394R1091

18.5.94 *EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI* N:o L 125/1

KOMISSION ASETUS (EY) N:o 1091/94,

annettu 29 päivänä huhtikuuta 1994,

yhteisön metsien suojelusta ilmansaasteilta annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3528/86 soveltamista koskevista tietyistä yksityiskohtaisista säännöistä

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon yhteisön metsien suojelusta ilmansaasteilta 17 päivänä marraskuuta 1986 annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3528/86([1]), sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (ETY) N:o 2157/92([2]), ja erityisesti sen 3 artiklan,

ottaa huomioon Euroopan metsien suojelun ensimmäisen ministerikokouksen päätöslauselman n:o 1([3]) ja sen seurannan,

sekä katsoo, että

asetuksen (ETY) N:o 3528/86 2 artiklan 1 kohdan kolmannen ja neljännen luetelmakohdan mukaisesti yhteisön toiminnan tavoitteena on auttaa jäsenvaltioita:

— toteuttamaan metsäekosysteemien jatkuvaa intensiiviseurantaa,

— perustamaan tai täydentämään yhteensovitetulla ja yhdenmukaisella tavalla tämän jatkuvan intensiiviseurannan edellyttämä pysyvien koealojen verkko,

asetuksen (ETY) N:o 3528/86 2 artiklan 2 kohdan mukaisesti jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle koealaverkosta sekä jatkuvan intensiiviseurannan koealaverkosta kerätyt tiedot,

koealaverkko perustetaan yksityiskohtaisten tietojen keräämiseksi yhteisön metsäekosysteemien kehityksestä; tämä lähestymistapa mahdollistaa vastaavuussuhteiden luomisen ympäristötekijöiden vaihtelun, erityisesti ilman pilaantumisen, ja metsäekosysteemien reaktioiden välille; näin saadut tiedot mahdollistavat komission asetuksessa (ETY) N:o 1696/87([4]), sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY) N:o 836/94([5]), tarkoitetussa systemaattisessa koealaverkossa tehtyjen havaintojen paremman tulkinnan,

asetuksen (ETY) N:o 3528/86 nojalla esitetyissä tukihakemuksissa mainitun asetuksen 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun jatkuvan intensiiviseurannan toteuttamiseksi on oltava kaikki tarvittavat tiedot kyseisten toimenpiteiden tarkastelemiseksi mainitussa asetuksessa määriteltyjen tavoitteiden ja vaatimusten perusteella; nämä tiedot on esitettävä standardoidussa muodossa hakemusten käsittelyn ja vertailun helpottamiseksi, ja

tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat pysyvän metsäkomitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

1 Jäsenvaltioiden on perustettava pysyvien koealojen verkko. Koealojen valinta on vietävä päätökseen 30 päivään kesäkuuta 1994 mennessä ja enemmän kuin 50 prosenttia koealoista on perustettava noudattaen yhteisiä menetelmiä pysyvien koealojen verkon perustamiseksi jatkuvaa intensiiviseurantaa varten (tämän asetuksen liite I). Jäsenvaltioiden on 15 päivään joulukuuta 1994 mennessä toimitettava komissiolle kaikkien koealojen osalta selonteko valintaperusteista ja täydellinen luettelo valituista koealoista, joka sisältää perustiedot, kuten sijainnin (pituusaste, leveysaste, korkeus merenpinnasta) ja puulajit, sekä yleiset tiedot kustakin liitteessä VII a eritellyn standardoidun kaavan mukaan perustetusta koealasta.

2 Pysyvillä koealoilla suoritetaan metsäekosysteemin jatkuvaa intensiiviseurantaa, johon kuuluu latvusten kunnon jatkuva inventointi, maaperän tilan kartoitus, lehtien ja neulasten kunnon inventointi sekä kasvumuutosten, laskeuman ja säätietojen mittaaminen objektiivisten näytteenottomenettelyiden ja vahvistettujen määritysmenetelmien perusteella.

3 Jäsenvaltioiden on 31 päivään joulukuuta 1996 mennessä toimitettava komissiolle standardoidussa muodossa tiedot vuosina 1991–1996 suoritetun seurannan tuloksista kunkin koealan osalta sekä tulosten tulkinta liitteen VII mukaisesti.

4 Tämän asetuksen säännöksiä koskevat tekniset yksityiskohdat määritellään liitteissä III–VI.

([1]) EYVL N:o L 326, 21.11.1986, s. 2
([2]) EYVL N:o L 217, 31.7.1992, s. 1
([3]) Joulukuu 1990, Strasbourg
([4]) EYVL N:o L 161, 10.6.1987, s. 1
([5]) EYVL N:o L 97, 15.4.1994, s. 4

2 artikla

1 Yhteisön rahoitustukea koskevissa hakemuksissa:

— pysyvien koealojen verkon perustamiseksi tai laajentamiseksi jatkuvaa intensiiviseurantaa varten,

— latvusten kunnon inventoinnin toteuttamiseksi,

— maaperän tilan kartoituksen toteuttamiseksi,

— lehtien ja neulasten kunnon inventoinnin toteuttamiseksi,

— kasvun mittaamisen toteuttamiseksi,

— laskeumien mittaamisen toteuttamiseksi,

— ilmatieteellisten mittausten toteuttamiseksi,

asetuksen (ETY) N:o 3528/86 2 artiklan 1 kohdan mukaisesti, on oltava tämän asetuksen liitteessä II mainitut tiedot ja asiakirjat.

Hakemukset on esitettävä kolmena kappaleena liitteen II määräysten mukaisesti.

Jäsenvaltioiden on jätettävä hakemukset komissiolle kunkin vuoden 1 päivään marraskuuta mennessä seuraavaa vuotta varten.

2 Hakemuksia, jotka eivät täytä 1 kohdan vaatimuksia, ei oteta huomioon.

3 artikla

Tämä asetus tulee voimaan kolmantena päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 29 päivänä huhtikuuta 1994.

Komission puolesta

René STEICHEN

Komission jäsen

LIITE I

YHTEISET MENETELMÄT PYSYVIEN KOEALOJEN VERKON PERUSTAMISEKSI JATKUVAA INTENSIIVISEURANTAA VARTEN

[Asetuksen (ETY) N:o 3528/86, sellaisena kuin se on muutettuna, 2 artiklan 1 kohta]

I Yleistä

Asetuksen (ETY) N:o 3528/86, sellaisena kuin se on muutettuna, 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun toiminnan tavoitteena on perustaa pysyvien koealojen verkko yhteisön jäsenvaltioissa ja kerätä tietoja jatkuvan intensiiviseurannan avulla.

Toiminnan tavoitteet ovat seuraavat:

— suorittaa metsäekosysteemien jatkuvaa intensiiviseurantaa ilman pilaantumiseen ja muiden metsän kuntoon vaikuttavien tekijöiden aiheuttamiin vahinkoihin liittyen,

— parantaa metsäekosysteemin muutosten ja siihen vaikuttavien tekijöiden, erityisesti ilman pilaantumisen, välisen syy-yhteyden ymmärtämistä keskittämällä yhteen paikkaan eri mittauksia sekä metsäekosysteemien ja niiden osien seurantaa,

— kerätä asiaa koskevia tietoja kehityksestä joukossa yhteisön metsäekosysteemejä.

II Pysyvien koealojen verkon perustaminen

II.1 *Koealojen valinta*

Jäsenvaltioiden on 30 päivään kesäkuuta 1994 mennessä valittava alueeltaan riittävän suuri määrä pysyviä koealoja. Koealojen enimmäismäärän ei periaatteessa pitäisi olla suurempi kuin 20 % kansallisten koealojen määrästä yhteisön ruutuverkossa, jonka ruutukoko on 16 × 16 kilometriä [asetus (ETY) N:o 1696/87]. Jäsenvaltioilla, joilla on rajoitettu määrä yhteisön koealaverkon koealoja, on lupa valita enemmän pysyviä koealoja sillä edellytyksellä, että määrä rajoitetaan 15 koealaan.

Koealojen valinta kuuluu jäsenvaltioiden päätäntävaltaan, joskin seuraavia valintaperusteita on noudatettava:

— koealat on sijoitettava siten, että tärkeimmät metsäpuulajit ja asianomaisen maan tyypillisimmät kasvupaikat ovat niissä edustettuina,

— koealan vähimmäiskoko on 0,25 hehtaaria vaakatasossa mitattuna,

— lähiympäristössä tapahtuvan toiminnan vaikutusten vähimmäistämiseksi koeala on ympäröitävä puskurivyöhykkeellä. Vyöhykkeen tosiasiallinen leveys riippuu metsän tyypistä ja iästä. Jos koeala ja sitä ympäröivä vyöhyke ovat yhtenevät koon ja puuston ikärakenteen osalta, puskurivyöhykkeen leveys voidaan rajoittaa 5 tai 10 metriin. Jos metsäala, jossa koeala sijaitsee, koostuu sekapuustosta, eri puulajeista tai ikärakenteista, puskurivyöhykettä laajennetaan enintään viisinkertaiseksi koealan metsikkökuvion mahdolliseen enimmäiskokoon nähden,

— koska koealoilla on voitava suorittaa pitkäaikaista seurantaa, niiden kulmat ja/tai rajat on tarpeen merkitä selvästi ja jokainen koealan koepuista on numeroitava pysyvästi,

— koealojen on oltava helppopääsyisiä kaikkina aikoina niin, ettei mikään rajoita niille pääsyä ja näytteenottoa,

— koealan metsänhoito ei saa poiketa puskurivyöhykkeen ja ympäröivän metsän käsittelystä (metsänhoitotoimenpiteiden on oltava vertailukelpoisia) ja seurannasta aiheutuvat häiriöt on rajoitettava mahdollisimman vähäisiksi,

— tunnettujen paikallisten lähteiden aiheuttama suora pilaantuminen on estettävä. Koealat eivät saa sijaita maatilojen, pääteiden tai saastuttavien teollisuuslaitosten välittömässä läheisyydessä,

— koealalla tai sen läheisyydessä on oltava riittävä määrä puita näytteenottoa varten,

— koealan ja puskurivyöhykkeen on oltava mahdollisimman yhdenmukaiset erityisesti puulajien tai puulajisekoitusten, iän, koon, maannostyypin ja kaltevuuden osalta,

— koealojen on oltava riittävän kaukana metsänreunoista.

On suotavaa valita koealoja, jotka ovat viime vuosina olleet seurannan kohteena asetuksen (ETY) N:o 3528/86 tai muiden ohjelmien yhteydessä. Jos joudutaan lisäksi valitsemaan uusia koealoja, on suotavaa käyttää yhteisön 16 x 16 km:n ruutuverkon koealojen kanssa samanlaisia tai niiden lähellä sijaitsevia koealoja ja toimia niin, että koealat mahdollistavat muista lähteistä (esimerkiksi sääasemilta) tulevien tietojen käytön.

II.2 *Koealojen perustaminen ja ominaisuudet*

Jäsenvaltioiden on perustettava mieluiten kaikki, mutta vähintään 50 % pysyvistä koealoista 30 päivään kesäkuuta 1994 mennessä. Tietyissä tapauksissa voidaan sallia viimeisten koealojen tosiasiallisen perustamisen viivästyminen vuodella. Kustakin perustetusta koealasta on laadittava yksityiskohtainen kuvaus. Yleiset tiedot on määritettävä ja kirjattava 15 päivään joulukuuta 1994 mennessä. Koealan yksityiskohtainen kuvaus koostuu koealan tarkasta sijainnista, karttaluonnoksesta, josta näkyy koealan kulmien ja/tai rajojen pysyvät merkinnät, koealan puiden lukumäärästä sekä kaikista muista merkittävistä pysyvistä tekijöistä, jotka ovat koealalle ominaisia tai liittyvät siihen läheisesti (esimerkiksi sinne johtava tie tai joet). Tulevaisuudessa näytteenottopaikkojen (esimerkiksi näytteenottokuoppien) tarkka sijainti on myös merkittävä mainittuun karttaan.

