pakkaamokatselmus

Pakkausluvan myöntämistä edeltää pakkaamokatselmus, jonka suorittavat erikseen valtuutetut henkilöt. Katselmuksesta laaditaan pöytäkirja. Lupa myönnetään lupahakemuksen, katselmuspöytäkirjan ja todetun ammattipätevyyden perusteella.

Siemenlain mukaisesti luvan edellytyksenä on, että hakijan käytettävissä on riittävät laitteistot ja muu varustus sekä ammattitaitoinen henkilökunta kylvösiemenen siemenerien saattamiseksi markkinointikelpoiseksi.

Siemenperunan kauppaa koskevan asetuksen mukaan seuraavat kohteet pakkaamon toiminnassa täytyy olla asianmukaisesti järjestetty:

- siemenperunaerien pito erillään;
- näytteenotto;
- siemenperunan viljely, jos pakkaamo myös itse tuottaa siemenperunaa;
- siemenperunan raakaerien hankinta ja käyttö;
- lajittelukirjanpito ja erien käytön kirjanpito;
- siemenperunan raakaerien merkitseminen;
- valmiiden erien merkitseminen;
- siemenperunaerien kauppakunnostaminen;
- pakkaaminen;
- vakuustodistusten kiinnittäminen ja vakuustodistusten painaminen;
- vakuuskirjanpito (silloin kun painetaan itse vakuudet,)
- varastointi ja varastokirjanpito;
- tarkastus- ja työskentelytilat;
- pakkaamon tilojen, laitteiden ja varastolaatikoiden pesu ja desinfiointi ennen uuden sadon vastaanottamista;
- muun perunan varastoinnissa huomioitavat vaatimukset; ja
- vaatimustenmukainen vaaka.

Siemenpakkaamoissa myyntipakkausten hinnan määrittämiseen käytettävien vaakojen tulee olla tyyppihyväksytyjä ja niissä on oltava voimassa oleva vakaus. Käytännössä jokaiselle pakkaamossa valmistettavalle pakkauskoolle tulee olla riittävällä tarkkuudella mittaava vaaka.

Vakausvelvoite perustuu mittauslaitelakiin (707/2011) ja niiden nojalla annettuihin teknisiin säädöksiin. Lain mukaan sellaiset mittausvälineet on vaaittava, joita käytetään taloudellisen edun määrittämiseen yleisessä kaupassa ja liikkeessä sekä yleisellä myyntipaikalla. Mittauslaitteita valvoo Suomessa Turvatekniikan keskus (TUKES) ja vakauksista ja tyyppitarkastuksista vastaa tarkastuslaitos Inspecta Tarkastus Oy.

11.3. Elinkeinonharjoittajan ilmoitusvelvollisuus

Lainsäädännön mukaan kylvösiemenen pakkaajalla, markkinoijalla, maahantuojalla ja maasta viejällä on velvollisuus ilmoittaa toimintansa aloittamisesta, lopettamisesta ja toiminnassa tapahtuvista muutoksista Ruokavirastoon. Ilmoituksesta on käytävä ilmi elinkeinonharjoittajan nimi, toimipaikka, yhteystiedot sekä toiminnan luonne ja laajuus.

Toiminnan aloittamista koskeva ilmoitus on toimitettava Ruokavirastoon vähintään 7 päivää ennen toiminnan aloittamista. Toiminnan lopettamista tai toiminnassa tapahtuvia muutoksia koskeva ilmoitus on toimitettava viivytyksettä. Lomake on saatavissa Ruokaviraston kotisivuilta.

11.4. Tiedostonpito

Tiedostonpito on olennainen osa elinkeinonharjoittajan toimintaa. Sen tärkein tavoite on pystyä jäljittämään siemenperunaerän alkuperä.

Lainsäädännön mukaan siemenperunapakkaamon on pidettävä tiedostoa kaikista siemenperunan kauppaeristä ja säilytettävä sitä tarkastusta varten vähintään 3 vuotta. Pakkaamon on säilytettävä osana tiedostoa siemenperunan raakaeriä koskevat viljelystarkastuspäätökset, vastaanottotiedot ja varastokirjanpito. Lisäksi Ruokavirasto ohjeistaa säilyttämään tutkimustodistukset ja sertifiointipäätökset.

Tiedoston on oltava ajan tasalla ja siihen on merkittävä eräkohtaisesti seuraavat tiedot:

Kauppaerää myytäessä:

- myyjä
- kauppaerän merkki
- ensimmäisen ostajan nimi ja yhteystiedot
- kauppaerän paino/myyty määrä
- toimituspäivä

Kauppaerää ostettaessa:

- myyjä
- kauppaerän merkki
- kauppaerän paino/ostettu määrä
- toimituspäivä

Ruokavirasto ohjeistaa, että vastaanotot ja toimitukset kirjataan kauppaeräkohtaisesti tiedostoon siten, että niillä on yhteys liikekirjanpitoon. Siementä edelleen markkinoitaessa kauppaerien numerot merkitään lähetysluetteloon ja myyntilaskuun. Siemenperuna-asetuksen mukaan vähittäismyyntiliikkeiden tiedostonpitovelvollisuus ei koske siemenperunan osalta 25 kg ja sitä pienempiä pakkauksia.

12 TOIMINTA SIEMENPERUNAPAKKAAMOSSA

12.1. Siemenperunapakkaamo

Lainsäädännön mukaan siemenperunan pakkaamon on pidettävä siemenperunaerät erillään, jotta sekaannuksia ei pääse tapahtumaan. Pakkaamon tulee pitää kirjanpitoa lajittelusta ja erien käytöstä.

Lainsäädännössä määrätään, että siemenperunaa saa varastoida, lajitella ja pakata vain sellaisessa pakkaamoyksikössä, jonka koneilla ja laitteilla käsitellään vain virallisesti tarkastettua siemenperunaa sekä sellaista muuta perunaa, jonka kantasiemen on vähintään sertifioitua siemenperunaa ja jonka näytteet ovat peruna-ankeroisen ja rengasmädän laboratoriotestauksessa todettu puhtaiksi.

Rengasmätätestinäytteet on otettava muusta perunasta, vaikka se olisi vain hyvin lyhyenkin ajan samassa varastossa siemenperunan kanssa. Ruokavirasto suosittelee, että näyte otetaan joko ennen varastoon toimittamista tai heti sen saavuttua varastoon. Siemenperunan pakkaaja kutsuu virallisen näytteenottajan ottamaan näytteen ennen perunan toimittamista eteenpäin.

12.2 Tarkastajien ja näytteenottajien työturvallisuus

Toimijoiden on kiinnitettävä huomiota työsuojelulainsäädännön mukaan tarkastajien työturvallisuuteen pakkaamon toiminnassa. Näytteenottoa varten perunalaatikot voidaan esimerkiksi laskea trukilla maantasoon. Henkilöiden nostaminen muulla kuin siihen tarkoitukseen suunnitellulla ja valmistetulla henkilönostimella on kielletty. Tikkaiden on oltava kiinnitettynä niin, että ne eivät pääse liikkumaan.

