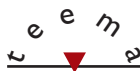


Kari Leinonen ja Kirsi Taskila

# Kloonitaimien tuotantoon ja markkinointiin liittyvät säädökset



## Siemen- ja taimikaupan säädökset

**E**uroopan unionin direktiivi metsänviljelyaineiston kaupasta (1999/105/EY) pantiin Suomessa täytäntöön vuoden 2003 alusta, jolloin laki (241/2002) ja asetus (1055/2002) metsänviljelyaineiston kaupasta tulivat voimaan. Myös muut Euroopan unionin jäsenmaat ovat yhdenmukaistaneet oman lainsäädäntönsä direktiivin mukaisesti ja uudistetut säädökset tulivat voimaan kaikkialla samanaikaisesti.

Uudistetun lainsäädännön ja direktiivin tarkoituksena on varmistaa, että kaikki unionin alueella markkinoitava metsänviljelyaineisto sisältää selkeät ja yhdenmukaisella tavalla ilmoitetut alkuperää ja muita ominaisuuksia koskevat tiedot. EU-jäsenmaiden viranomaisten tehtävänä on valvoa, että oikeat alkuperätiedot seuraavat siemen- ja taimierää kaikkien tuotannon ja markkinoinnin vaiheiden aikana. Kasvituotannon tarkastuskeskus (KTTK) vastaa uudistetun lainsäädännön täytäntöönpanosta ja valvonnasta Suomessa.

Oikeiden ja luotettavien tietojen perusteella metsänviljelyaineiston ostajat voivat varmistua, että siemenet, taimet ja muu metsänviljelyaineisto ovat alkuperältään kasvatettavaksi soveliaista ja täyttää aineiston laadulle asetetut vaatimukset riippumatta siitä, missä maassa ne taimet on tuotettu ja minne ne on markkinoitu.

Uudet säädökset sisältävät joukon vaatimuksia, jotka säätelevät kasvullisesti lisättyä aineis-

ton – kloonien ja klooniyhdistelmien – tuotantoa ja markkinointia. *Kloonilla* tarkoitetaan yhdestä kantayksilöstä kasvullisen lisäyksen avulla saatua yksilöiden ryhmää ja *klooniyhdistelmällä* tunnistetuista kloonista määrätyssä suhteissa tehtyä yhdistelmää. Tämän artikkelin tarkoituksena on kuvata keskeisimmät kloonitaimien tuotantoon ja markkinointiin liittyvät vaatimukset.

## Perusaineiston tyypit ja metsänviljelyaineiston luokat

Perusaineistolla tarkoitetaan siemenlähdettä, metsikköä, siemenviljelystä, perheen vanhempia, kloonina tai klooniyhdistelmää (taulukko 1). Metsänviljelyaineiston tuottamiseen käytettävä perusaineisto ja metsänviljelyaineisto jaetaan seuraaviin luokkiin: 1) *siemenlähde tunnettu*, 2) *valikoitu*, 3) *alustavasti testattu*, ja 4) *testattu*. Kloonit ja klooniyhdistelmät voivat kuulua alustavasti testattu- tai testattu-luokkiin. Alustavasti testattu -luokkaan kuuluvien kloonien ja klooniyhdistelmien yksilöt on valittu fenotyyppin perusteella, ja testattu-luokkaan kuuluvien yksilöiden paremmuus on osoitettu vertailukokeilla.

## Kasvullisesti tuotetun aineiston rekisteröinti

Metsänviljelyaineiston tuottamiseen saa käyttää vain

**Taulukko I.** Metsänviljelyaineiston luokat, joihin kuuluvaa erityyppistä aineistoa saa pitää kaupan. Sallitut yhdistelmät on merkitty taulukkoon X:lla. Taulukkoon on sijoitettu käytöstä poistuneen luokituksen mukaiset **koodit<sup>a)</sup>**, joita ei saa käyttää. Metsänviljelyaineistoluokkia kuvataan myös väreillä, joita tulee käyttää pohjavärinä taimetiketeissä, jos värillisiä etikettejä käytetään. Värityt ovat seuraavat: siemenlähde tunnettu (keltainen), valikoitu (vihreä), alustavasti testattu (vaaleanpunainen) ja testattu (sininen).