II.3 *Koeruutujen määrittely*

Periaatteessa kaikki koealan puut ovat arvioinnissa käytettäviä koepuita (esimerkiksi latvusten inventointi, kasvun määrittäminen). Jos koealaan kuuluu paljon puita (kuten tiheissä metsiköissä), voidaan siitä rajata koeruutu näitä mittauksia varten. Koeruudun on koealan perustamishetkellä oltava riittävän suuri tuottaakseen luotettavia arvioita selvityksiä varten vähintään 20 vuoden ajan, tai mieluiten puuston koko eliniän ajan. Koeruudulla on seurannan ajan oltava käytettävissä vähintään 20 puuta.

II.4 *Kutakin koealaa koskevat yleiset tiedot*

Kunkin jatkuvaan intensiiviseurantaan kuuluvan pysyvän koealan osalta on sen perustamisen ja ensimmäisten selvitysten aikana koottava seuraavat yleiset tiedot.

	Perustaminen	Ensimmäiset selvitykset
Kuvaava koodi	Maa Koealan numero Tosiasiallinen leveys- ja pituusaste	
Kasvupaikkaa koskevat tiedot	Korkeus merenpinnasta Ilmansuunta Koealan koko yhteensä Koealan puiden lukumäärä Koeruutu (jos sellaista käytetään)	Pääpuulajin vedensaanti Humustyyppi Maannostyyppi (arvio)
Puustotiedot	Vallitsevan jakson keski-ikä Pääpuulaji Tuotos (arvio)	
Muut havainnot	Koealan historian kuvaus Muut lähistöllä sijaitsevat seuranta-asemat	

Jäsenvaltioiden on 15 päivään joulukuuta 1995 mennessä toimitettava komissiolle kunkin perustetun koealan osalta tiedot, jotka on koottu perustamisen aikana käyttäen tiedostoa (ks. liite VII a, lomake 1 a) ja kertomuksia (ks. liite VII a, lomake 1 b). Seurantavuosien aikana kerätyt tärkeät tiedot toimitetaan vuosittain käyttäen lomakkeita 1 a ja 1 b (liite VII). Muut tiedot annetaan tiedoksi viipymättä ensimmäisen asiaa koskevan selvityksen päätyttyä ja ne saatetaan tarvittaessa ajan tasalle.

II.5 *Pysyvien koealojen korvaaminen*

Pysyvien koealojen on oltava käytettävissä pitkäaikaiseen seurantaan.

Ennalta arvaamattomien tapahtumien (esimerkiksi metsäpalo tai myrskytuhot) seurauksena koealan korvaaminen voi osoittautua tarpeelliseksi. Jäsenvaltioiden on annettava komissiolle tiedoksi uutta koealaa koskevat taustatiedot tämän liitteen määräysten mukaisesti.

LIITE II

YHTEISÖN RAHOITUSTUKEA KOSKEVA HAKEMUS TOIMENPITEIDEN TOTEUTTAMISEKSI ASETUKSEN (ETY) N:O 3528/86 JA SEN MUUTOSSÄÄDÖSTEN 2 ARTIKLAN MUKAISESTI

Rahoitustukihakemukset on esitettävä komission asetuksen (ETY) N:o 526/87(1) liitteessä A määritellyssä muodossa, ja niihin on liitettävä yhteenveto jäljempänä luetelluista tiedoista sekä tähän liitteeseen lomakkeena 2 a liitetty taulukko asianmukaisesti täytettynä.

Kaikkien 2 artiklan mukaisesti toteutettavien toimenpiteiden osalta on toimitettava tiedot seuraavista seikoista:

1 *Lyhyt kuvaus toimenpiteistä*

2 *Hakija*

Hakijan ja toimenpiteiden väliset yhteydet

3 *Toimenpiteiden toteuttamisesta vastaava toimielin*

Toimielimen pääasiallisen toiminnan kohde ja laajuus

4 *Yksityiskohtainen kuvaus toimenpiteistä*

Jos:

a) toimenpiteet koskevat pysyvien koealojen verkon perustamista tai laajentamista jatkuvaa intensiiviseurantaa varten:

1 Nykyisen tilanteen kuvaus.

2 Asianomaisen alueen tai asianomaisten alueiden sijainti ja pinta-ala (sekä kartta).

3 Pysyvien koealojen lukumäärä.

b) Toimenpiteet liittyvät latvusten kunnon inventoinnin järjestämiseen ja toteuttamiseen pysyvillä koealoilla:

1 Nykyisen tilanteen kuvaus.

2 Latvusten kunnon inventoinnissa käytettävien koealojen lukumäärä (lomake 2 a).

3 Yksityiskohtainen kuvaus koealoilla käytettävästä näytteenottomenettelystä (puiden lukumäärä, merkinnät jne.)

4 Suunniteltujen toimenpiteiden toteutusaikataulu (lomake 2 b).

c) Toimenpiteet liittyvät metsämaan tilan kartoituksen järjestämiseen ja toteuttamiseen pysyvillä koealoilla:

1 Nykyisen tilanteen kuvaus.

2 Maaperän tilan kartoituksessa käytettävien koealojen lukumäärä (lomake 2 a).

3 Yksityiskohtainen kuvaus koealoilla käytettävistä näytteenottomenettelyistä (yksittäisten näytteiden lukumäärä, maannosprofiilin kuvaus jne.)

4 Yksityiskohtainen kuvaus määritettävistä tunnuksista ja käytettävästä määritysmenetelmästä, mukaan lukien tarkka kuvaus kalibroinnista, korjauksista ja/tai muunnoslaskutoimituksista, jotka ovat tarpeen, jotta tulokset olisivat yhteensopivia hyväksyttyjen menetelmien mukaisesti määritettyjen tulosten kanssa.

5 Suunniteltujen toimenpiteiden toteutusaikataulu (lomake 2 b)

d) Toimenpiteet liittyvät lehtien ja neulasten kunnon inventoinnin järjestämiseen ja toteuttamiseen pysyvillä koealoilla:

1 Nykyisen tilanteen kuvaus.

2 Lehtien ja neulasten kunnon inventoinnissa käytettävien koealojen lukumäärä (lomake 2 a).

(1) EYVL N:o L 53, 21.2.1987, s. 14

3 Yksityiskohtainen kuvaus koealoilla käytettävistä näytteenottomenettelyistä (yksittäisten näytteiden lukumäärä, kuvaus jne.)

4 Yksityiskohtainen kuvaus määritettävistä tunnuksista ja käytettävästä määritysmenetelmästä, mukaan lukien tarkka kuvaus kalibroinnista, korjauksista ja/tai muunnoslaskutoimituksista, jotka ovat tarpeen, jotta tulokset olisivat yhteensopivia.

5 Suunniteltujen toimenpiteiden toteutusaikataulu (lomake 2 b)

e) Toimenpiteet liittyvät kasvumuutosten mittaamisen järjestämiseen ja toteuttamiseen pysyvillä koealoilla:

1 Nykyisen tilanteen kuvaus.

2 Kasvumuutosten mittaamisessa käytettävien koealojen lukumäärä (lomake 2 a).

3 Yksityiskohtainen kuvaus koealoilla käytettävistä mittausmenettelyistä (yksittäisten näytteiden lukumäärä, kuvaus jne.)

4 Yksityiskohtainen kuvaus määritettävistä tunnuksista ja käytettävästä määritysmenetelmästä, mukaan lukien tarkka kuvaus kalibroinnista, korjauksista ja/tai muunnoslaskutoimituksista, jotka ovat tarpeen, jotta tulokset olisivat yhteensopivia hyväksyttyjen menetelmien mukaisesti määritettyjen tulosten kanssa.

5 Suunniteltujen toimenpiteiden toteutusaikataulu (lomake 2 b)

f) Toimenpiteet liittyvät laskeuman mittaamisen järjestämiseen ja toteuttamiseen pysyvillä koealoilla:

1 Nykyisen tilanteen kuvaus.

2 Laskeuman mittaamisessa käytettävien koealojen lukumäärä (lomake 2 a).

3 Yksityiskohtainen kuvaus koealoilla käytettävistä mittausmenettelyistä (mittausten lukumäärä, kuvaus jne.)

4. Yksityiskohtainen kuvaus määritettävistä tunnuksista ja käytettävästä määritysmenetelmästä, mukaan lukien tarkka kuvaus kalibroinnista, korjauksista ja/tai muunnoslaskutoimituksista, jotka ovat tarpeen, jotta tulokset olisivat yhteensopivia hyväksyttyjen menetelmien mukaisesti määritettyjen tulosten kanssa.

5. Suunniteltujen toimenpiteiden toteutusaikataulu (lomake 2 b)

g) Toimenpiteet liittyvät ilmatieteellisten mittausten järjestämiseen ja toteuttamiseen pysyvillä koealoilla:

1. Nykyisen tilanteen kuvaus.

2. Ilmatieteellisissä mittauksissa käytettävien koealojen lukumäärä (lomake 2 a).

3. Yksityiskohtainen kuvaus koealoilla käytettävistä mittausmenettelyistä (mittausten lukumäärä, kuvaus jne.)

4 Yksityiskohtainen kuvaus määritettävistä tunnuksista ja käytettävästä määritysmenetelmästä, mukaan lukien tarkka kuvaus kalibroinnista, korjauksista ja/tai muunnoslaskutoimituksista, jotka ovat tarpeen, jotta tulokset olisivat yhteensopivia hyväksyttyjen menetelmien mukaisesti määritettyjen tulosten kanssa.

5 Suunniteltujen toimenpiteiden toteutusaikataulu (lomake 2 b)

5 *Edellä 4 a–4 g kohdassa tarkoitettujen toimenpiteiden kustannukset (lomake 2 a)*

1 Verkon perustamis- tai laajentamiskustannukset [4 a].

1.1 Kustannukset koealaa kohti.

1.2 Kokonaiskustannukset.

1.3 Yhteisöltä haetun tuen määrä.

2 Perustamis-, havainnointi- ja näytteenottokustannukset selvitystä kohti [4 b–4 g].

2.1 Kustannukset koealaa kohti.

2.2 Kokonaiskustannukset.

2.3 Yhteisöltä haetun tuen määrä.

3 Analysointi- ja arviointikustannukset selvitystä kohti [4 b–4 g].

3.1 Kustannukset koealaa kohti.

3.2 Kokonaiskustannukset.

3.3 Yhteisöltä haetun tuen määrä.

4 Hankkeen kokonaiskustannukset [perustamis- (1.2), havainnointi- ja/tai näytteenottokustannusten (2.2) summa sekä analysointi- ja näytteenottokustannusten (3.2) summa].

5 Yhteisöltä haetun tuen kokonaismäärä [perustamis- (1.3), havainnointi- ja/tai näytteenottokustannusten (2.3) summa sekä analysointi- ja arviointikustannusten (3.3) summa].

6 *Täytetään lomakkeet 2 a ja 2 b.*

.....

Päivämäärä ja allekirjoitus

Lomake 2 a

SUUNNITELTU RAHOITUS (intensiiviseuranta)

Toimi	Seurannan kohteena oleva metsäpinta-ala (km^2)	Intensiiviseurantaan kuuluvien koealojen lukumäärä	Kokonaiskustannukset(1)	Muilta kuin yhteisöltä saatava tuki				Haettu tuki(1)
				Valtio(1)	Alue(1)	Muut julkiset varat(1)	Yksityiset(1)	
Pysyvien koealojen verkon perustaminen tai laajentaminen jatkuvaa intensiiviseurantaa varten								
Latvusten kunnon inventoinnin järjestäminen ja toteuttaminen								
Metsämaan tilan kartoituksen järjestäminen ja toteuttaminen								
Neulasten ja lehtien kemiallista koostumusta koskevan selvityksen järjestäminen ja toteuttaminen								
Kasvumittausten järjestäminen ja toteuttaminen								
Yhteensä								

(1) Kansallisena valuuttana

Lomake 2 b

ALUSTAVA TOTEUTUSSUUNNITELMA

täytetään jokaisen 2 artiklassa tarkoitetun suunnitellun hankkeen osalta

Vaiheet	Vuosi				
	Kuukausi	T H M H T K H E S L M J	T H M H T K H E S L M J	T H M H T K H E S L M J	T H M H T K H E S L M J
1					
2					
3					
4					
5					

LIITE III

YHTEISET MENETELMÄT LATVUSTEN KUNNON INVENTOINNIN TOTEUTTAMISEKSI PYSYVILLÄ KOEALOILLA

I Yleistä

Inventointi toteutetaan kaikilla pysyvillä koealoilla vuonna 1994 ja toistetaan vuosittain.