Mikäli tarkastaja joutuu liikkumaan varastolaatikoiden päällä, laatikoiden päällä pystysuunnassa tulee olla vapaata tilaa vähintään 1,5 m. Varaston tehokkaasta ilmanvaihdosta tulee huolehtia myös näytteenoton aikana. Varaston henkilökunta avustaa tarvittaessa tarkastajaa.

Tarkastajien käytössä on oltava lämmin ja valoisa työtila, jossa voi käsitellä perunanäytteitä.

12.3. Siemenperunan peittäminen

Siemenperuna voidaan markkinoida hyväksytyllä peittäusaineella käsiteltynä. Siemenperunan peittämisessä pitää noudattaa voimassa olevaa kasvinsuojeluväline- ja työturvallisuuslainsäädäntöä. Siemenperunapakkaukseen ja vakuustodistukseen tulee merkitä käytetty peittäusaine.

12.4. Pakkausmateriaali

Pakkausmateriaalin on oltava puhdasta. Jos pakkausmateriaali on ollut kosketuksissa perunaan, maa-ainekseen ym., riski mahdollisten kasvintuhoojien leviämiseen kasvaa.

Säilytyslaatikot ja pakkaamolaitteet on desinfioitava säännöllisesti ja huolellisesti.

12.5. Kauppaerän muodostaminen

Lainsäädäntö edellyttää, että kauppaerät on erotettava toisistaan ja käytännössä tämä tapahtuu varustamalla jokainen kauppaerä kauppaeränmerkillä. Kauppaeränmerkin avulla siemenperunaerä voidaan jäljittää viljelykselle ja edellisiin sukupolviin.

Ruokavirasto ohjeistaa, että kauppaerämerkki annetaan siemenerialle siinä vaiheessa, kun raakaerä on kunnostettu ja erä muodostettu. Kauppaeränmerkki muodostuu kahdesta väliviivan toisistaan erottamasta lukusarjasta. Ensimmäinen luku on Ruokaviraston antama pakkaamon tunnus. Väliviivan jälkeen tulevan luvun kaksi ensimmäistä numeroa ilmaisee ensimmäisen tarkastuksen vuoden ja muut numerot muodostavat pakkaamokohtaisen eränumeron. Kauppaeränmerkin loppuosa voi sisältää myös kirjaimia. Ruokavirasto suosittelee lisäämään maatunnuksen FI pakkaamotunnuksen eteen.

Esimerkki kauppaerän numeron muodostamisesta:

FI1000-22001, seuraava erä FI1000-22002 jne.

FI = maatunnus

1000= pakkaamonumero

22= tarkastuskautta osoittava tunnus tarkastuskaudella 1.7.2022-30.6.2023 eli kesän 2022 sadolle

001= pakkaamon erälle antama juokseva tunnus

Samaa kauppaeränmerkkiä ei voi antaa toiselle erälle, vaikka erä olisi toista kasvilajia. Saman lajikkeen ja saman siemenluokan, mutta eri kokoluokan kauppaerille on annettava omat kauppaeränmerkit.

12.6. Myyntipakkauksen sulkeminen

Lainsäädännön mukaan pakkaus on suljettava ja sinetöitävä käyttämättömällä vakuustodistuksella. Vakuustodistus on kiinnitettävä pakkaukseen niin, ettei pakkausta voi avata särkemättä tai jättämättä jälkiä vakuustodistukseen. Vakuustodistus on kiinnitettävä joko ompeleen alle tai sinetin taakse.

Lainsäädännön mukaan vakuuslipukkeet on kiinnitettävä virallisen valvonnan alaisena. Ruokaviraston ohjeen mukaisesti pakkaaja voi itse kiinnittää vakuuslipukkeet pakkauksiin.

Jos vakuustodistusten kiinnityksessä havaitaan pakkaamossa puutteellisuuksia, voi Ruokavirasto tehdä määräaikaisen päätöksen, jonka perusteella Ruokaviraston valtuuttamat henkilöt kiinnittävät kaikki vakuudet maksullisesti.

12.7. Siemenperunan myynti varastolaatikoissa

Lainsäädännön mukaan Ruokavirasto voi sallia suoraan lopulliselle käyttäjälle toimitettavan siemenperunaerän myynnin. Erän mukaan liitetään vakuustodistus.

Ruokavirasto ohjeistaa, että siemenperunan voi toimittaa suoraan lopulliselle käyttäjälle idätys- tai kuutionlaatikoissa tai konteissa, joita ei ole suljettu ja sinetöity. Erän mukaan liitetään alkuperäinen vakuustodistus.

Irtotavaran myynnistä ilmoitetaan vakuustodistusten tilauksen yhteydessä tilauslomakkeella. Ruokavirasto valvoo myyntiä.

Myyjän edun mukaista on epäselvyyksien välttämiseksi merkitä myyntiasiakirjoihin, että kyseessä on irtotavaran toimittaminen siemenperunan loppukäyttäjälle.

12.8. Erien yhdistäminen

Ruokavirasto on tulkinnut lainsäädäntöä siten, että eri viljelijöiden viljelyksiltä peräisin olevan siementavaran yhdistäminen samaan kauppaeraan ei ole sallittua. Kasvinterveyskysymysten takia on tärkeää pystyä jäljittämään siemenperunan alkuperä.

Edelleen Ruokavirasto tulkitsee, että saman tilan saman lajikkeen viljelysten sadon yhdistäminen on mahdollista. Siemenluokka määräytyy alemman siemenluokan mukaiseksi.

13 VAKUUSTODISTUKSET JA SINETIT

13.1. Vakuustodistus/kasvipassi

Vakuustodistuksesta (liite 2.) tunnistaa virallisesti tarkastetun ja hyväksytyt eli sertifioitun siemenen.

Lainsäädännön mukaan vakuustodistus eli pakkaukseen kiinnitettävä lipuke on esiperussiemenellä valkoinen ja violetti lävistäjä, perussiemenellä valkoinen ja sertifioitulla siemenellä sininen.

Siemenperunan vakuustodistus toimii samanaikaisesti kasvipassina, johon on merkitty perunatuottajan kasvinsuojelurekisterinumero.

Vakuustodistus/kasvipassi on virallinen asiakirja. Pakkaaja ei saa tehdä vakuustodistuksiin omia merkintöjä.

Vakuustodistukseen merkitään lainsäädännön mukaan seuraavat tiedot:

'Euroopan talousyhteisön säännösten mukaisesti sertifioitua siemenperunaa"

Ruokavirasto, Suomi

Virallinen sarjanumero

Kauppaerän numero

Sulkemiskuukausi ja vuosi

Laji ja lajike

Tuotantomaa

Siemenperunaluokka ja tarvittaessa siemensukupolvi

Siemenperunan koko mm

Pakkauksen nettopaino

Kasvinsuojelurekisterin numero

Kasvipassitiedot (tarkemmat suoja-alue tiedot kappaleessa 5.3)

Lisäksi vakuustodistuksessa on merkittynä EU:n suoja-alueet vaarallisten tuhoojien suhteen sekä pakkaamon nimi.