Perusaineiston tyyppi	Metsänviljelyaineiston luokka			
	Siemenlähde tunnettu	Valikoitu	Alustavasti testattu	Testattu
Siemenlähde	X (B3, B4) <sup>a)</sup>			
Metsikkö	X (B3, B4) <sup>a)</sup>	X (B1, B2) <sup>a)</sup>		X
Siemenviljelys			X (A2, A3) <sup>a)</sup>	X (A1) <sup>a)</sup>
Perheen (perheiden) vanh.			X	X
Kloonit			X (C2, C3, C4) <sup>a)</sup>	X (C1) <sup>a)</sup>
Kloonisekoitus			X (C2, C3, C4) <sup>a)</sup>	X

<sup>a)</sup> Käytöstä poistuneen luokituksen mukaiset koodit, joita ei saa käyttää:

A1 testattu aineisto

A2 siemenviljelyksiltä saatu aineisto

A3 nuorista siemenviljelyksistä saatu aineisto

B1 erityisesti valittu aineisto

B2 valikoitu aineisto

B3 metsikkökeräysaineisto

B4 aluekeräysaineisto

C1 testattu klooninaineisto

C2 alustavasti testattu klooninaineisto

C3 valikoitu klooninaineisto

C4 erikoisklooninaineisto

sellaista perusaineistoa, joka täyttää EU:n alueelle yhteisesti sovitut vaatimukset (direktiivin liitteet II–V) ja jonka KTTK tai EU:n toisen jäsenvaltion toimivaltainen viranomais on hyväksynyt ja luokitellut.

*Alustavasti testattu* -luokkaan voidaan merkitä kuusen, hieskoivun ja rauduskoivun vähintään 11 kloonista koostuva yhdistelmä. Visakoivusta ja muista puulajeista voidaan merkitä vain yksittäisiä kloonieja. *Testattu*-luokkaan voidaan merkitä kaikista puulajeista yksittäinen kloonit. Kuusesta, hieskoivusta ja rauduskoivusta tähän luokkaan voidaan merkitä myös vähintään neljästä kloonista muodostuva yhdistelmä.

Kloonien hyväksymistä haetaan KTTK:lle osoitetulla hakemuksella. Hakemukseen liitetään tarvittavat lausunnot ja koetulokset. KTTK tarkastaa täyttääkö aineisto kloonille ja klooniyhdistelmille

asetetut vaatimukset, luokittelee aineiston ja merkitsee hyväksytyt perusaineiston perusaineistorekisteriin. KTTK:n ylläpitämään perusaineistorekisteriin on merkitty yhteensä 56 kloonit. Näistä 26 on hybridihaapa (*Populus × wettsteinii*) ja 27 visakoivukloonieja (*Betula pendula* var. *carelica*). Lisäksi rekisteriin kuuluu yksi metsälehmus (*Tilia cordata*) ja kaksi metsähaapakloonit (*Populus tremula*). Rekisteriin ei ole merkitty yhtään klooniyhdistelmää.

### Kloonien ja klooniyhdistelmien hyväksymisvaatimukset

#### Alustavasti testattu -luokka

Alustavasti testattu -luokkaan kuuluvat kloonit on voitava tunnistaa KTTK:n hyväksymien ja rekiste-

röimien ominaispiirteiden perusteella. Yksittäisen kloonin arvo perustuu kokemuksen antamaan tietoon tai se osoitetaan pitkäaikaisen koetoiminnan avulla. Kloonien kantayksilöiden tulee olla iältään tai kehitysvaiheeltaan sellaisia, että niiden valintaperusteissa määritellyt vaatimukset voidaan kunnolla arvioida. Valintaperusteina käytetään mm. sopeutuvuutta lähtöisyysalueen ilmasto-olosuhteisiin, terveyttä, vastustuskykyä epäsuotuisia ilmasto- ja sijaintioloja vastaan, puuntuottoa, puun laatua, puun morfologisia ominaisuuksia ja kasvutapaa.