II Inventointimenetelmä

II.1 *Koepuiden valinta*

Periaatteessa koko koealan kaikkia päävaltapuita, valtapuita ja lisävaltapuita (Kraftin puuluokat 1–3) on seurattava. Jos koealaan kuuluu suuri määrä puita (esimerkiksi tiheissä metsiköissä) latvuksen arvioimiseen käytettävien koepuiden määrää voidaan pienentää käyttämällä koeruutuja (ks. liitteessä I oleva II.3 kohta). Tällöin koeruudun kaikkia päävaltapuita, valtapuita ja lisävaltapuita (Kraftin puuluokat 1–3) on seurattava. Tietyissä tapauksissa voidaan sallia erilaisen järjestelmän käyttö koepuiden määrän pienentämiseksi tai valitsemiseksi, kunhan se on objektiivinen ja harhaton. Samaa menetelmää on sovellettava joka vuosi, ja kussakin selvityksessä on arvioitava vähintään 20 puuta.

II.2 *Arviointiajankohta*

Inventointi toteutetaan uuden lehvästön kasvun päätyttyä ja ennen niiden syksyisen värinmuutoksen alkamista.

II.3 *Yleiset perustiedot*

Seuraavat yleiset perustiedot on koottava:

— koealan numero,

— puun numero,

— puulaji,

— arviointipäivä.

II.4 *Koepuiden arviointi*

1 Lehti-/neulaskadon silmämääräinen arviointi

Lehti-/neulaskato arvioidaan 5 prosenttiyksikön luokissa käyttäen vertailukohteena kyseisen kasvupaikan olosuhteissa täystuuheaa puuta. Puut luokitellaan lehti-/neulaskatoasteen perusteella havainnoinnin aikana ja kirjataan 5 prosenttiyksikön luokkiin.

2 Värinmuutoksen silmämääräinen arviointi

Puiden luokittelu värinmuutosasteen perusteella suoritetaan havainnoinnin jälkeen.

Värinmuutosasteet määritellään seuraavasti:

Luokka	Värinmuutos	Lehtien/neulasten värinmuutos prosentteina
0	Ei lainkaan tai vähäinen	0–10
1	Lievä	11–25
2	Keskinkertainen	26–60
3	Voimakas	> 60
4	Kuollut puu	

3 Lisätunnukset

Lisätunnukset on lueteltu seuraavassa:

— helposti tunnistettavista syistä (hyönteiset, sienet, abioottiset tekijät) johtuvat vauriot,

— vauriotyypin tunnistaminen,

— koealan puita koskevat havainnot.

II.5 *Tietojen siirtäminen*

Jäsenvaltioiden on vuosittain toimitettava komissiolle nämä tiedot jokaisen koealan osalta standardoidussa muodossa (ks. liite VII a, lomakkeet 3 a ja 3 b).

LIITE IV

YHTEISET MENETELMÄT MAAPERÄN TILAN KARTOITTAMISEKSI PYSYVILLÄ KOEALOILLA

I Yleistä

Inventointi toteutetaan kaikilla pysyvillä koealoilla vuosien 1994 ja 1996 välisenä aikana. Myös ennen vuotta 1994, mutta 1 päivän tammikuuta 1991 jälkeen kerättyjä ja analysoituja maaperän tilaa koskevia tietoja voidaan käyttää, jos on sovellettu jäljempänä kuvattuja menetelmiä. Inventointi toistetaan jokaisella yksittäisellä näytteenottoalalla kymmenen vuoden välein. Tämä liite perustuu Yhdistyneiden kansakuntien (YK) Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsiin kohdistuvien vaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan ohjelman (kansainvälinen ICP-Forests -yhteistyöohjelma) yhteydessä toimivan maaperäasiantuntijaryhmän työn tuloksiin. Viitataan mainitun asiantuntijaryhmän vuonna 1992 laatimaan oppaaseen. Kahden näytteenottokauden jälkeen maanäytteistä määritettävät tunnukset harkitaan uudelleen.

II Inventointimenetelmä

II.1 *Näytteenottopisteiden valinta*

Maanäytteiden on oltava koealan oloja edustavia; ne on otettava maannosprofiilista ja/tai maakairalla näytteenottokuopista. On varottava vahingoittamasta koepuiden juuria.

II.2 *Yleiset perustiedot*

Seuraavat yleiset perustiedot on koottava:

— koealan numero,

— näytteenotto- ja analysointipäivä.

II.3 *Näytteenotossa käytettävien koealojen maaperään liittyvät ja fysikaaliset ominaisuudet*

Kunkin näytealan maaperän ominaisuudet määritellään. Profiilin kuvaus on suotavaa tehdä Yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestön (FAO) suuntaviivoja noudattaen (*FAO Guidelines for Soil Description*, 3. uusittu painos, Rooma 1990) puskurivyöhykkeellä. On huolehdittava siitä, että profiilin kuvaus tai kuvaukset toteutetaan tosiasiallista näytteenottoaluetta edustavassa paikassa. On suotavaa määrittää "tilavuuspaino kuivana" häiriintymättömästä maasta ravinteiden kokonaispitoisuuden laskemiseksi. Jos tiheyttä ei määritetä on suotavaa laatia kohtuullinen arvio kyseisestä tunnuksesta. Raekoon määrittäminen on pakollista. Raekokoluokat ovat seuraavat: < 2 µm, 2–63 µm, 63–2000 µm (FAO). Jos 50 µm:ä käytetään siltti- ja hiekkaluokan rajana, on mainittu raja-arvo muutettava 63 µm:ksi.

II.4 *Näytteenottomenetelmä*

Maanäytteet otetaan ennakolta määrätyn paksuisina kerroksina tai maannoshorisonteitta. Kutakin kerrosta tai horisonttia kohti otetaan vähintään yksi edustava, useista osanäytteistä koostuva kokoomanäyte tai useita näytteitä; kokoomanäytettä varten kerättyjen osanäytteiden määrä sekä näytteenottopäivä on ilmoitettava. Orgaanisista kerroksista (O-kerros ja H-kerros)(*) otetaan näytteet erikseen. Jos näytteet otetaan ennakolta määrätyn paksuisina kerroksina, on käytettävä seuraavia kerroksia:

— 0–10 cm (0–5 ja 5–10 suositellaan otettavaksi erikseen)

— 10–20 cm,

— 20–40 cm,

— 40–80 cm.

II.5 *Kuljetus, varastointi ja esikäsittely*

Näytteet on kuljetettava ja varastoitava siten, että kemialliset muutokset ovat mahdollisimman vähäiset. Kuljetus-ja varastointitapa on ilmoitettava (odotusajat mukaan lukien). Ongelmat ja poikkeamat menetelmistä on tarvittaessa ilmoitettava yksityiskohtaisesti. On suotavaa varastoida osa näytteistä maanäytepankkiin niiden vertailemiseksi myöhemmin otettaviin näytteisiin (esimerkiksi 10 vuoden kuluttua).

(*) YK–ECE:n kansainvälisen yhteistyöohjelman maaperäasiantuntijaryhmässä on sovittu FAO:n maaperän kuvausta koskeviin suuntaviivoihin (1990) sisältyvien määritelmien käyttämisestä, ja orgaanisten kerrosten määritelmät ovat seuraavat:

— H-kerrokset tai -horisontit: kerrokset, joissa orgaaninen aines on vallitsevana ja jotka muodostuvat hajoamattoman tai osittain hajonneen orgaanisen aineksen kasautuessa maan pinnalle, joka voi olla veden alla. Kaikki H-horisontit ovat pitkiä jaksoja veden kyllästämiä tai ne ovat ainakin olleet ennen keinotekoisen ojituksen aiheuttamaa kuivumista. H-horisontti voi olla kivennäismaan pintakerros tai hautautuneena miten syvällä tahansa.

— O-kerrokset tai -horisontit: kerrokset, joissa orgaaninen aines on vallitsevana ja jotka muodostuvat hajoamattoman tai osittain hajonneen karikkeen, kuten lehtien, neulasten, risujen, sammaleen ja jäkälän kasautuessa maan pinnalle; ne voivat olla kivennäis- tai orgaanisen maan päällä. O-kerrokset eivät ole pitkiä jaksoja veden kyllästämiä. Kivennäisten tilavuusprosenttiosuus kerrosten ainesten määrästä on pieni ja paino yleensä paljon alle puolet kokonaispainosta. O-horisontti voi olla kivennäismaan pintakerros tai hautautuneena miten syvällä tahansa. Orgaanisista aineksista syvempiin kivennäismaakerroksiin sedimentoitumalla syntynyt horisontti ei ole O-tyyppiä, vaikka tietyissä näin muodostuneissa horisonteissa on paljon orgaanista ainesta.

Ennen analysointia näytteet on esikäsiteltävä. Suurikokoiset osat (yli 2 mm) on otettava pois ja näytteet on kuivattava (enintään 40 °C:n lämpötilassa) sekä jauhettava tai seulottava.

II.6 *Määritysmenetelmät*

Metsämaan näytteenotto-ja määritysmenetelmiä koskevassa oppaassa, jonka on laatinut kansainvälisen ICP — Forests -yhteistyöohjelman maaperäasiantuntijaryhmä, kuvataan maaperän eri tunnusten määritykseen sovellettavia menetelmiä. On suotavaa käyttää hyväksyttyjä menetelmiä. Muita (kansallisia) menetelmiä sovellettaessa määrityksen tulokset ja niiden vertailukelpoisuus on selostettava yksityiskohtaisesti. Metsämaan tilan kartoituksessa on erotettava pakolliset tunnukset ja vapaaehtoiset tunnukset (ks. jäljempänä esitetty luettelo).

Pakolliset tunnukset ja vapaaehtoiset tunnukset sekä niitä vastaavat hyväksytyt määritysmenetelmät ovat seuraavat:

Tunnus	Yksiköt	H/O	Min	Hyväksytyt menetelmät	Huomautukset
pH ($CaCl_2$)		Pakollinen	Pakollinen	Labex 8703-01-1-1 ja ISO/TC190/SC3/GT8	
Orgaaninen hiili (C-org)	(g:kg)	Pakollinen	Pakollinen	Kuivapoltto	
Typpi (N)	(g:kg)	Pakollinen	Pakollinen	Kuivapoltto	
Fosfori (P)	(mg:kg)	Pakollinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Kalium (K)	(mg:kg)	Pakollinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Kalsium (Ca)	(mg:kg)	Pakollinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Magnesium (Mg)	(mg:kg)	Pakollinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Orgaaninen kerros	($kg:m^2$)	Pakollinen		Tiheys(sylint.)	
Kalsiumkarbonaatti ($CaCO_3$)	(g:kg)	Vapaaehtoinen	Pakollinen	AFNOR X 31-105	jos pH ($CaCl_2$) > 6
Vaihtuva happamuus (Ac-Exc)	(cmol+:kg)	Vapaaehtoinen	Pakollinen	Titraus	
Vaihtuvat emäskationit (BCE)	(cmol+:kg)	Vapaaehtoinen	Pakollinen	$BaCl_2$-uutto	
Vaihtuvat happamat kationit (ACE)	(cmol+:kg)	Vapaaehtoinen	Pakollinen	$BaCl_2$-uutto	
Ioninvaihtokapasiteetti (CEC)	(cmol+:kg)	Vapaaehtoinen	Pakollinen	Bascomb	
Emäskyllästysaste (BaseSat)	(%)	Vapaaehtoinen	Pakollinen	Labex L8703-26-1-1	
Natrium (Na)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Alumiini (Al)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Rauta (Fe)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Kromi (Cr)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen		Kuningasvesiuutto	
Nikkeli (Ni)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen		Kuningasvesiuutto	
Mangaani (Mn)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Sinkki (Zn)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Kupari (Cu)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Lyijy (Pb)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Kadmium (Cd)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
Elohopea (Hg)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen		Kuningasvesiuutto	
Rikki (S)	(mg:kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
pH(H_2O)		Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	pH-elektrodi	
Sähkönjohtokyky (EC)	(mS/m)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Johtokykymittari	

Jäsenvaltioilla on oikeus määrittää useampia vapaaehtoisia tunnuksia, määrittää ne kaikki tai vain osa niistä.