13.2. Varastotarkastuksen tai vakuustodistusten tilaaminen

Varastotarkastus ja vakuustodistukset tilataan Ruokavirastosta. Tilaamiseen käytetään siihen suunniteltua lomaketta. Sen voi lähettää sähköpostilla osoitteeseen vakuus@ruokavirasto.fi.

Vakuuspainosta tilataan lomakkeella joko pelkkä varastotarkastus tai vakuudet. Vakuustilaus sisältää varastotarkastustilauksen. Vakuudet voi tilata myös myöhemmin.

Vakuustodistukset painetaan tilausjärjestyksessä. Mikäli lipukkeet painetaan asiakkaan pyynnöstä kiireellisenä, tehdään työ heti. Normaalin toimitushinnan lisäksi peritään voimassa olevan hinnaston mukainen käsittelymaksu.

Jos haluaa vakuustodistukset postitettavan pikalähetyksenä, tilaajalta peritään toimituskuluja voimassa olevan hinnaston mukaisesti.

Tarvittaessa vakuustodistukseen voidaan painaa asiakkaan tilaama viivakoodi.

13.3. Vakuustodistusten tulostaminen pakkaamolla

Siemenperunapakkaamo voi myös itse tulostaa vakuustodistukset. Tämä edellyttää, että toimija hakee Ruokavirastolta pakkausluvan laajennusta. Pakkaamon pitää myös itse hankkia tulostuslaite ja vakuusmateriaali.

Kun toimija tulostaa itse vakuustodistukset, toimija tekee Loimaalle edelleen vakuustilauksen ja Ruokavirasto tekee vakuuksien kuvat valmiiksi. Vakuuksien tiedot siirretään nettipalveluun, josta toimija voi noutaa tiedot ja tulostaa vakuudet itse haluamaansa aikaan. Vakuuksia pystyy tulostamaan vain tilattu määrä.

13.4. Ylimääräisten ja käyttämättömien vakuustodistusten palautus

Pakkauskoon tai siemenluokan muutoksista sekä muuten käyttämättä jääneet vakuustodistukset tulee palauttaa 30.6. mennessä Ruokaviraston vakuuspainoon.

Kauppaerät, joita ei ole vakuustodistustilauksesta huolimatta muodostettu, on ilmoitettava peruutetuiksi 30.6. mennessä Ruokaviraston vakuuspainoon sähköpostiosoitteella vakuus@ruokavirasto.fi.

13.5. Toimittajan vakuustodistus

Lainsäädännön mukaan markkinoitaviin eriin pakkaamo voi itse painaa toimittajan vakuustodistukset enintään 10 kg painoisiin pakkauksiin. Lupa koskee vain sertifioituja siemenluokkia. Toimittajan vakuudella varustettuja pakkauksia saa markkinoida ainoastaan Suomessa.

Toimittajan vakuustodistukseen merkitään seuraavat asiat:

"Toimittajan vakuustodistus"/kasvipassitiedot
Kauppaerän numero
Toimittajan nimi
Sulkemiskuukausi ja vuosi
Laji ja lajike
Tuotantomaa

Siemenperunaluokka
 Siemenperunan koko mm
 Pakkauksen nettopaino
 Kasvinsuojelurekisterin numero
 Juokseva numero
 ”Saa markkinoida ainoastaan Suomessa”.

Toimittajan vakuustodistukseen voidaan sisällyttää myös muita tietoja. Toimittajan vakuustodistuksen väri on sama kuin kyseistä siemenperunaluokkaa vastaavan virallisen vakuustodistuksen väri. Toimittajan vakuustodistuksessa ei saa olla viranomaiseen viittaavia merkintöjä, jotka aiheuttavat sekaantumisvaaran viralliseen vakuuteen.

Ruokavirasto ohjeistaa, että jos pakkaamolla on oikeus painaa itse toimittajan vakuuksia, on pakkaamolla oltava tarvittavat laitteet vakuuksien painamiseen. Lisäksi pakkaamossa on oltava nimetty vastuuhenkilö, joka painaa vakuustodistukset.

Ruokavirasto ohjeistaa, että toimittajanvakuuksia saa painaa vain erän kokoa vastaavan määrän (pakkauskoko x pakkausten lukumäärä = erän koko). Pakkaamossa pidetään painetuista toimittajan vakuuksista kirjanpito. Kirjanpitoa säilytetään 5 vuotta.

Kirjanpitoon kirjataan seuraavat tiedot:

- kauppaerä
- laji
- lajike
- peittäusaine tarvittaessa
- painamispäivämäärä
- pakkauskoot
- painajan kuittaus.

Jos toimittajan vakuuksia painetaan samalle erälle useana päivänä, on jokaisesta painamistapahtumasta löydyttävä merkinnät kirjanpidosta.

13.6. Luonnonmukaisesti tuotettu siemenperuna

Luonnonmukaisesti tuotettua siemenperunaa pakkaavan pakkaamon on kuuluttava luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmään. Valvontajärjestelmään liittämistä ja sen vaatimista tarkastuksista vastaa Ruokavirasto.

Luonnonmukaisesti tuotetun siemenperunan laatuvaatimukset ovat samat kuin tavanomaisesti tuotetulla siemenperunalla. Kun siemenperuna on hyväksytty myös luonnonmukaisen alkutuotannon tarkastuksessa, lisätään vakuustodistukseen valvojan viranomaisen tunnus FI-EKO-201 sekä maininta ”luonnonmukaisesti tuotettu”.

13.7. Geneettisesti muunnetun lajikkeen merkitseminen

Geneettisesti muunnetun lajikkeen siemenperunasta on vakuustodistuksessa tai toimittajan vakuustodistuksessa sekä pakkauksessa tai pakkauksen sisällä ilmoitettava, että lajiketta on muunnettu geneettisesti.

13.8. Muut vakuustodistukseen merkittävät asiat

Vakuustodistukseen tai toimittajan vakuuteen on merkittävä tieto perunan kemiallisesta käsittelystä eli siemenperunan peittaamisesta. Itämisen estävillä aineilla käsiteltyä perunaa ei saa markkinoida siemenperunaksi.

13.9. Sinetit

Lainsäädännön mukaan siemenpakkaus on suljettava siten, ettei sitä pysty avaamaan rikkomatta sinetöintiä. Käytännössä tämä tarkoittaa joko tarra- tai ommeltavien vakuuksien käyttämistä tai riippulipukkeiden ja sinetin käyttämistä siten, että lipuke jää sinetin taakse. Jälkimmäistä käytetään erityisesti suursäkeissä.

Ruokaviraston vakuuslipukepainosta voi tilata muovisia, nippusidetyyppisiä sinettejä. Sinetit on numeroitu juoksevalla numerolla.

Ruokaviraston ohjeen mukaan pakkaamon on säilytettävä sinettejä huolellisesti. Käytetyistä sineteistä pidetään kirjaa merkitsemällä muistiin kuhunkin kauppaerään käytetyt sinetinumerot, käytetty pakkauskoko ja sinetin kiinnittämispäivämäärä.

14. Varastotarkastus

Varastotarkastuksessa Ruokaviraston valtuuttama tarkastaja tekee mukuloille silmämääräisen tarkastuksen, jossa arvioidaan erilaisten vioitusten ja kasvitautien esiintymistä ja kokoluokkavaatimusten täyttymistä.