Yhdistelmässä olevien kloonien tulee täyttää edellä kuvatut yksittäisille klooneille asetetut vaatimukset. KTTK hyväksyy ja rekisteröi klooniyhdistelmässä olevien ominaisuuksien perusteella yksilöidyt kloonijäsenet (kloonit), niiden määrän, suhteellisen osuuden, valintamäärän ja lähtöaineiston. Jokaisessa yhdistelmässä tulee olla riittävästi geneettistä monimuotoisuutta.

EU-säädökset edellyttävät, että jäsenmaat rajoittavat alustavasti testattu -luokkaan kuuluvan kasvullisesti lisätyn aineiston hyväksymisvuosien määrää tai asettavat rajoitukset tuotettujen jälkeläisten enimmäismäärälle. Suomessa tässä luokassa saa yhdestä kantayksilöstä tuottaa visakoivulla enintään kaksi miljoonaa tainta ja muilla puulajeilla enintään miljoona tainta.

### Testattu-luokka

Tähän luokkaan hyväksyttävien kloonien on täytettävä alustavasti testattu -luokan vaatimukset. Kloonien paremmuus on osoitettava vertailukokeiden avulla. Luokkaan testattu kuuluvien kasvullisesti lisättyjen taimien määrää ei ole rajoitettu.

Kokeet on valmisteltava, suunniteltava ja toteutettava ja niiden tulokset on tulkittava kansainvälisesti hyväksytyjen menettelyjen mukaisesti. Testattavaa aineistoa on verrattava yhden tai mieluiten useiden ennakoita valittujen vertailuerien kanssa. Kokeita suunniteltaessa huomiota tulee kiinnittää kasvuun ja merkittäviin bioottisiin ja abioottisiin tekijöihin (esim. tauteihin ja muihin tuhoihin) sekä käyttötarkoituksen kannalta tärkeinä pidettäviin tekijöihin (esim. kuidun pitoiteen tai puuaineen ominaisuuksiin) ottaen huomioon sen alueen luonnonolot, jossa koe suoritetaan. Kokeet

on suunniteltava siten, että niissä arvioidaan näitä ennalta määrättyjä ominaisuuksia, jotka on ilmoitettava jokaisen kokeen yhteydessä.

Kokeista tulee raportoida merkittävänä taustatietoina mm. koepaikat ja niiden sijainti, maaperä, aikaisempi käyttö, kokeen perustamis- ja hoitotoimenpiteet sekä bioottisista ja abioottisista tekijöistä aiheutuneet vahingot. Nämä tiedot tulee olla KTTK:n käytössä luokitusta tehtäessä.

Kokeiden taimet on kasvatettava, istutettava ja hoidettava identtisellä tavalla ja käytettävien taimien tulee olla todenmukaisella tavalla hyväksyttäväksi aiotusta perusaineistosta saatua aineistoa. Kokeet on perustettava tilastollisen suunnitelman mukaisesti ja niissä tulee olla riittävästi puita. Kokeissa tulisi käyttää aina kun mahdollista useita verrokkeja. Käytettävät verrokkien tulisi edustaa aineistoa, joka on osoittautunut käyttökelpoiseksi metsätaloudelle kokeen alkamisajankohtana ja jonka tuotantokyy tunnetaan niissä olosuhteissa, joissa koe aiotaan suorittaa. Hybridihaavan ja muiden keinotekoisien verrokkien molemmat vanhempina toimivat lajit on sisällytettävä verrokkeihin.

Aineistot on analysoitava käyttäen tilastollisia menetelmiä ja kaikkia ominaisuuksia koskevat tulokset on esitettävä. Testattavan kloonin tulee olla merkittävästi parempi kuin verrokki vähintään yhden merkittävän ominaisuuden osalta. Koetuloksia selitettäessä on mainittava, jos testattava klooni on jonkin taloudellisesti tai ympäristöllisesti merkittävän ominaisuuden kannalta merkittävästi huonompi kuin verrokki. Tällaisen kloonin hyväksymisen edellytyksenä on, että kloonin käyttö voidaan perustella sen hyvillä ominaisuuksilla. Yksittäinen koe on hylättävä, jos osoittautuu, että metsänviljelyaineistolla ei ole vähintään perusaineiston ominaisuuksia tai perusaineiston vastustuskykyä haitallisten organismien suhteen.