II.7 *Tietojen siirtäminen*

Jäsenvaltioiden on vuosittain toimitettava komissiolle nämä tiedot jokaisen koealan osalta standardoidussa muodossa (ks. liite VII a, lomakkeet 4 a, 4 b ja 4 c).

LIITE V

YHTEISET MENETELMÄT LEHTIEN JA NEULASTEN KUNNON INVENTOINNIN TOTEUTTAMISEKSI PYSYVILLÄ KOEALOILLA

I Yleistä

Inventointi toteutetaan kaikilla pysyvillä koealoilla. Ensimmäinen yhteinen inventointi saatetaan päätökseen ennen vuoden 1996 kesää. Vaikka inventointi on suotavaa toteuttaa ilmoitettuina ajanjaksoina eli vuoden 1995 kesällä ja talvella 1995/1996, sen jakaminen kahden vuoden ajalle voidaan sallia. Inventointi toistetaan jokaisella yksittäisellä koealalla kahden vuoden välein. Seuraavassa esitetyt tekniset yksityiskohdat perustuvat kansainvälisen ICP–Forests -yhteistyöohjelman lehti- ja neulasanalyysia käsittelevän asiantuntijaryhmän työn tuloksiin. Viitataan mainitun asiantuntijaryhmän laatimaan oppaaseen (1993).

II Inventointimenetelmä

II.1 *Näytteenottoajankohta*

Lehtipuut (lehtikuuset mukaan lukien): näytteet on otettava, kun uudet lehdet ovat täysin kehittyneet ja ennen ensimmäisiä syksyisiä kellastumisen ja vanhenemisen merkkejä. Ainavihannat puut: näytteenotto on suoritettava lepokauden aikana. Jäsenvaltioita kehotetaan määrittelemään kunkin alueen osalta, ja alueiden sisällä tasanko- ja vuoristoalueiden osalta, eri lajien näytteiden ottamiseen ja analyysiin parhaiten soveltuva aika, ja noudattamaan sitä.

II.2 *Puiden valinta*

Joka toinen vuosi otetaan näytteitä vähintään viidestä puusta jokaisen koealalla esiintyvän pääpuulajin osalta.

Näytteenottoon tarvittavien puiden lukumäärä valitaan siten, että:

— puut eivät ole samoja kuin latvusten kunnon arvioimiseen käytetyt puut, jotta peräkkäiset näytteenotot eivät aiheuttaisi lehti- tai neulaskatoa,

— jos elinvoiman arviointi rajoitetaan koeruudun puihin, lehti- tai neulasnäytteiden ottamiseen käytettävien puiden on sijaittava koealan muussa osassa. Jos koeruutua ei käytetä, näytteenottopuut valitaan puskurivyöhykkeen puista. Tällöin puskurivyöhykkeeltä valituille puille annetaan erityinen numero (ks. liite VII),

— puut kuuluvat päävaltapuu- ja valtapuuluokkiin (latvustoltaan sulkeutuneet metsät) tai sellaisten puiden ryhmään, joiden keskimääräinen pituus on ± 20 % (latvustoltaan avoimet metsät),

— puut sijaitsevat lähellä paikkoja, joista on otettu maanäytteet analyysia varten; on kuitenkin varottava vahingoittamasta koepuiden pääjuuria maanäytteitä otettaessa,

— puut ovat koealan keskimääräistä lehti-/neulaskatoastetta edustavia (noin 5 % keskimääräisestä lehti-/neulaskadosta)

— puut ovat koealan kuntoa edustavia.

Vuosien kuluessa on käytettävä samoja koepuita, ja ne on numeroitava. Sellaisten puulajien osalta, joilla on heikosti kehittyneet latvukset ja liian vähän neulaskertoja (tai lehtiä), on sallittua (joskaan ei suotavaa) käyttää vuorotellen kahta viiden puun sarjaa koepuiden vahingoittamisen välttämiseksi. Kummankin sarjan on täytettävä edellä määritellyt vaatimukset.

Ainoastaan yhteisön pääpuulajeihin kuuluvista puista otetaan näytteitä tai suoritetaan inventointi (ks. liitteessä VII oleva 15 kohta).

Lehti- tai neulasnäytteiden ottamista varten valittujen puiden latvuksen kunto on arvioitava (ks. liite III) olemassa olevia tai erikseen annettuja numeroita käyttäen.

II.3 *Yleiset perustiedot*

Seuraavat yleiset perustiedot on koottava:

— koealan numero,

— näytteenotto- ja analysointipäivä,

— puulaji.

II.4 *Lehtien ja neulasten valinta ja määrä*

Koealan puiden kaataminen on kielletty, koska se voi vaikuttaa lehtien tai neulasten näytteenottomenetelmään. On tärkeää, että näytteeksi otetut lehdet tai neulaset ovat kehittyneet täydessä valossa. Yleisesti ottaen ainavihantien puiden meneillään olevan vuoden lehdet tai neulaset soveltuvat parhaiten puiden ravinnetilan arvioimiseen, mutta tiettyjen alkuaineiden osalta voi osoittautua kiinnostavaksi verrata vanhempien lehtien tai neulasten ja meneillään olevan vuoden lehtien tai neulasten pitoisuuksia.

Näytteeksi otetut lehdet tai neulaset on otettava latvuksen ylimmästä kolmanneksesta, ei kuitenkaan havupuiden aivan ylimmistä oksakiehkuroista; puustoissa, joissa vuosikasvaimet ovat selvästi tunnistettavissa, on suotavaa ottaa näytteet seitsemännen ja viidennentoista vuosikasvaimen väliltä. Lehtipuiden osalta näytteet otetaan meneillään olevan vuoden lehdistä tai neulasista.

Ainavihantien puiden osalta on suotavaa ottaa sekä meneillään olevan vuoden neulasia tai lehtiä että kaksivuotiaita (edellisvuoden) neulasia tai lehtiä.

Kaikissa tapauksissa on huolehdittava siitä, että näytelehdet tai -neulaset ovat täysin kehittyneitä erityisesti sellaisten puulajien osalta, jotka versovat useamman kerran vuodessa (esimerkiksi *Pinus halepensis*, *Pseudotsuga menziesii*, *Eucalyptus* sp., *Quercus* sp.). *Larix* sp.- ja *Cedrus* sp. -lajien osalta näytteet otetaan edellisen vuoden lyhyistä oksista.

Yleensä näytteenotto on toteutettava siten, että kaikki ilmansuunnat ovat edustettuina koepuusarjassa. Tarvittaessa on sallittua ottaa useiden ilmansuuntien näytteitä sarjan jokaisesta koepuusta. Erityisissä paikoissa, joissa yhden ilmansuunnan vaikutus on ilmeinen (esimerkiksi jyrkät rinteet tai voimakas vallitseva tuuli), näytteet otetaan ainoastaan yhdestä ilmansuunnasta, jonka on oltava aina sama. Kyseisissä tapauksissa on tarpeen ilmoittaa ilmansuunnan perustelut.

Pääasialliset alkuaineet sekä Fe, Mn, Zn ja Cu on suotavaa määrittää 30 grammasta tuoreita lehtiä tai neulasia jokaista näytteenottoon kuuluvaa ikäluokkaa kohti.

Jäsenvaltiot voivat päättää ottaa näytteeksi suuremman määrän lehti- tai neulasainesta omien määritysmenetelmiensä tarpeiden mukaan tai näytteiden säilyttämiseksi myöhempiä tarkoituksia varten.

II.5 *Näytteenottotavat*

Koska puita ei voida kaataa, kaikki tarkoituksenmukaiset puustojen tyypin, koon jne. huomioon ottavat näytteenottotavat on hyväksyttävä, jos ne eivät aiheuta näytteiden kontaminoitumista, vakavia vaurioita puille tai vaaraa näytteenotosta vastaavalle henkilökunnalle.

II.6 *Näytteiden esikäsittely ennen lähettämistä laboratorioon analysoitavaksi*

Näytteitä otetaan vähintään viidestä puusta koealan jokaisen pääpuulajin osalta, ja näitä viittä näytettä säilytetään kutakin omassa pussissaan. Analyysia varten valmistetaan useista osanäytteistä koostuva kokoomanäyte sekoittamalla yhtä suuret määrät kutakin viittä näytettä (jos mainitut viisi puuta analysoidaan yksittäin, keskiarvo lasketaan jokaisen alkuaineen osalta).

Lehtipuiden osalta voi olla suotavaa irrottaa lehdet oksista (tai tiettyjen puulajien osalta jopa erotella lehdykät keskiruodista), mikä on tarpeetonta havupuiden osalta. Saman vuoden versot ja toisen vuoden versot erotellaan ja niitä säilytetään erillisissä pusseissa. On suotavaa käyttää rei'itettyjä suurtiheyspolyeteenipusseja. Näytteiden on mahdollisuuksien mukaan annettava kuivaa puhtaassa tilassa ja ne on varastoitava viileään paikkaan rei'itetyissä suurtiheyspolyeteenipusseissa. On huolellisesti varmistettava, että jokaiseen näytteeseen tehdään selvät merkinnät (metsä, koealan numero, puulaji, neulasten ikä jne.) ennen sen lähettämistä laboratorioon analysoitavaksi. Mainitut tiedot on merkittävä pussin päälle (suoraan pussin pintaan lähtemättömällä musteella tai kiinnittämällä siihen etiketti). On suotavaa merkitä tiedot toistamiseen pussin sisäpuolelle paperietiketille lähtemättömällä musteella. Etiketti on taitettava, jotta vältetään lehtien tai neulasten kontaminoituminen musteesta.

II.7 *Analyysia edeltävä käsittely*

Pysyvillä koealoilla tapahtuvaa jatkuvaa intensiiviseurantaa sekä saman vuoden versojen seurantaa varten on suotavaa määrittää sadan lehden tai tuhannen neulasen massa sekä versojen massa.

Lehtiruoteja ei ole tarpeen leikata lehdistä, mutta jos on kyse lehtisekoituksesta, voidaan erotella lehdykät keskiruodista, jos sitä ei ole tehty metsässä. Kontaminaatiovaaran välttämiseksi ei pidä käyttää talkittuja muovikäsineitä.

Näytteitä ei ole tarpeen pestä järjestelmällisesti, mutta peseminen voi olla suotavaa alueilla, joissa ilman pilaantumisaste on korkea tai jotka sijaitsevat lähellä merta. Näytteet pestään vedellä, johon ei ole lisätty mitään.

Näytteet kuivatetaan kuivausuunissa enintään 80 °C:n lämpötilassa vähintään 24 tunnin ajan. Neulaset irrotetaan oksista yhtä varovaisesti kuin lehdykät keskiruodista.

Kuivat näytteet jauhetaan mahdollisimman homogeeniseksi hienojakoiseksi jauheeksi. Jäljelle jää aina joitakin kuituja puulajista riippuen, mistä ei aiheudu suurta haittaa, jos kuidut ovat pienikokoisia ja jos jauhe sekoitetaan huolellisesti ennen näytteiden ottamista analyysia varten. Määritettäessä Mn, Fe, Cu, Cd, Al ja Pb on varmistettava, että jauhatusmyllystä ei joudu epäpuhtauksia näytteisiin. Mylly voidaan testata jauhamalla kuivattuja selluloosakuituja ja määrittämällä niiden alkuaineet ennen ja jälkeen jauhamisen.

II.8 *Kemiallinen analyysi*

Ainoastaan alkuaineiden kokonaispitoisuus määritetään.

Lehti- ja neulasnäytteiden otto- ja määritysmenetelmiä koskevassa oppaassa, jonka on laatinut kansainvälisen ICP–Forests -yhteistyöohjelman lehti- ja neulasasiantuntijaryhmä, kuvataan eri lehti- ja neulastunnusten määritykseen sovellettavia menetelmiä.