14.1. Varastotarkastustilat

Pakkaamon on järjestettävä asianmukaiset työskentelytilat tarkastajille. Tilan tulee olla lämmin ja valoisa ja siellä on oltava käytettävissä työpöytä perunanäytteiden leikkaamista varten. Pakkaamolla olisi hyvä olla tarkastajien käytössä vaaka, jolla voi punnita 100 g tarkkuudella 10–50 kg suuruisia mukulanäytteitä.

14.2. Varastolaatikoiden merkitseminen

Pakkaamo vastaa siitä, että varastolaatikat tai muut vastaavat pakkaukset on merkitty erottuvasti. Vakuustodistuksia käytetään vain pakkauksissa, joissa siemenperunaa markkinoidaan, ei välivarastolaatikoissa. Pakkaamalla on oltava merkintäjärjestelmä, jolla lajittelemattomat, lajitellut, tarkastetut ja jätteet erottuvat toisistaan. Apuna voi käyttää esimerkiksi väri- tai viivakoodeja.

Jokaisessa varastolaatikossa on oltava vähintään seuraavat tiedot:

- viljelystarkastusnumero raakaerään ja kauppaerän numero tarkastettuun tavarahan
- lajike
- siemenluokka
- pakkauksen juokseva numero tarkastetun tavarahan laatikoissa
- tarvittaessa käsittelyn vaihe (esim. 'tarkastettu')

14.3. Varastotarkastuksen edellytykset

Lainsäädännön mukaan siemenperuna on aina varastotarkastettava ennen kuin se toimitetaan asiakkaalle. Tarkastus tehdään sekä arvioimalla mukulan pinnan vioituksia että halkomalla mukuloita.

Varastotarkastus tilataan lomakkeella Ruokavirastosta, tarkemmin asiasta luvussa 13.2. Kopio tilauslomakkeesta on annettava tarkastajalle.

Osaerä saa olla enintään 50 tonnia ja painossa sallitaan enintään 5 % ylitys.

14.3.1. Varastotarkastus esiperus- ja perussiemenelle

Ruokaviraston ohjeen mukaan mukulanäytteen koko on 400 mukulaa/osaerä esiperussiemen- ja perussiemenluokissa. Esiperus- ja perussiemennäytteistä kaikki mukulat leikataan varastotarkastuksen yhteydessä ja tarkat tulokset lasketaan jokaisesta näytteestä.

14.3.2. Varastotarkastus sertifioiduille siemenluokille

Kansainvälisen siemenperunastandardin mukaan näyte koko on vähintään 10 kg /10 tn ja näyte otetaan vähintään kymmenestä pakkauksesta. Suomessa näyte koko on pääsääntöisesti noin 10 litraa, mutta pienimmässä (28–40 mm) kokoluokassa noin 5 litraa ja suurimmassa yli 50 mm kokoluokassa noin 20 litraa.

Sertifioiduissa siemenluokissa varastotarkastus on kevennetty. Kevennetyssä tarkastuksessa mukuloita ei pestä ja niitä leikataan tarkastajan arvioiman tarpeen mukaan pakkaamon tiloissa. Sertifioiduissa siemenluokissa näytteen tulos ilmoitetaan muodossa 'hyväksytty'. Jos näyttää, että osaerä on menossa hylkäykseen, otetaan 400 mukulan näyte, joka leikataan ja tutkitaan kokonaan kuten perussiemennäyte

tutkittaisiin. Kokoluokan aiheuttama hylkäys ei kuitenkaan edellytä mukuloiden leikkaamista.

Kevennetty tarkastus voi edetä vaiheittain. Näytteenottaja ottaa näytettä esimerkiksi 20 tn asti ja tarkastaa sen valmiiksi. Seuraavan käynnin yhteydessä tarkastaja jatkaa näytteenottoa ja tarkastusta. Jos osaerää on tarkastettu vaiheittain esimerkiksi 20 tn asti, siihen asti tarkastettu tavara voidaan markkinoida. Saman osaerän tarkastusta voidaan jatkaa osaerän täyttymiseen asti, mutta enintään siihen asti, että seuraavan erän lajittelu aloitetaan.

Sertifioiduissa siemenluokissa näytteen yksityiskohtainen tulos ilmoitetaan vain, kun näyte leikataan kokonaan.

14.4. Siemenperunan laatuvaatimukset mukulanäytteen tarkastuksessa

Vioitus	Esiperussiemen	Esiperussiemen	Perussiemen	Sertifioitu siemen
	Unionin PBTC %	Unionin PB %	Unionin S, unionin SE ja unionin E %	Unionin A ja unionin B %
Multaa ja roskia	-	1,0	1,0	2,0
Kuiva- ja märkämätä (josta märkämätää)	0,00	0,2	0,5 (0,2)	0,5 (0,2)
Ulkoisia vikoja	0,00	3,0	3,0	3,0
Perunarupi	0,00	5,0	5,0	5,0
Kuorirokko	0,00	1,0	3,0	3,0
Seittirupi	0,00	1,0	5,0	5,0
Nahistuneita	0,00	0,5	1,0	1,0
Yhteensä vioituksia	0,00	6,0	6,0	8,0
Maltokaariviruksen oireita	0,00	0,0	0,0	-
Unionikaranteenituhoojia	0,00	0,00	0,00	0,00
Ali- tai ylisuuria	-	-	3	3
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	0	0	0	0
<i>Ditylenchus destructor</i> Juurilahoankeroinen	0	0	0	0

Varastotarkastuksen laatuvaatimukset yksityiskohtaisemmin:

1. Multaa ja roskia sallitaan enintään 2,0 painoprosenttia unionin A ja B-luokissa. Unionin S, SE ja E-luokissa multaa ja roskia sallitaan enintään 1,0 painoprosentti.
2. Kuiva- ja märkämätää saa olla perussiemenessä (unionin S, SE ja E-luokat) ja sertifioidussa siemenessä enintään 0,5 painoprosenttia, josta märkämätää 0,2 prosenttia.
3. Ulkoisia vikoja, mukaan lukien epämuodostuneet ja vahingoittuneet mukulat, saa olla enintään 3,0 painoprosenttia.

4. Perunarupea (ruven peittämä alue yli 1/3 mukulan pinnasta) saa olla enintään 5,0 painoprosenttia.
5. Kuorirokkoa saa olla enintään 3,0 painoprosenttia (kuorirokon peittämä alue 1/10 mukulan pinnasta).
6. Seittirupea saa olla enintään 5,0 painoprosenttia (seittiruven peittämä alue 1/10 mukulan pinnasta).
7. Liiallisen kuivettumisen tai harmaahilseen aiheuttaman kuivettumisen vuoksi nahistuneita mukuloita saa olla enintään 1,0 painoprosenttia.
8. Siemenperunassa ei saa esiintyä unionikaranteenituhoojia.
9. Esiperussiemenessä ja perussiemenessä ei saa esiintyä maltokaariviroosin silmämääräisesti näkyviä oireita.
10. Alisuuria mukuloita saa olla enintään 3 painoprosenttia ja ylisuuria mukuloita saa olla enintään 3 painoprosenttia. Mukulakokoa ei oteta huomioon esiperussiemenillä.