Kokeiden analysoinnissa käytetyt menetelmät ja tuloksia kokevat yksityiskohtaiset tiedot on saatettava kaikkien saataville esimerkiksi julkaisemalla ne esimerkiksi tieteellisissä julkaisusarjoissa. Koeraportin tulee sisältää ehdotus käyttöalueesta sekä mahdolliset aineiston käytön rajoitukset. KTTK vahvistaa klooninaeistolle käyttöalueet.

KTTK:lla on mahdollisuus hyväksyä klooni testattu-luokkaan ehdollisesti nuorten kokeiden antamien tulosten perusteella ja KTTK voi hyväksyä

**Oy Taimiplant Ab**

Närekuja 1, 0X000 Taimela. Puh. 020 001 0001

Kasvatuspaikka:	Nummijärvi
Kantatodistuksen koodi:	EY/FIN/ CM28-03-001
Puulaji:	Hybridahaapa <i>Populus x wettsteinii</i>
Taimierän numero:	TP02006
Taimien ikä ja tyyppi:	1 v, paakku (PL25)
Määrä:	81 kpl
Mv-aineiston luokka:	<b>Alustavasti testattu</b>
Perusaineisto	
– tyyppi	Klooni
– rekisteriviite	C05-99-8
– lähtöisyysalue	-
– sijainti	60°37' N, 24°17' E, Loppi
– alkuperäisyys	Muu kuin alkuperäinen
– levinneisyys	Muu kuin luont. levinneisyysalue
Käyttötarkoitus:	Metsätalous
Aineisto on lisätty kasvullisesti juuripistokkaista	
Käyttöalue (lämpösumma)	1100–1300 d.d.
Keski-/vähimmäispituus:	80/50 cm
Kasvatustiheys:	546 kpl/m <sup>2</sup>
Pakkaus-pvm:	22.10.2002
Pakkasvarastointi päättyi	2.6.2003
Lähetys-pvm:	4.6.2003

**Kuva 1.** Etikettimallit kuvitteelliselle kloonitaimierälle. Etikettimallit on laadittu Risto Rikalan (Metla, Suomenjoki) ehdotuksen pohjalta. Etiketin vaaleanpunainen pohjaväri ilmaisee, että perusaineisto kuuluu *alustavasti testattu* -luokkaan. *Testattu*-luokassa pohjaväri on sininen. Taimietikettien ei tarvitse olla värillisiä. Jos värillisiä etikettejä käytetään, tulee värien kuitenkin olla oikeita.

myös taimitarha-, kasvihuone- ja laboratoriokokeiden tulokset, jos niihin on hyvin perusteltu syy.

**Kantatodistus**

KTTK tai toisen jäsenvaltion vastaava viranomais antaa hyväksytyistä klooneista kasvatetuille taimille kantatodistuksen, jolla vahvistetaan taimien alkuperä ja sen metsänviljelyaineiston luokka.

Suomessa myönnettyjen kantatodistusten tiedot löytyvät KTTK:n kantatodistusrekisteristä. Kantatodistus on haettava hyvissä ajoin ennen taimien markkinointia KTTK:lle osoitetulla hakemuksella. Hakemus on Excel-taulukko, johon täytetään mark-

kinoitavan taimierän tiedot. Esitetytyn kantatodistuspuhjan ja hakuun tarvittavan koulutuksen saa otamalla yhteyttä KTTK:hon.

**Klooniyhdistelmistä lisättyjen taimierien vaatimukset**

Suomessa tuotetun ja markkinoidun luokkaan alustavasti testattu kuuluvien klooniyhdistelmistä lisättyjen taimien erään tulee sisältyä vähintään 90 % yhdistelmän klooneista. Yksittäisten kloonien osuuksien ero taimierässä saa olla alustavasti testattu -luokassa enintään 5 ja testattu-luokassa 10 prosenttiyksikköä.

**Metsänviljelyaineistosta annettavat tiedot**

Metsänviljelyaineistoerän pakkauksessa tai erää seuraavissa asiakirjoissa on ostajalle annettava taimierien osalta liitteessä 1 esitetyt tiedot. Nämä tiedot annetaan yleensä taimierää seuraavassa etiketissä (kuva 1). Etikettien pohjaväri ilmaisee metsänviljelyaineiston luokan. Värit eivät ole pakollisia, mutta jos värillistä pohjaa käytetään, tulee värin olla oikea.