Kukin maa saa käyttää kansallisia menetelmiään. On kuitenkin tarpeen vertailla kansallisin menetelmin saatuja kokonaispitoisuuksia standardoiduista vertailunäytteistä saatuihin varmistettuihin pitoisuuksiin. Lehti- tai neulasinventoinnissa erotetaan pakolliset tunnukset ja vapaaehtoiset tunnukset (ks. jäljempänä esitetty luettelo).

Tunnukset:

Pakolliset tunnukset	Vapaaehtoiset tunnukset
Typpi (N)	Natrium (Na)
Rikki (S)	Sinkki (Zn)
Fosfori (P)	Mangaani (Mn)
Kalsium (Ca)	Rauta (Fe)
Magnesium (Mg)	Kupari (Cu)
Kalium (K)	Alumiini (Al)
	Boori (B)
	Lyijy (Pb)

Jäsenvaltioilla on oikeus määrittää useampia vapaaehtoisia tunnuksia, määrittää ne kaikki tai vain osa niistä.

II.9 *Tietojen siirtäminen*

Jäsenvaltioiden on vuosittain toimitettava komissiolle nämä tiedot jokaisen koealan osalta standardoidussa muodossa (ks. liite VII a, lomakkeet 5 a, 5 b ja 5 c).

LIITE VI

YHTEISET MENETELMÄT KASVUMUUTOSTEN MÄÄRITTÄMISEKSI PYSYVILLÄ KOEALOILLA

I Yleistä

Ensimmäiset mittaukset toteutetaan kaikilla pysyvillä koealoilla vuosien 1994 ja 1996 välisenä aikana. Kasvutunnusten mittaaminen jaetaan kahteen osaan:

— puun tunnusten määräajoin suoritettavat mittaukset,

— lustojen analysointi kairanlastujen ja sahauskiekkojen avulla (vapaaehtoinen).

Määräajoin suoritettavat mittaukset toistetaan kullakin yksittäisellä koealalla lepokauden 1999 – 2000 aikana ja sen jälkeen viiden vuoden välein. Kairanlastu- ja sahauskiekkonäytteiden ottaminen ja analysointi voitaisiin suorittaa mieluiten koealan perustamisen aikana tai pian sen jälkeen.

Seuraavassa esitetyt tekniset yksityiskohdat perustuvat kansainvälisen ICP–Forests -yhteistyöohjelman kasvuasiantuntijaryhmän työn tuloksiin. Viitataan mainitun asiantuntijaryhmän laatimaan oppaaseen.

Tässä kuvatut menetelmät eivät sovellu macciapensaikolle tai samantyyppiselle kasvillisuudelle.

II Inventointimenetelmä

II.1 *Mittausajankohta*

Mittaukset on suoritettava lepokauden aikana.

II.2 *Koepuiden valinta*

Periaatteessa koko koealan kaikkia puita on seurattava. Jos koealaan kuuluu paljon puita (kuten tiheissä metsiköissä), siitä on voitu rajata koeruutu puiden arviointia varten (esimerkiksi latvuksen ja kasvun arvioimiseksi). Tällöin on suoritettava koeruudun puiden seurantaa. Koeruudun on inventointihetkellä oltava riittävän suuri, jotta voidaan laatia luotettavia arvioita puuston kasvusta koko mittausajalta. Koeruudun tarkka koko on määritettävä ja ilmoitettava.

II.3 *Menetelmät*

Määräajoin suoritettavat mittaukset.

Joka viides vuosi mitataan kaikki koealan ja koeruudun puut.

Lustoanalyysi (kairanlastut ja runkokiekot). Koska kairanlastujen ottaminen saattaa vaikuttaa muihin mittaustuloksiin, kyseiset näytteet otetaan koealan ulkopuolisista puista. Koska sahauskiekkonäytteiden ottamiseen tarkoitetut puut on kaadettava, valittujen puiden on sijaittava sellaisella etäisyydellä koealasta, ettei kyseinen hakkuu mitenkään vaikuta seurannan kohteena oleviin koealan puihin. Kaatokoepuiden on samalla oltava koealan puita edustavia. Mahdollisuuksien mukaan on käytettävä mahdollisimman paljon tavanomaisen metsänkäsittelyn yhteydessä kaadettuja puita.

II.4 *Yleiset perustiedot*

Seuraavat yleiset perustiedot on koottava:

— koealan numero,

— näytteenotto- ja analysointipäivä,

— puun numero.

II.5 *Mitattavat tunnukset*

	Pakolliset tunnukset	Vapaaehtoiset tunnukset
Määräajoin suoritettavat mittaukset	Puulaji Rinnankorkeusläpimitta Metsänhoitotoimenpiteitä koskevat tiedot	Kuori Puun pituus Latvuksen pituus Latvuksen leveys Tilavuusarviot
Lustoanalyysi		Luston paksuus Kuorettoman läpimitan kehitys 5 vuoden jaksoina Pohjapinta-ala ja tilavuusarviot

Jäsenvaltioilla on oikeus määrittää useampia vapaaehtoisia tunnuksia, määrittää ne kaikki tai vain osa niistä.

Jäsenvaltioilla on lupa käyttää omia järjestelmiään ja menetelmiään. Menetelmäehdotuksia ja mittausmenettelyiden yksityiskohtia esitetään kansainvälisen ICP–Forests -yhteistyöohjelman kasvuasiantuntijaryhmän laatimassa kasvua koskevassa oppaan osassa.

II.6 *Tietojen siirtäminen*

Jäsenvaltioiden on vuosittain toimitettava komissiolle nämä tiedot jokaisen koealan osalta standardoidussa muodossa (ks. liite VII a, lomakkeet 6 a, 6 b, 6 c ja 6 d).

LIITE VII

YHTEISET SUUNTAVIIVAT PYSYVILLÄ KOEALOILLA SUORITETUN SEURANNAN TULOSTEN TIEDOKSI ANTAMISESTA JA NIIDEN TULKITSEMISESTA

I Yleistä

Pysyvien koealojen verkon tarkoituksena on saada yksityiskohtaisia tietoja yhteisön metsäekosysteemien kehityksestä ja pyrkiä luomaan vastaavuussuhde ympäristötekijöiden vaihtelun, erityisesti ilman pilaantumisen, ja metsäekosysteemien reaktioiden välille.

Tämä tavoite voidaan toteuttaa vain arvioimalla koealoilta kerättyjä tuloksia. Pysyvien koealojen tulosten alueellisessa tai yhteisön tasolla tehtävässä vertailussa on oltava hyvin varovainen.

On suotavaa antaa kunkin selvityksen (tai sen loppuun suoritetun osan) vahvistetut tulokset komission tarkasteltavaksi heti, kun mainitut tulokset ovat saatavilla tämän liitteen standardoituja lomakkeita käyttäen. Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle vuosien 1991 ja 1996 välisenä aikana kullakin pysyvällä koealalla suoritettujen inventointien yhteydessä kerätyt tiedot sekä koealakohtainen tulosten tulkinta.

Joulukuun 31 päivään 1996 mennessä kaikkien tulosten ja niiden kansallisten tulkintojen on oltava komission hallussa standardoidussa muodossa lisäarviointia varten.

Vuoden 1996 jälkeen suoritetuista inventoinneista saadut vahvistetut tulokset toimitetaan komissiolle selvitysten päätteeksi viiden vuoden välein (esimerkiksi 31 päivänä joulukuuta 2001, 2006 jne.).

Tässä liitteessä ilmoitetaan yksityiskohtaiset säännöt inventointitulosten esittämisestä ja niiden tulkinnasta.

II Tietojen esittämistä koskevat yleiset tekniset tiedot

II.1 *Tarvittava tietojenkäsittelylaitteisto*

Tietojen siirtämiseen käytettävä väline on 3,5-tuumainen levyke (DSDD tai HD). Siitä on tullut kansainvälinen standardi, sillä se on halpa ja kestävä. On käytettävä hyvälaatuisia levykkeitä.

II.2 *Tarvittavat ohjelmistot*

Levykkeet pohjustetaan sopivalle tiheydelle (DSDD = matala tiheys ja HD = korkea tiheys) DOS 2.1-käyttöjärjestelmää tai uudempaa versiota käyttäen; levykkeiden on oltava täysin IBM-yhteensopivia. Kaikki levykkeellä olevat tiedot on esitettävä ASCII-merkistöä käyttäen.

II.3 *Tiedostot*

Jokaisella disketillä (tai diskettisarjalla) on koealatiedosto ja erityistiedostot: tiedosto, joka sisältää koealan tietojen yhteenvedon ja tiedosto tai tiedostot, jotka sisältävät selvityskohtaiset inventointitulokset. Liitteessä IX a esitetään yksityiskohtaiset tiedot mainittujen tiedostojen nimistä ja sisällöstä.

II.4 *Esimerkki levykkeellä*

Levyke, jossa on esimerkki tiedostojen rakenteesta ja sisällöstä, lähetetään pyynnöstä.

LIITE VIIa

KUTAKIN PYSYVÄÄ KOEALAA KOSKEVIEN TIETOJEN ESITTÄMINEN DIGITAALISESSA MUODOSSA

Tiedostojen selvityskohtaiset nimitykset

Edellä olevat liitteet sisältävät inventoinneissa käytettävien menetelmien yksityiskohtaisen kuvauksen. Havainnoimisen, näytteenoton/analysoinnin, vahvistamisen ja arvioimisen jälkeen tulokset on esitettävä komissiolle standardoidussa muodossa. Tässä liitteessä määritellään kussakin arvioinnissa käytettävä standardoitu muoto.

Kunkin arvioinnin osalta vahvistetut tulokset esitetään yhdessä tai useammassa tiedostossa standardoidussa muodossa.

Arviointi	Liite	Mittaustiheys	Tiedoston nimi
Perustaminen	I	Kerran	XXGENER. PLT
Latvuksenkunnoninventointi	III	Vuosittain	XX1995. PLT,XX1995. TRE
Maaperän tilan kartoitus	IV	5 tai 10 vuoden välein	XX1995. PLS,XX1995. SOM,XX1995. SOO
Lehtien ja neulasten kunnon inventointi	V	2 vuoden välein	XX1995. PLF,XX1995. FOM,XX1995. FOO
Kasvu	VI	5 vuoden välein	XX1995. PLI,XX1995. IPM,XX1995. IRA,XX1995. IEV

Jokainen tiedostonimi koostuu kaksikirjaimisesta maakoodista (nimiluettelossa XX), jota seuraa arviointivuosi (esimerkissä 1995) tai kirjaimet GENER, jos tieto toimitetaan yhden ainoan kerran; tämän jälkeen tulee piste (.) ja tunnisteosa, joka on kolmikirjaiminen koodi. Koealatiedostoissa mainittu koodi koostuu kirjaimista PL sekä arvioinnin kohteen ensimmäisestä kirjaimesta: Soil (maaperä), Foliage (lehdet/neulaset) tai Increment (kasvu). Erityistiedostoissa mainittu koodi koostuu kahdesta (tai yhdestä) kirjaimesta, jotka tulevat sanoista FOliage (lehdet/neulaset), SOil (maaperä) tai Increment (kasvu) sekä yhdestä (tai kahdesta) kirjaimesta, jotka tarkoittavat sanoja Mandatory (pakollinen) tai Optional (vapaaehtoinen) tai kasvun arvioinnin eri osia.

Jos ruutukooltaan 16 km × 16 km:n verkon koealoja koskevien tietojen käsittely suoritetaan samassa paikassa, voi käytettyjen tiedostonimien samankaltaisuus aiheuttaa sekaannuksia. Tällöin edellä mainituissa tiedostonimissä esiintyvää vuosikoodia voidaan korottaa 1000:lla (esimerkiksi XX2995. SOM).

Järjestysnumero	Maa	Koealan numero	Leveysaste-koordinaatti (+ AAMMSS)	Pituusaste-koordinaatti (+ AAMMSS)	Korkeus merenpinnasta	Ilmansuunta	Perustamispäivä (PPKKVV)	Koealaalan kokonaispinta-ala	Koko koealan puiden lukumäärä	Koeruudun pinta-ala (ha)	Keski-ikä	Pääpuulaji	Tuotos abs.	Tuotos suht.	Havainnot
1–4	6–7	9–12	14–20	22–28	30–31	33	35–40	42–47	49–52	54–59	61–62	64–66	68–70		72–82
1								.		.					
2								.		.					
3								.		.					
4								.		.					
5								.		.					
6								.		.					
7								.		.					
8								.		.					
9								.		.					
10								.		.					
								.		.					