Kohtien 2–7 summa saa olla enintään 6,0 painoprosenttia unionin S, SE ja E –luokissa ja enintään 8,0 painoprosenttia unionin A ja B-luokissa.

Maltokaarivirus on kielletty esiperussiemenessä ja perussiemenessä. Ruokaviraston tulkinnan mukaan sertifioiduissa siemenluokissa ei ole vaatimusta maltokaarivirukselle, mutta tarkastaja merkitsee tiedon pöytäkirjaan, jos maltokaarivirusta löytyy.

Ruokaviraston tulkinnan mukaan varastotarkastuksessa lajikeaitouden täytyy täyttää luvussa 10.8 esitetyt lajikeaitousvaatimukset.

14.5. Lajittelukoko

Lainsäädännössä on määritelty, että siemenperunan tulee olla lajiteltu siten, että se ei läpäise neliösilukkaista seula, jonka silmukkakoko on vähintään 25 x 25 mm.

Samassa siemenperunaerässä saa mukuloiden koon ero olla enintään 25 mm. Jos mukulan alempi koko on yli 35 mm, tulee lajittelun olla sellainen, että suurimman ja pienimmän mukulakoon ero on viidellä jaollinen luku.

14.6. Sertifiointipäätös

Lainsäädännön mukaan Ruokavirasto tekee siemenperunan hyväksymisestä sertifiointipäätöksen, kun tarkastuksen kaikki vaiheet on hyväksytty. Jos erä ei täytä laatuvaatimuksia jossain tarkastuksen vaiheessa, tehdään hylkäävä sertifiointipäätös.

Sertifiointipäätös lähetetään tarkastuttajalle, jolla on valitusoikeus. Hyväksytty sertifiointipäätös on asiakirja, jolla tarkastuttaja saa markkinointioikeuden erälleen.

Ruokaviraston tekemään päätökseen haetaan muutosta valittamalla kirjallisesti lähimpään hallinto-oikeuteen. Valituskirje voidaan toimittaa myös Ruokavirastolle, jonka on viipymättä lähetettävä valituskirjelmä ja asiakirjat eteenpäin.

15 SIEMENPERUNAN UUELLEEN PAKKAAMINEN

15.1. Pakkauskoon muuttaminen uudella pakkaamolla

Uudelleen pakatulla erällä tarkoitetaan sellaista sertifioitua erää, joka on pakattu ja toimitettu toiselle pakkaamolle ja toinen pakkaamo avaa pakkaukset ja käsittelee erää ja/tai pakkaa sen uudelleen. Ruokavirasto on tulkinnut, ettei varastotarkastusta tarvitse tehdä tällaiselle erälle uudelleen. Sen sijaan erälle annetaan uusi kauppaeränumero ja uudelleen pakkaamisesta on tehtävä välittömästi ilmoitus Ruokaviraston vakuuspainoon. Ilmoitus tehdään lomakkeella 'Ilmoitus siemenperunaerän uudelleen pakkaamisesta' sähköpostiosoitteeseen vakuus@ruokavirasto.fi. Samalla lomakkeella tilataan uudelleen pakatulle erälle vakuustodistukset.

Jos pakkaamo painaa itse uudelleen pakatulle erälle toimittajan vakuustodistukset, pakkaamon on lähetettävä yksi vakuus Ruokavirastoon.

15.2. Pakkauskoon muuttaminen samalla pakkaamolla

Pakkaamon muuttaessa jälkeinpäin alkuperäistä pakkauskokoa, pakkaamo tekee muutosilmoituksen lomakkeella 'Ilmoitus pakkauskoon muutoksesta' ja toimittaa ilmoituksen Ruokavirastoon viimeistään 30.6. mennessä.

Erälle painetaan uudet vakuustodistukset, jotka tilataan lomakkeella 'Perunan vakuustodistustilaus' tai käytetään toimittajan vakuustodistusta.

15.3. Siemenperunaerän muuttaminen alempaan siemenluokkaan tarkastuksen yhteydessä

Lainsäädännön mukaan siemenperuna on aina varastotarkastettava ennen kuin se toimitetaan asiakkaalle. Alennettuja siemenluokkia ei tarvitse tarkastaa uudelleen. Esiperussiemenen siemenluokkaa laskiessa kokoluokka pitää olla tarkastettu.

Ruokaviraston tulkinnan mukaan tämä esimerkiksi tarkoittaa tapausta, jossa siemenperunaa tarkastetaan 50 000 kg siemenluokkaan unionin SE ja sitten ilmoitetaan, että tarkastuserästä markkinoidaan 20 000 kg siemenluokassa unionin SE, 20 000 kg luokassa unionin E ja 10 000 kg unionin A-siemenluokassa.

Erille annetaan uudet kauppaeränumerot. Uudet vakuustodistukset tilataan lomakkeella 'Perunan vakuustodistustilaus'. Toimittajan vakuustodistuksista on lähetettävä yksi vakuus Ruokavirastoon.

Muutos siemenluokan alentamisesta voidaan tehdä varastotarkastuksen yhteydessä, jolloin tarkastaja merkitsee muutoksen pöytäkirjaan.

15.4. Siemenperunaerän muuttaminen alempaan siemenluokkaan tarkastuksen jälkeen

Jos siemenluokan muutos tehdään varastotarkastuksen jälkeen, pakkaajan pitää toimittaa siitä ilmoitus Ruokavirastoon lomakkeella 'Ilmoitus siemenperunan muuttamisesta alempaan siemenluokkaan'. Ilmoitus on toimitettava välittömästi, kuitenkin viimeistään 31.5. mennessä.

16 Reklamaatiot

Ensisijaisesti vastuu siemenperunan laadusta on siemenperunan pakkaajalla. Vastaanotettuaan tavarankokoinen perunanviljelijä voi myös omilla toimillaan vaikuttaa siemenperunan laatuun, koska siemenperuna reagoi herkästi säilytysolosuhteisiin.

Viljelijöillä on siemenlain ankaran vastuun periaatteen perusteella oikeus saada vahingonkorvausta siemenperunan kunnostajalta, pakkaajalta tai maahantuojalta vahingosta, joka aiheutuu siitä, että kylvösiemen ei ole annettujen tietojen mukaista tai että siinä on muu virhe.

Siemenperunan ostaja voi pyytää ostamalleen siemenperunalle ohjeellista reklamaatiotarkastusta, jos hän epäilee ostamansa tuotteen laatua. Lausuntoa siemenperunan laadusta voi käyttää näyttönä, kun asiakas käy neuvottelua korvauksista siemenperunan myyjän kanssa. Lausunto on ohjeellinen ostajan ja myyjän välisen riidan ratkaisussa.

Ruokavirasto suosittelee, että reklamaationäyte otetaan mahdollisimman pian sen saapumisesta perille. Näytteenottajana voi käyttää Ruokaviraston valtuuttamaa ja kouluttamaa tarkastajaa tai muuta asiantuntevaa ja puolueetonta henkilöä. Suositeltavaa on, että näytteet otettaisiin suljetusta pakkauksesta. Lausuntoon vaikuttavia tietoja ovat mm. pakkaustapa, onko pakkaus suljettu sekä miten ja milloin kauppaerä on toimitettu.