Taimierällä tarkoitetaan taimijoukkoa, joka on kasvatettu rajattavissa olevalla alueella ja jota on käsitelty yhtenäisesti. Pituudeltaan muusta taimierästä poikkeavat taimikasvuston osat voidaan rajata omaksi taimieräkseen. Taimien pituuslajittelu ei kuitenkaan ole sallittua.

**Aineiston markkinointi EU:n sisämarkkinoilla**

Markkinoitaessa metsänviljelyaineistoa Suomesta johonkin toiseen EU-maahan tulee metsänviljelyaineiston toimittajan ilmoittaa KTTK:lle tiedot markkinoitavasta aineistosta lomakkeella (Information Document), joka löytyy KTTK:n kotisivulta <http://www.kttk.fi/> (metsänviljely). KTTK toimittaa lomakkeen edelleen vastaanottajamaan viranomaisille.

Muissa EU-maissa tuotetun Suomeen markkinoidun aineiston tulee täyttää EU-alueelle yhteisesti

sovitut vaatimukset. Pakkauksessa tai erää seuraavissa asiakirjoissa on ostajalle annettava taimierien osalta liitteessä 1 esitetyt tiedot. Toisen EU-maan viranomaiset toimittavat KTTK:lle tiedot Suomeen tuodusta taimierästä.

■ MMT Kari Leinonen, MTI, M.Sc. (Agrofor.) Kirsi Taskila, Kasvintuotannon tarkastuskeskus (KTTK), kasvinsuojeluosasto. Sähköposti kari.leinonen@kttk.fi

#### Liite I. Taimen ostajalle annettavat tiedot (etiketti tai asiakirja).

- 1) Metsänviljelyaineiston toimittajan nimi tai toiminimi;
- 2) Kantatodistuksen koodi ja numero;
- 3) Puulajin kasvitieteellinen nimi ja Suomessa tuotetun aineiston suomen- tai ruotsinkielinen nimi;
- 4) Taimien ikä ja taimityyppi;
- 5) Metsänviljelyaineiston määrä;
- 6) Metsänviljelyaineiston luokka;
- 7) Perusaineiston tyyppi;
- 8) Perusaineiston rekisteriviite tai lähtöisyysalueen tunnistekoodi;
- 9) Luokkaan *siemenlähde tunnettu* kuuluvan perusaineiston lähtöisyysalue sekä sen pituus- ja leveysvyöhykkeet, luokkaan *valikoitu* kuuluvan perusaineiston lähtöisyysalue sekä pituus- ja leveysasteen mukaan määriteltä maantieteellinen sijainti ja luokkiin *alustavasti testattu* ja *testattu* kuuluvan perusaineiston tarkka maantieteellinen sijainti;
- 10) Tieto siitä, onko perusaineisto alkuperäistä, muuta kuin alkuperäistä vai onko sen alkuperä tuntematon, sekä sijaitseeko perusaineisto luontaisella levinneisyysalueellaan tai muulla kuin luontaisella levinneisyysalueellaan. Muun kuin alkuperäisen tai muulla kuin luontaisella levinneisyysalueellaan olevan perusaineiston osalta merkitään tieto alkuperästä, jos se on tiedossa;
- 11) Metsänviljelyaineiston käyttötarkoitus;
- 12) Testatun aineiston osalta tieto siitä, onko aineistoa muunnettu geeniteknikalla; sekä
- 13) Tarvittaessa merkintä kasvillisesta lisäyksestä.

Suomessa tuotetusta ja markkinoitavasta metsänviljelyaineistosta on lisäksi annettava seuraavat tiedot:

- 14) Luokkiin *alustavasti testattu* ja *testattu* kuuluvan aineiston käyttöalue;
- 15) Taimierän keskipituus ja yksittäisen taimen vähimmäispituus taimierässä sekä paakkutaimien kasvustiheys;
- 16) Kylmä- tai pakkasvarastoiduista taimista varastoinnin päättymisaika; sekä
- 17) Lähetyspäivä ja suljettaviin pakkauksiin pakattujen taimien osalta pakkauspäivä.