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–4	Koealan järjestysnumero (1 — 9 999)	
6–7	Maakoodi (Ranska = 01, Belgia = 02 jne.)	(1)
9–12	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
14–20	Leveysaste, + AA MM SS (esimerkiksi + 50 58 52)	(4)
22–28	Pituusaste, (+ tai -) AA MM SS (esimerkiksi + 03 55 31)	(4)
30–31	Korkeus (50 m:n luokissa, 1:stä 51:een)	(7)
33	Ilmansuunta (N = 1, NE = 2 jne.)	(8)
35–40	Perustamispäivä, PP KK VV	(3)
42–47	Koealan kokonaispinta-ala (yksikkö: 0,0001 ha)	(11)
49–52	Koko koealan puiden lukumäärä	(12)
54–59	Koeruudun pinta-ala (yksikkö: 0,0001 ha)	(11)
61–62	Vallitsevan jakson keski-ikä (jaksot 1 — 8)	(9)
64–66	Pääpuulaji	(15)
68	Tuotosarvio – absoluuttinen	(13)
70	Tuotosarvio – suhteellinen	(13)

Viimeiseen sarakkeeseen voidaan lisätä koealaa koskeva huomautus:

72–82	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	(99)

Lomake 1 b

Muita metsäekosysteemien intensiiviseurantaan kuuluvia koealakohtaisia havaintoja

Maa: (*)

Koeala:

Pääpuulaji: (*)

Leveysaste: A A M M S S (*)

Pituusaste: (*)

Korkeus merenpinnasta: (*)

Perustamispäivä: P P K K V V

Lähellä sijaitseva sääasema ja/tai muut havainnointi- ja koealat (nykyiset tai entiset)

Nimi/numero	Leveysaste (*)	Pituusaste	Tietotyyppi
.....			.....
.....			.....
.....			.....

Perustamisen aikana saadut tiedot

Metsän kuvaus perustamisen aikana (puulajikoostumus, latvuskerrokset, riistakanta, uudistuminen jne.):

.....

.....

.....

.....

.....

Koealan perustamista edeltänyt metsänhoito (perustaminen, harvennus, lannoitus jne.)

	Vuosi
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Seurantavuosien aikana saadut tiedot

Koealan perustamisen jälkeinen metsänhoito (harvennus, lannoittaminen, maan muokkaus jne.)

Vuosi	Hoitotoimi	Yksityiskohdat (määrä, %)
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

(*) Kuvauksen ja koodien osalta ks. liitteen VII a selitysosa.

Lomake 3a

XX1993.PI.T

Koealoilla suoritettavaan tietojen keruuseen liittyvän, latvusten kunnon inventoinnissa käytettävän tiedoston sisältö (ks. liite III)

Järjestysnumero				Maa	Koealan numero	Arviointipäivä (P P K K V V)	Leveysastekoordinaatti (- A A M M S S)	Pituusastekoordinaatti (+ A A M M S S)	Korkeus merenpinnasta	Keski-ikä	Havainnot
1-4				6-7	9-12	14-19	21-27	29-35	37-38	40-41	43-53
			1								
			2								
			3								
			4								
			5								
			6								
			7								
			8								
			9								
		1	0								

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–4	Koealan järjestysnumero (1 — 9 999)	
6–7	Maakoodi (Ranska = 01, Belgia = 02 jne.)	(1)
9–12	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
14–19	Arviointipäivä	(3)
21–27	Leveysaste, + AA MM SS (esimerkiksi + 50 58 52)	(4)
29–35	Pituusaste, (+ tai -) AA MM SS (esimerkiksi + 03 55 31)	(4)
37–38	Korkeus (50 m:n luokkina, 1:stä 51:een)	(7)
40–41	Vallitsevan jakson keski-ikä (20 vuoden luokkina, 1:stä 8:aan)	(9)

Viimeiseen sarakkeeseen voidaan lisätä koealaa koskeva huomautus:

43–53	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	(99)

Lomake 3b

XX1993.TR.E

Puita koskevien tietojen keruuseen liittyvän, latvuksen kunnon inventoinnissa käytettävän tiedoston sisältö (ks. liite III)

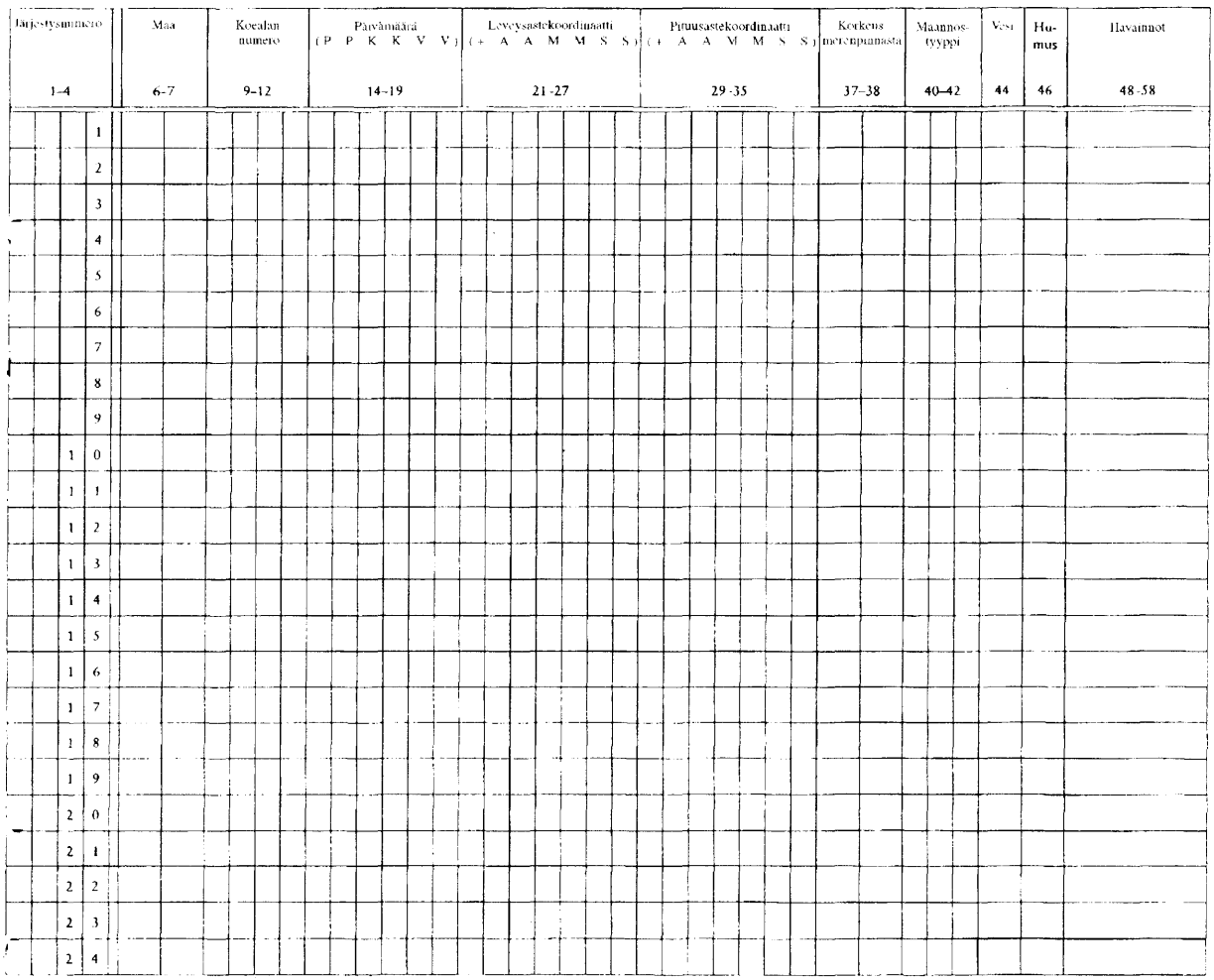
Järjestysnumero	Koealan numero	Havainnointipäivä (P P K K V V)	Puun numero	Puulaji	Lehti-/neulaskato	Värinmuutos	Helposti tunnistettavat vaurioiden syyt								Vauriotyypin tunnistaminen	Muut havainnot
							T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
1–5	7–10	12–17	19–22	24–26	28–30	32	34–48								50–55	57–67
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–5	Puun järjestysnumero (1 — 99 999)	
7–10	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
12–17	Selvityspäivä, PP KK VV (esimerkiksi 22 06 90)	(3)
19–22	Puun numero (merkitty koealan perustamisen yhteydessä)	(14)
24–26	Puulaji (001 — 199)	(15)
28 30	Lehti /neulaskato (0, 5, 10, 15, 20, ..., 95, 100 %)	(16)
32	Värinmuutos (0, 1, 2, 3 tai 4)	(17)
34(*)	Vauriot, joiden aiheuttajina ovat olleet: riista ja sen laiduntaminen (1 = kyllä)	(18)
36(*)	Vauriot, joiden aiheuttajana on ollut: hyönteiset (1 = kyllä)	(18)
38(*)	Vauriot, joiden aiheuttajana on ollut: sienet (1 = kyllä)	(18)
40(*)	Vauriot, joiden aiheuttajana on ollut: abioottiset tekijät (1 = kyllä)	(18)
42(*)	Vauriot, joiden aiheuttajana on ollut ihmisten suora toiminta (1 = kyllä)	(18)
44(*)	Vauriot, joiden aiheuttajana on ollut: metsäpalot (1 = kyllä)	(18)
46(*)	Vauriot, joiden aiheuttajana on ollut: tunnettu paikallinen tai alueellinen saastuttaja (1 = kyllä)	(18)
48(*)	Muut vauriot (1 = kyllä)	
50–55(*)	Vauriotyypin tunnistaminen (nimitys)	(19)
57–67	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	(20)

(*) Jätetään tyhjäksi, jos mitään vaurioita ei ole todettu.

Lomake 4a

XX1993.PL.S



Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–4	Koealan järjestysnumero (1—9 999)	
6–7	Maakoodi (Ranska = 01, Belgia = 02 jne.)	(1)
9–12	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
14–19	Näytteenottopäivä, PP KK VV (esimerkiksi 22 06 90)	(3)
21–27	Leveysaste, + AA MM SS (esimerkiksi + 50 58 52)	(4)
29–35	Pituusaste, (+ tai -) AA MM SS (esimerkiksi + 03 55 31)	(4)
37–38	Korkeus (50 m:n luokkina, 1:stä 51:een)	(7)
40–42	Maannostyyppi (101—253)	(10)
44	Vedensaanti (riittämätön = 1, riittävä = 2, liiallinen = 3)	(5)
46	Humustyyppi (mull = 1, moder = 2 jne.)	(6)

Viimeiseen sarakkeeseen voidaan lisätä koealaa koskeva huomautus:

48–58	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	(99)

Lomake 4b

XX1993.SO.M

Tarjestys numero	Kocalan numero	Horisontti	Näytekoodi (0-1-2)	Analysoin-tipäivä (PPKKVV)	pH ($CaCl_2$)	C Org	N	P	K	Ca	Mg	Orgakerros	$CaCO_3$	Ac-Exc	BCE	ACE	CEC	Emäskyllästysaste %	Havainnot
1-5	7-10	12-14	16	18-23	25-27	29-31	33-36	38-40	42-45	47-50	52-55	57-59	61-63	65-67	69-72	74-77	79-82	84/85	87-97
0	0	SAM																	
1		H	0		.		.								.	.	.		
2		O	0		.		.								.	.	.		
3		M05	1		.		.								.	.	.		
4		M51	1		.		.								.	.	.		
5		M01	9		.		.								.	.	.		
6		M12	0		.		.								.	.	.		
7		M24			.		.								.	.	.		
8		M48			.		.								.	.	.		
9999	9999	M48	2		9.9	999	99.9	999	9999	9999	9999	999	999	999	99.9	99.9	99.9	99	Enimmäis-arvo(**)

Ensimmäiselle riville (rivi n:o 0) merkitään hyväksytty näytteiden määritysmenetelmä (SAM).