Mukuloiden analyysin voi teettää Ruokaviraston valtuuttamilla siemenperunan tarkastajilla tai käyttää muuta asiantuntevaa ja puolueetonta henkilöä. Jos analyysi halutaan tehtäväksi Ruokavirastossa, ensisijaisesti tällaiset näytteet toimitetaan Ruokaviraston tarkastajille Oulun toimipaikkaan. Tarkastuksen pyytäjää maksaa syntyneet kustannukset.

Laatuvirheistä, jotka havaitaan vasta kasvukauden aikana, suositellaan tekemään valitus kohtuullisen ajan kuluessa tapauksen havaitsemisesta. Myös näissä tapauksissa kannattaa hankkia puolueeton lausunto tilanteesta.

17 Siemenperunan tarkastuskustannukset

Siemenperunan näytteenotto, tarkastukset ja laboratoriotutkimukset ovat kaikki maksullisia. Siemenperunan tarkastusten maksut perustuvat valtion maksuperustelakiin 150/1992, voimassa olevaan maa- ja metsätalousministeriön asetukseen Ruokaviraston maksullisista suoritteista sekä Ruokaviraston maksutaulukkoon.

18 Valvontaviranomaiset ja tarkastajat

Siemenlain täytäntöönpanon yleinen ohjaus ja valvonta kuuluvat maa- ja metsätalousministeriölle.

Siemenlain ja sen nojalla annettujen asetusten valvonnasta vastaa Ruokavirasto. Ruokavirasto käyttää valvonnassa apuna elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksia (ELY-keskuksia) ja maahantuonnin osalta tullia.

Ruokavirasto vastaa sertifioitavan kylvösiemenen varmentamisesta. Siemenperunan virallisista tarkastuksista ja näytteenotosta vastaa siementarkastus. Laboratoriotutkimuksista vastaa kasvianalytiikan siementutkimukset.

Ruokavirasto käyttää tarkastuksissa kouluttamiaan ja valtuuttamiaan tarkastajia ja näytteenottajia, jotka toimivat Ruokaviraston valvonnassa. Valtuutetut tarkastajat toimivat virkavastuulla. Tarkastajat toimivat Ruokaviraston tai neuvontajärjestön palveluksessa tai yksityisinä yrittäjinä. Voimassa oleva lista valtuutetuista tarkastajista löytyy Ruokaviraston kotisivuilta.

Salassapitovelvollisuus ja esteellisyys on määritelty lainsäädännössä. Tarkastaja tai näytteenottaja ei saa ilmaista kenellekään tai käyttää omaksi hyödykseen sellaista liikesalaisuutena pidettävää tietoa, jonka hän on tarkastajana tai näytteenottajana saanut tietoonsa. Tarkastaja ei saa tarkastaa viljelystä, jos hän on esteellinen. Tarkastajan on itse ilmoitettava esteellisyytensä välittömästi.

19 Lainsäädäntö

Viranomaisen toiminnan tulee perustua laissa olevaan toimivaltaan ja viranomaistoiminnassa tulee tarkoin noudattaa lakia. Viranomaisohjeet eivät ole oikeudelliselta luonteeltaan muita viranomaisia tai toimijoita sitovia. Viime kädessä lainsäädännön soveltamista koskevat kysymykset ratkaisee tuomioistuin.

Tässä ohjeessa on sekä suoria lainauksia lainsäädännöstä että tulkintoja lainsäädännön soveltamisesta. Nämä on erotettu mainitsemalla siitä selkeästi tekstissä. Pääosa tekstistä on sitovaa lakisääteistä osuutta. Ohjeessa esitetyt tulkinnat ovat Ruokaviraston näkemyksiä siitä, miten lainsäädäntöä tulisi soveltaa.

Siemenperunan tuotanto-ohjeistus perustuu EU-lainsäädäntöön ja Suomen kansalliseen lainsäädäntöön. Tarkastukset tehdään noudattaen siemenlakia (600/2019), maa- ja metsätalousministeriön asetusta siemenperunan kaupasta (392/2020) ja EU:n täytäntöönpanodirektiiviä 2014/21/EU (muutettu 16.2.2020) 'Esiperussiemenperunoita koskevien vähimmäisedellytysten ja unionin luokkien määrittämisestä'. Näitä säädöksiä sovelletaan siemenperunan tuotantoon, sertifiointiin, markkinointiin ja maahantuontiin. Karanteenituhoojien osalta vaatimukset tulevat kansallisesta kasvinterveyslaista (1110/2019) sekä EU:n kasvinterveysasetuksesta (EU) 2016/2031, Komission täytäntöönpanoasetuksesta (EU) 2019/2072, sekä tuhoojakohteisista EU:n erillissäädöksistä (mm. rengasmädät, ankerioiset, perunasyöpä, *Epitrix* sp.) Ruokavirasto noudattaa toimissaan hallintolakia (434/2003).

Korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalueella (Tyrnävä ja Liminka) on voimassa erilliset siementuotantoa säätelevät määräykset: laki korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalueesta 744/2016, maa- ja metsätalousministeriön asetus siemenperunan kaupan pitämisestä ja perunan tuottamisesta korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalueella 13/16 ja komission päätös 2014/105/EU.

20 Määritelmät

Lajikeaitoudella sitä, että näyte edustaa tiettyä lajiketta, vastaa siitä tehtyä kuvausta ja on riittävän yhtenäinen eli lajikepuhdas.

Lajikkeen edustajalla lajikkeen kehittänyttä kasvinjalostajaa tai muuta lajikkeen käyttöoikeuden omistajaa, jolle jalostaja on siirtänyt kehittämänsä lajikkeen omistusoikeuden.

Markkinoinnilla kaikkea elinkeinonharjoittajan, myös viljelijän, harjoittamaa siementavaran myyntiä tai myyntiin tarjoamista myyntipisteissä, lehti-ilmoituksissa tai kiertävänä kauppana tai muita sellaisia menekkiä edistäviä menetelmiä käyttäen, joilla tavoitetaan useita mahdollisia ostajia. Kantasiemenen luovuttaminen sopimustuotantoon on myös markkinointia.

Sertifioimisella tarkoitetaan esiperussiemenen, perussiemenen ja sertifioidun siemenperunaluokan kauppaerän myyntipäällysten sulkemista virallisen valvonnan alaisena ja varustamista vakuustodistuksella sen jälkeen, kun siemenperunaviljelyksen tarkastuksessa ja kunnostetusta siemenperunaerästä virallisesti otetun näytteen tarkastuksessa on todettu, että siemenperunaerä on lajikkeeltaan oikein nimettyä ja lajikeaitoa sekä että se täyttää kysymyksessä olevalle siemenperunaluokalle lainsäädännössä säädetyt tuotanto- ja laatuvaatimukset.

Viljelmällä tuotantoyksikköä, joka on viljelijän tai viljelijöiden hallitsema taloudellinen tai tekninen kokonaisuus, jota käytetään maa- ja puutarhatalouden harjoittamiseen (=maatila).

Viljelyksellä samaa lajiketta, siemenluokkaa ja sukupolvea kasvavaa yhden tai useamman kasvulohkon muodostamaa aluetta, jota viljelystarkastus koskee.

21 Voimaantulo

Tämä ohje on voimassa 1.1.2023 alkaen toistaiseksi.

22 Liitteet

Liite 1. Tärkkelysperunalajikkeet

Liite 2 Vakuustodistusmallit

Liite 3. Yhteystiedot

Liite 4. Laatutuhoojat

Liite 1.

TÄRKKELYSPERUNALAJIKKEET

Lista tärkkelysperunalajikkeista, joita voi sertifioiduissa siemenluokissa tuottaa kaksi vuotta peräkkäin. Viljelykierto on 2+2 eli 2 vuotta siemenperunaa ja 2 vuotta välikasvia.

Tärkkelysperunalajikkeet:

Albatros
Amado
Dartiest
Eurostarch
Hankkijan Tanu
Kardal
Kuras
Maxim
Mungo
Nofy
Osku
Partner
Posmo
Saturna *
Saprodi
Serum Star
Smaragd
Sprinter
Stratos
Stärkeprofi

*Saturna vain tärkkelysperunatuotannon osalta.

Varmista päivitetty lista vuosittain Ruokaviraston nettisivuilta.

Lista päivitetään jokaisen vuoden helmikuussa.

Liite 2.

VAKUUSTODISTUSMALLIT

Kasvipassi - SUOJA-ALUE / Plant Passport - PZ Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)	
	
ESIPERUSSISEMEN PRE BASIC SEED PERUNA <i>Solanum tuberosum</i>	Siemen- luokka Seed class PB Unionin Union grade
HANKKIJAN TIMO FI1000-191921	
LAJIKE Variety	
KAUPPAERÄ Lot no	
KASVINSUOJELUREK.NRO Plant protection register number	FI-12345 E0007 9102
TUOTANTOMAA Country of origin	SUOMI Finland
PAKK. NETTOPAINO Net weight	625 kg SULJETTU 02/2020 Date of closing
MUKULAKOKO (mm) Size (mm)	30-55
PAAVO PAKKAAJA LOIMAA FINLAND	
EU:n määräysten mukaisesti sertifioitua siemenperunaa EC rules and standards certified seed potatoes	
RUOKAVIRASTO SUOMI Finnish Food Authority	150005

Kasvipassi - SUOJA-ALUE / Plant Passport - PZ Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)	
	
PERUSSISEMEN BASIC SEED PERUNA <i>Solanum tuberosum</i>	Siemen- luokka Seed class E Unionin Union grade
SIEGLINDE (SIIKLI) FI1000-191920	
LAJIKE Variety	
KAUPPAERÄ Lot no	
KASVINSUOJELUREK.NRO Plant protection register number	FI-12345 E0007 9101
TUOTANTOMAA Country of origin	SUOMI Finland
PAKK. NETTOPAINO Net weight	1200 kg SULJETTU 02/2020 Date of closing
MUKULAKOKO (mm) Size (mm)	30-55
PAAVO PAKKAAJA LOIMAA FINLAND	
EU:n määräysten mukaisesti sertifioitua siemenperunaa EC rules and standards certified seed potatoes	
RUOKAVIRASTO SUOMI Finnish Food Authority	145325

Kasvipassi - SUOJA-ALUE / Plant Passport - PZ Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)	
	
SERTIFIOITU SIEMEN CERTIFIED SEED PERUNA <i>Solanum tuberosum</i>	Siemen- luokka Seed class A Unionin Union grade
JUSSI FI1000-191919	
LAJIKE Variety	
KAUPPAERÄ Lot no	
KASVINSUOJELUREK.NRO Plant protection register number	FI-12345 E0007 9100
TUOTANTOMAA Country of origin	SUOMI Finland
PAKK. NETTOPAINO Net weight	5 kg SULJETTU 02/2020 Date of closing
MUKULAKOKO (mm) Size (mm)	30-55
PAAVO PAKKAAJA LOIMAA FINLAND	
EU:n määräysten mukaisesti sertifioitua siemenperunaa EC rules and standards certified seed potatoes	
RUOKAVIRASTO SUOMI Finnish Food Authority	140014

Liite 3. YHTEYSTIEDOT

Ruokavirasto
 Tampereentie 51
 32201 LOIMAA
 puh. 029 530 0400
 fax. 029 530 5317
 Sähköposti: etunimi.sukunimi@ruokavirasto.fi
 Sähköisesti palautettavat viljelystarkastus- ja näytteenottopyynnöt:
viljelystarkastus@ruokavirasto.fi
 Sähköisesti palautettavat varastotarkastus- ja vakuustilaukset:
vakuus@ruokavirasto.fi
 Internet: www.ruokavirasto.fi

Ruokavirasto
 Oulun toimipaikka
 Elektroniikkatie 3
 90590 OULU
Käyntiosoite:
 Elektroniikkatie 5
 90590 OULU

LISÄTIETOJA ANTAVAT

Ruokavirasto Siemen ja lajike

Kasviosaston johtaja Hanna Kortemaa, puh 040 833 2486, Loimaa

Yksikönjohtaja Leena Pietilä, puh 040 833 2481, Loimaa

Viljelystarkastus, näytteenotto ja varastotarkastus viljelystarkastus@ruokavirasto.fi

Ylitarkastaja Ismo Koskinen, puh. 040 580 6634, Oulu

Tarkastaja Matti Jokela, puh. 040 587 6635, Oulu

Toimistosihtööri Tuula Niemi, puh. 040 489 3305, Loimaa

Ylitarkastaja Toni Valo, puh. 050 471 7076, Loimaa

Sertifiointi, poikkeusluvut

Jaostopäällikkö Ritva Vallivaara-Pasto, puh. 040 833 2482, Loimaa

Pakkaamokatselmukset

Tarkastaja Juha Rantamäki, puh. 040 551 8412, Loimaa

Vakuuspaino vakuus@ruokavirasto.fi

Tarkastaja Olli Väsentänen, puh. 040 573 1489, Loimaa

Toimistosihtööri Tuula Leino, puh. 040 489 3304, Loimaa

Siemenkaupan markkinavalvonta

Tarkastaja Terhi Puisto, puh. 050 562 6054, Loimaa

Kasvianalytiikka, sementutkimukset

Jaostopäällikkö Hanna Ranta, puh. 0400 272 041, Loimaa

Laboratoriomestari Anne Prusila, puh. 040 524 0710, Loimaa

Liite 4. Säänneltyt muut kuin unionikaranteenituhoojat (RNQPs) - Laatutuhoojat

Candidatus *Liberibacter solanacearum*



Liberibacter solanacearum (LIBEPS) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 1. Liberibakteerin aiheuttamia oireita perunan maanpäällisissä osissa ovat mm. lehtien käpristyminen ja punertuminen, kitukasvuisuus ja lyhyet nivelvälit. © J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US).