0 = Ei eroa hyväksyttyyn menetelmään nähden
1 = Määritys suoritettu vaihtoehtoista menetelmää käyttäen(*)
9 = Tulokset muunnoslaskutoimituksen jälkeen(*)

1-5	Tiedoston järjestysnumero (1 - 99 999)		
7-10	Kocalan numero (enintään 9 999)		(2)
12-14	Taso	Syvyyskoodi (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48)	(21)
16	Näytteenottokoodi	Näytteen määritysmenetelmän koodi (0 = hyväksytty menetelmä, 1 = suositeltu menetelmä, 2 - 8 = mahdolliset osanäytteet, 9 = muunnoslaskutoimitukset)(*)	(22)
18-23	Päivämäärä	Määrityspäivä (PP KK VV)	(3)

Pakollinen lomake

	Tunnukset	Yksiköt(***)	H/O	Min	Hyväksytty menetelmä	Huomautukset
25-27	**pH($CaCl_2$)**		Pakoll	Pakoll	pH-elektrodi	
29-31	**C_org**	**(g/kg)**	Pakoll	Pakoll	Kuivapoltto	
33-36	**N**	**(g/kg)**	Pakoll	Pakoll	Kuivapoltto	
38-40	**P**	**(mg/kg)**	Pakoll		Kuningasvesiuutto	
42-45	**K**	**(mg/kg)**	Pakoll		Kuningasvesiuutto	
47-50	**Ca**	**(mg/kg)**	Pakoll		Kuningasvesiuutto	
52-55	**Mg**	**(mg/kg)**	Pakoll		Kuningasvesiuutto	
57-59	Orgaaninen kerros	**(kg/m²)**	Pakoll		Tiheys	
61-63	$CaCO_3$	(g/kg)		Pakoll	Kalsimetri	jos pH ($CaCl_2$) > 6
65-67	**Ac-Exc**	**(cmol⁺/kg)**		Pakoll	titraus	Vaihtuva happamuus
69-72	**BCE**	**(cmol⁺/kg)**		Pakoll	$BaCl_2$-uutto	Vaihtuvat emäskationit
74-77	**ACE**	**(cmol⁺/kg)**		Pakoll	$BaCl_2$-uutto	Vaihtuvat happamat kationit
79-82	**CEC**	**(cmol⁺/kg)**		Pakoll	**Bascomb**	Ioninvaihtokapasiteetti
84-85	Emäskyllästysaste	**%**		Pakoll	Labex L8703-26-1-1	
87-97	Havainnot	**Words**				

Obl. = obligatoire, blanc = non exigé Pakoll. = pakollinen, tyhjä = ei vaadittu

(*) Muunnoslaskutoimituksia koskevat menetelmät ja yksityiskohtaiset säännöt kuvaillaan maaperän tilaa koskevan katsauksen liitteessä.

(**) Enimmäisarvoja käytetään, jos tosiasiallisesti todettu arvo on yhtä suuri tai suurempi kuin enimmäisarvo. Jos todettu arvo on mahdollista vähimmäisarvoa pienempi, on käytettävä vähimmäisarvoa. Jos mitään määrää ei ole voitu mitata (jos ne esimerkiksi ovat toteamisrajojen alapuolella), käytetään erityistä koodia -1 (miinus 1). Jos tunnusta ei ole määritetty millään menetelmällä, merkitään 0 tai jätetään tyhjäksi.

(***) Uunikuivan näytteen painon perusteella.

Lomake 4 c

XX1993.SOO

Maaperäanalyysia koskevien (vapaaehtoisten) tietojen keruuseen liittyvän tiedoston sisältö

Järjestysnumero	Koealan n:o	Horisontti	Näytt.koodi (0, 1, 2)	Analysointipäivä (PPKKVV)	$CaCO_3$	Na	Al	Fe	Cr	Ni	Mn	Zn	Cu	Pb	Cd	Hg	S	pH(H_2O)	EC	(cmol'/kg) Ac Exc	BCE	ACE	CEC	BaseSat	P	Ca	Mg	K	Havainnot
1-5	7-10	12-14	16	18-23	25-27	29-32	34-38	40-44	46-48	50-52	54-57	59-61	63-65	67-69	71-73	75-78	80-83	85-87	89/90	92-94	96-99	101-104	106-109	111/112	114-116	118-121	123-126	128-131	133-143
	0	S A M			(g/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)		(mS/m)		(cmol'/kg)	(cmol'/kg)	(cmol'/kg)	%	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	
	1	H	0												.	.		.			.	.	.						
	2	O	0												.	.		.			.	.	.						
	3	M05	1												.	.		.			.	.	.						
	4	M51	1												.	.		.			.	.	.						
	5	M01	9												.	.		.			.	.	.						
	6	M12	0												.	.		.			.	.	.						
	7	M24													.	.		.			.	.	.						
	8	M48													.	.		.			.	.	.						
9 9 9 9 9	9 9 9 9	M48	2		9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 . 9	9 . 9 9	9 9 9 9	9 . 9	9 9	9 9 9	9 9 . 9	9 9 . 9	9 9 . 9	9 9	9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9		Enimmäisarvo(**)

Ensimmäiselle riville (rivi n:o 0) merkitään hyväksytty näytteiden määritysmenetelmä (SAM).
Käytetty määritysmenetelmä merkittävä jokaisen tunnuksen osalta.

0 = Ei eroa hyväksyttyyn menetelmään nähden
1 = Määritys suoritettu vaihtoehtoista menetelmää käyttäen (*)
9 = Tulokset muunnoslaskutoimituksen jälkeen (*)

1–5	Tiedoston järjestysnumero (1—99 999)		
7–10	Koealan numero (enintään 9 999)		(2)
12–14	Taso Syvyyskoodi (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48)		(21)
16	Näytteenottokoodi Näytteen määritysmenetelmän koodi (0 = hyväksytty menetelmä, 1 = suositeltu menetelmä, 2–8 = mahdolliset osanäytteet, 9 = muunnoslaskutoimitukset)(*)		(22)
18–23	Päivämäärä	Määrityspäivä (PP KK VV)	(3)

(Jatku seuraavalla sivulla)

Vapaaehtoinen tiedosto

Tunnukset		Yksiköt(***)	H/O	Min.	Hyväksytty menetelmä	Huomautukset
25—27	$CaCO_3$	(g/kg)	Vapaachtoinen		AFNOR X 31-105	jos pH ($CaCl_2$) > 6
29—32	Na	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
34—38	Al	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
40—44	Fe	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
46—48	Cr	(mg/kg)	Vapaaehtoinen		Kuningasvesiuutto	
50—52	Ni	(mg/kg)	Vapaaehtoinen		Kuningasvesiuutto	
54—57	Mn	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
59—60	Zn	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
63—65	Cu	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
67—69	Pb	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
71—73	Cd	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
75—78	Hg	(mg/kg)	Vapaaehtoinen			
80—83	S	(mg/kg)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
85—87	pH(H_2O)		Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	pH-elektrodi	
89—90	EC	(mS/m)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen	Johtokykymittari	
92—94	Ac-Exc	(cmol+/kg)	Vapaaehtoinen		Titraus	Vaihtuva happamuus
96—99	BCE	(cmol+/kg)	Vapaaehtoinen		$BaCl_2$-uutto	Vaihtuvat emäskationit
101—104	ACE	(cmol+/kg)	Vapaaehtoinen		$BaCl_2$-uutto	Vaihtuvat happamat kationit
106—109	CEC	(cmol+/kg)	Vapaaehtoinen			Ioninvaihtokapasiteetti
111—112	BaseSat	%	Vapaaehtoinen			
114—116	P	(mg/kg)		Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
118—121	Ca	(mg/kg)		Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
123—126	Mg	(mg/kg)		Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
128—131	K	(mg/kg)		Vapaaehtoinen	Kuningasvesiuutto	
133—143	Havainnot	Havainnot				

Vap. = Vapaaehtoinen, tyhjä = Ei vaadittu.

(*) Muunnoslaskutoimituksia koskevat menetelmät ja yksityiskohtaiset säännöt kuvaillaan maaperän tilaa koskevan katsauksen liitteessä.
(**) Enimmäisarvoja käytetään, jos tosiasiallisesti todettu arvo on yhtä suuri tai suurempi kuin enimmäisarvo. Jos todettu arvo on mahdollista vähimmäisarvoa pienempi, on käytettävä vähimmäisarvoa. Jos mitään määrää ei ole voitu mitata (jos ne esimerkiksi ovat toteamisrajojen alapuolella), käytetään erityistä koodia -1 (miinus 1). Jos tunnusta ei ole määritetty millään menetelmällä, merkitään 0 tai jätetään tyhjäksi.
(***) Uunikuivan näytteen painon perusteella.

Lomake 5a

XX1993.PL.F

Järjestysnumero	Maa	Koealan numero	Päivämäärä (P P K K V V)	Leveysastekoordinaatti (+ A A M M S S)	Pituusastekoordinaatti (+ - A A M M S S)	Korkeus merenpinnasta	Havainnot
1–4	6–7	9–12	14–19	21–27	29–35	37–38	40–50
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–4	Koealan järjestysnumero (1—9 999)	
6–7	Maakoodi (Ranska = 01, Belgia = 02 jne.)	(1)
9–12	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
14–19	Näytteenottopäivä, PP KK VV (esimerkiksi 22 06 90)	(3)
21–27	Leveysaste, + AA MM SS (esimerkiksi + 50 58 52)	(4)
29–35	Pituusaste, (+ tai -) AA MM SS (esimerkiksi + 03 55 31)	(4)
37–38	Korkeus (50 m:n luokkina, 1:stä 51:een)	(7)

Viimeiseen sarakkeeseen voidaan lisätä koealaa koskeva huomautus:

40–50	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	(99)

Järjestys-numero	Koealan numero	Näytteen numero	Analysoin tipäivä (PPKKVV)	Näytepuiden numero					100 lehden massa	1000 neulasen massa	Versojen massa	N	S	P	Ca	Mg	K	Havainnot
				n:o 1	n:o 2	n:o 3	n:o 4	n:o 5	(g)	(g)	(g)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	
1-5	7-10	12-16	17-22	24-27	29-32	34-37	39-42	44-47	49-52	54-57	59-62	64-68	70-74	76-79	81-85	87-91	93-97	99-109
1		.										.	.	.	.	.	.	
2		.										.	.	.	.	.	.	
3		.										.	.	.	.	.	.	
4		.										.	.	.	.	.	.	
5		.										.	.	.	.	.	.	
6		.										.	.	.	.	.	.	
7		.										.	.	.	.	.	.	
8		.										.	.	.	.	.	.	
		.										.	.	.	.	.	.	
9999	9999	1999.1	31 12 95	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999	99.99	99.99	9.99	99.99	99.99	99.99	Enimmäisarvo (***)

			Ks. selventävä huomautus
1-5	Tiedoston järjestysnumero (1—99 999)		(2)
7-10	Koealan numero (enintään 9 999)		
12-16	Näytteen numero	Puulajit (koodit 1—199) ja lehti-/neulastyyppi (0 = meneillään oleva vuosi, 1 = edellisvuosi)	(23)
17-22	Analysointipäivä	Analysointipäivä (PP KK VV)	(3)
24-27	Puu n:o 1	Näytteen ensimmäisen puun numero	(24)
29-32	Puu n:o 2	Näytteen toisen puun numero	(24)
34-37	Puu n:o 3	Näytteen kolmannen puun numero	(24)
39-42	Puu n:o 4	Näytteen neljännen puun numero	(24)
44-47	Puu n:o 5	Näytteen viidennen puun numero	(24)
49-52	100 lehden massa	100 meneillään olevan vuoden lehden massa	(25)
54-57	1000 neulasen massa	1000 meneillään olevan vuoden neulasen massa tai 1 000 edellisvuotisen neulasen massa	(25)
59-62	Versojen massa	Versojen massan paino	(26)

Pakollinen lomake

Tunnukset		Yksiköt(**)
64-68	N	mg/g
70-74	S	mg/g
76-79	P	mg/g
81-85	Ca	mg/g
87-91	Mg	mg/g
93-97	K	mg/g
99-109	Havainnot	Words

Nämä tunnukset merkitään sekä meneillään olevan vuoden lehdistä ja neulasista että edellisvuotisista neulasista.