Liberibacter solanacearum (LIBEPS) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 2. Vakavassa saastunnassa liberibakteeri tukkii kasvin johtojänteet, estäen nesteiden kulkemisen kasvissa. Perunakasvusto voi näivettyä. © Oregon State University, Irrigated Agricultural Entomology Program (Rondon)



Liberibacter solanacearum (LIBEPS) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 3. Liberibakteerisaastunta voi oirehtia perunalla kloroottisuutena ja lehtien palamisena.
© J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US).



Liberibacter solanacearum (LIBEPS) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 4. Liberibakteeria levittää *Bactericera cockerelli* perunakemppi, jota ei toistaiseksi tavata Suomessa.
© J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US).



Liberibacter solanacearum (LIBEPS) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 5. Liberibakteerin tunnistettavin oire on havaittavissa halkaistun mukulan mallossa näkyvät nekroottiset juovat. Muita mukulaoireita ovat mm. Mukulamäärän suurentuminen niiden koon pienentyessä, sekä epämuodostuminen. Liberibakteerin saastuttamien varastoitujen mukuloiden lepotila purkautuu herkästi.

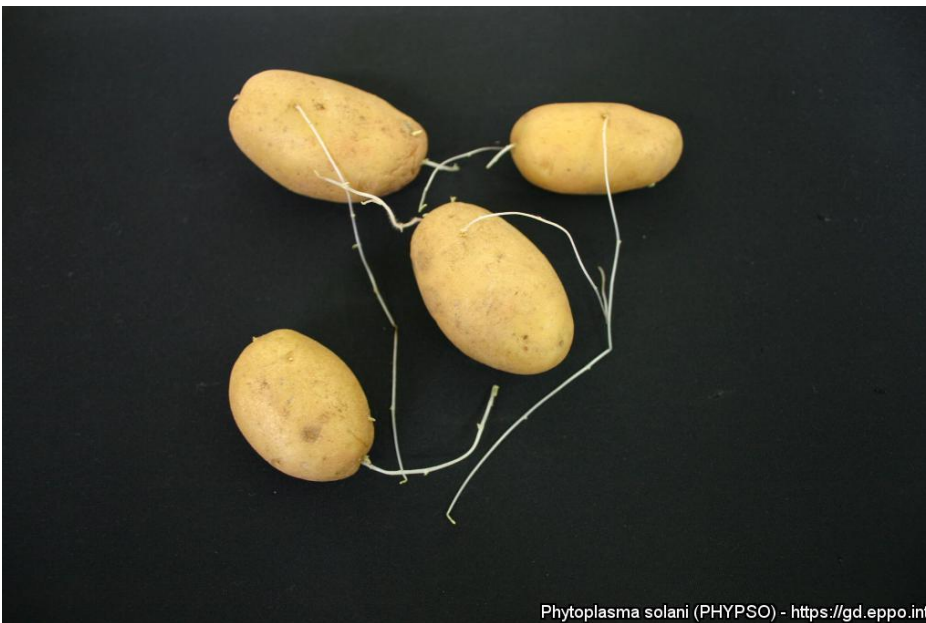
© J.E. Munyaneza, USDA-ARS, Konnowac Pass (US).

Candidatus phytoplasma solani



Kuva 6. *Candidatus* Phytoplasma solani on samaa sukua kuin liitteessä aiemmin mainittu *Candidatus liberibacter solanacearum*, eli liberibakteeri. Kuten liberibakteerilla, myös *Candidatus* Phytoplasma solanilla yleisimpiä oireita ovat ylimpien lehtien käpertyminen ja mahdollinen punertuminen, sekä lyhyet nivelvälit varressa. Myös ilmamukuloiden muodostuminen on yleistä. Sairastuneiden kasvien on raportoitu tuleentuvan ja kuolevan muuta kasvustoa aiemmin. Tautia tavataan Euroopassa lähinnä sen kaakkois- osissa ja Välimeren alueella.

© ILVO/Rachid TAHZIMA



Phytoplasma solani (PHYPSO) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 7. *Candidatus* Phytoplasma solanin on raportoitu heikentävän siemenperunan laatua. Saastuneilla mukuloilla on heikompi itämislepo ja ne voivat kasvattaa pitkiä, hentoja ituvarsia.

©Uwe Preiss, Bugwood.org

Potato spindle tuber viroid (PSTVD0) – Perunan sukkulamukulaviroidi



Kuva 8. Perunan sukkulamukulaviroidin oireet perunan varsistossa voivat näkyä hieman tervettä kasvustoa kituliaampana kasvuna, sekä lehtien pystympänä kasvatapana.

©R.P.Singh, Bugwood.org



Potato spindle tuber viroid (PSTVD0) - <https://gd.eppo.int>

Kuva 9. Perunan sukkulamukulaviroidi aiheuttaa muutoksia mukuloiden muodostumisessa. Saastuneet mukulat kehittyvät pitkulaisiksi ja voivat muodostaa halkeamia. Kuvassa vasemmalla on terve Nicola -lajikkeen mukula ja kuvassa oikealla olevat 2kpl saastuneita saman lajikkeen mukuloita. © Plant Protection Service, Wagenin (NL).

Ditylenchus destructor -Juurilahoankeroinen



Kuva 10. Juurilahoankeroinen ei aiheuta juuri lainkaan maanpäällisiä oireita kasvustossa. Ainoastaan vakavasti saastuneet kasvit saattavat olla kitukasvuisia ja kuolla aikaisessa vaiheessa. Mukuloissa oireet voidaan aikaisessa vaiheessa havaita kuorimalla pala kuorta pois. Kuoren alla aikaisen vaiheen vioitukset näkyvät valkoisina täplinä. Myöhemmässä vaiheessa mukulat voivat vaikuttaa kuoppaisilta ja ryppyisiltä, malto saattaa tummua tai mädäntyä.

©Bonsak Hammeraas, NIBIO - The Norwegian Institute of Bioeconomy Research/via Bugwood.org - CC BY-NC 3.0

Kuvat ja lisätietoa tuhoojista:

Liberibakteeri:

Kuvat: <https://gd.eppo.int/taxon/LIBEPS/photos>

Lisätietoa: <https://gd.eppo.int/taxon/LIBEPS/datasheet>

Lisätietoa: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/108243>

Candidatus phytoplasma solani:

Kuvat: <https://gd.eppo.int/taxon/PHYPSO>

Lisätietoa: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/108243>

Lisätietoa: <https://www.ipmimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=11229>

Lisätietoa: <https://www.sasa.gov.uk/sites/default/files/19%20Potato%20Phytoplasma%20research%20in%20Belgium%2C%20an%20update.%20Kris%20De%20Jonghe.pdf>

Perunan sukkulamukulaviroidi:

Kuvat: <https://gd.eppo.int/taxon/PSTVD0/photos>

Lisätietoa: <https://gd.eppo.int/taxon/PSTVD0/distribution>

Lisätietoa: <https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=0454067>

Lisätietoa: <https://web.archive.org/web/20081217084442/http://www.aphidwatch.com/potato/potato-spindle-virus.pdf>

Ditylenchus destructor – Juurilahoankeroinen:

Kuva: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/19286>

Lisätietoa: <https://gd.eppo.int/taxon/DITYDE>