Larix sp. ja *Cedrus* sp. lajien osalta näytteet otetaan edellisen vuoden lyhyistä oksista.

(*) Enimmäisarvoja käytetään, jos tosiasiallisesti todettu arvo on yhtä suuri tai suurempi kuin enimmäisarvo. Jos todettu arvo on mahdollista vähimmäisarvoa pienempi, on käytettävä vähimmäisarvoa. Jos mitään määrää ei ole voitu mitata (jos ne esimerkiksi ovat toteamisrajojen alapuolella), käytetään erityistä koodia —1 (miinus 1). Jos tunnusta ei ole määritetty millään menetelmällä, merkitään 0 tai jätetään tyhjäksi.

(**) Suhteessa 105 °C:n lämpötilassa kuivattuun kuiva-aineeseen.

Lomake 5c

XX1993.FOO

Lehti- ja neulasanalyysin (vapaaehtoisia) tietoja koskevan tiedoston sisältö

Järjestysnumero	Kocalan numero	Näytteen numero	Analysoin tipäivä (PPKKVV)	Na (µg/g)	Zn (µg/g)	Mn (µg/g)	Fe (µg/g)	Cu (µg/g)	Pb (µg/g)	Al (µg/g)	B (µg/g)	Havainnot
1-5	7-10	12-16	18-23	25-30	32-36	38-43	45-49	51-55	57-60	62-66	68-72	74-84
1		.						.	.			
2		.						.	.			
3		.						.	.			
4		.						.	.			
5		.						.	.			
6		.						.	.			
7		.						.	.			
8		.						.	.			
		.						.	.			
99999	9999	199.1	311295	999999	999999	999999	999 9	99.99	99.9	99999	99999	Enimmäisarvo(**)

			Ks. selventävä huomautus
1-5	Tiedoston järjestysnumero (1 – 99 999)		
7-10	Kocalan numero (enintään 9 999)		(2)
12-16	Näytteen numero	Puulaji (koodit 1 – 199) ja lehti-/neulastyyppi (0 = meneillään oleva vuosi, 1 = edellisvuosi)	(2,3)
18-23	Päivämäärä	Määrityspäivä (PP KK VV)	(3)

(Vapaaehtoinen lomake)

Tunnukset		Yksikö(*)
25-30	Na	µg/g
32-36	Zn	µg/g
38-43	Mn	µg/g
45-49	Fe	µg/g
51-55	Cu	µg/g
57-60	Pb	µg/g
62-66	Al	µg/g
68-72	B	µg/g
74-84	Havainnot	Kirjoitettuna

Larix sp. ja *Cedrus* sp. lajien osalta näytteet otetaan edellisen vuoden lyhyistä oksista.

(*) Enimmäisarvoja käytetään, jos tosiasiallisesti todettu arvo on yhtä suuri tai suurempi kuin enimmäisarvo. Jos todettu arvo on mahdollista vähimmäisarvoa pienempi, on käytettävä vähimmäisarvoa. Jos mitään määrää ei ole voitu mitata (jos ne esimerkiksi ovat toteamisrajojen alapuolella), käytetään erityistä koodia −1 (miinus 1). Jos tunnusta ei ole määritetty millään menetelmällä, merkitään 0 tai jätetään tyhjäksi.

(**) Suhteessa 105 °C:n lämpötilassa kuivattuun kuiva-aineeseen.

Lomake 6 a
XX1993.PL1
Koealaa koskevan, kasvua varten käytettävän suppean tiedoston sisältö (ks. liite VI)

Järjestysnumero	Maa	Koealan numero	Havainnoin tupäivä (PP KK VV)	Leveysaste-koordinaatti (+ AAMMSS)	Pituusaste-koordinaatti (± AAMMSS)	Koealan kokonaispinta-ala (ha)	Koko koealan puiden lukumäärä	Näytealan koko (ha)	Havainnot
1–4	6–7	9–12	14–19	21–27	29–35	37–42	44 48	50–55	57–67
1						.		.	
2						.		.	
3						.		.	
4						.		.	
5						.		.	
6						.		.	
7						.		.	
8						.		.	
9						.		.	
10						.		.	
						.		.	

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–4	Koealan järjestysnumero (1–9 999)	
6–7	Maakoodi (Ranska = 01, Belgia = 02 jne.)	(1)
9–12	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
14–19	Havainnointipäivä, PP KK VV (esimerkiksi 22 06 94)	(3)
21–27	Leveysaste, + AA MM SS (esimerkiksi + 50 10 27)	(4)
29–35	Pituusaste, + tai –AA MM SS (esimerkiksi –01 15 32)	(4)
37–42	Koealan kokonaispinta-ala hehtaareina (enintään 9, 9999 ha)	(11)
44–48	Koko koealan puiden lukumäärä	(12)
50–55	Näytealan pinta-ala hehtaareina (enintään 9, 9999 ha)	(11)
57–67	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	(99)

	Pakollinen					Vapaaehtoinen					
Järjestysnumero	Koealan numero	Puun numero	Puulaji	Läpimitta (cm)	Läpimitta 2 (cm)	Kuori (cm)	Pituus (m)	Puun tilavuus (m^3)	Latvuksen pituus (m)	Latvuksen leveys (m)	Havainnot
1-4	6-9	11-14	16-18	20-24	26-30	32-34	36-39	41-46	48-51	53-56	58-68
1				.	.	.	.	.	.	.	
2				.	.	.	.	.	.	.	
3				.	.	.	.	.	.	.	
4				.	.	.	.	.	.	.	
5				.	.	.	.	.	.	.	
6				.	.	.	.	.	.	.	
7				.	.	.	.	.	.	.	
8				.	.	.	.	.	.	.	
9				.	.	.	.	.	.	.	
10				.	.	.	.	.	.	.	
				.	.	.	.	.	.	.	

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1-4	Järjestysnumero (1 - 99 999)	
6-9	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
11-4	Puun numero	(14)
16-18	Puulaji (001 - 199)	(15)
20-24	Läpimitta (enintään 999,9 cm)	(27)
26-30	Läpimitta (enintään 999,9 cm)*	(27)
32-34	Kuori (enintään 9,9 cm)	(28)
36-39	Pituus pyöristettynä lähimpään puoleen metriin (enintään 99,5 m)	(29)
41-46	Puun tilavuus (enintään 99,999 m^3)	(30)
48-51	Latvuksen pituus pyöristettynä lähimpään puoleen metriin (enintään 99,5 m)	(31)
53-56	Latvuksen leveys pyöristettynä lähimpään puoleen metriin (enintään 99,5 m)	(32)
58-68	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	

Pakollinen	Vapaaehtoinen	Huomautukset
Pakoll.		
Pakoll.		
Pakoll.		
Pakoll.		
Pakoll. (*)		
	Vapaaeht.	
	Vapaaeht.	
	Vapaaeht.	
	Vapaaeht.	
	Vapaaeht.	
	Vapaaeht.	

(*) Pakollinen metsäsaksia käytettäessä.

Järjestysnumero	Koealan numero	Puu (L/R mahd.)	Puulaji	RKL_t (+ k.)	Läpimitta$^*_t$	Läpimitta$^*_{t-5}$	Läpimitta$^*_{t-10}$	Läpimitta$^*_{t-15}$	Läpimitta$^*_{t-20}$	Läpimitta$^*_{t-25}$	Läpimitta$^*_{t-30}$	Läpimitta$^*_{t-35}$	Läpimitta$^*_{t-40}$	Läpimitta$^*_{t-45}$	Läpimitta$^*_{t-50}$	Havainnot
				(cm)	(cm)	(cm)										
1–4	6–9	11–14	16–18	20–24	26–30	32–36	38–42	44–48	50–54	56–60	62–66	68–72	74–78	80–84	86–90	92–102
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

RKL_t (+ k.): rinnankorkeusläpimitta kuorineen havainnointivuoden aikana (= t)
Läpimitta$^*_t$: rinnankorkeusläpimitta kuoretta havainnointivuoden aikana (= t)

Sarake		Ks. selventävä huomautus
1–4	Järjestysnumero (1–99 999)	
6–9	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)
11–14	Puun numero sekä kirjain L lustoanalyysin merkiksi ja kirjain R sahauskiekkonäytteiden ottamisen merkiksi	(24)
16–18	Puulaji (001–199)	(15)
20–24	Tosiasiallinen RKL kuorineen (enintään 999,9 cm)	(27)
26–30	Tosiasiallinen läpimitta kuoretta (enintään 999,9 cm)	(33)
32–36	Läpimitta kuoretta 5 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
38–42	Läpimitta kuoretta 10 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
44–48	Läpimitta kuoretta 15 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
50–54	Läpimitta kuoretta 20 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
56–60	Läpimitta kuoretta 25 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
62–66	Läpimitta kuoretta 30 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
68–72	Läpimitta kuoretta 35 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
74–78	Läpimitta kuoretta 40 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
80–84	Läpimitta kuoretta 45 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
86–90	Läpimitta kuoretta 50 vuotta sitten (enintään 999,9 cm)	(33)
92–102	Muut havainnot (lyhentämättöminä)	

	Määrääjoin suoritettavat mittaukset			Lusto- ja runkokiekkoanalyysi																	
Järjestys numero	Koealan numero	Runkoluku /koeala	Pohjapinta-ala/koeala	Tilavuus/ koeala	Pohjapinta ala/koeala	Tilavuus/ koeala	Harvennus	Pohjapinta-ala/koeala$_{1-5}$	Tilavuus/ koeala$_{1-5}$	Harvennus	Pohjapinta-ala/koeala$_{1-10}$	Tilavuus/ koeala$_{1-10}$	Harvennus	Pohjapinta-ala/koeala$_{1-15}$	Tilavuus/ koeala$_{1-15}$	Harvennus	Pohjapinta-ala/koeala$_{1-20}$	Tilavuus/ koeala$_{1-20}$	Harvennus	Pohjapinta ala/koeala$_{1-25}$	Tilavuus/ koeala$_{1-25}$	Havainnot
			(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	(K/E)	(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	(K/E)	(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	(K/E)	(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	(K/E)	(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	(K/E)	(m^2/koeala)	(m^3/koeala)	
1–4	6–9	11–14	16–20	22–26	28–32	34–38	40	42–46	48–52	54	56–60	62–66	68	70–74	76–80	82	84–88	90–94	96	98–102	104–108	110–120
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

Sarake		Ks. selventävä huomautus	Määrääjoin suoritettavien mittausten arviointi	Lustonäytteiden ja sahauskiekkojen arviointi
1–4	Järjestysnumero			
6–9	Koealan numero (enintään 9 999)	(2)	Vapaaehtoinen	Vapaaehtoinen
11–14	Runkoluku koealaa kohti (enintään: 9 999 puuta koealaa kohti)	(12)	Vapaaehtoinen	
16–20	Pohjapinta-ala koealaa kohti (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)	Vapaaehtoinen	
22–26	Tilavuus koealaa kohti (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)	Vapaaehtoinen	
28–32	Pohjapinta-ala koealaa kohti (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)		Vapaaehtoinen
34–38	Tilavuus koealaa kohti (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)		Vapaaehtoinen
40	Viimeisen 5 vuoden aikana suoritettu harvennus (kyllä = 1; ei = 0)	(36)		Vapaaehtoinen
42–46	Pohjapinta-ala koealaa kohti 5 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)		Vapaaehtoinen
48–52	Tilavuus koealaa kohti 5 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)		Vapaaehtoinen
54	Viimeisen 5–10 vuoden aikana suoritettu harvennus (kyllä = 1; ei = 0)	(36)		Vapaaehtoinen
56–60	Pohjapinta-ala koealaa kohti 10 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)		Vapaaehtoinen
62–66	Tilavuus koealaa kohti 10 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)		Vapaaehtoinen
68	Viimeisen 10–15 vuoden aikana suoritettu harvennus (kyllä = 1; ei = 0)	(36)		Vapaaehtoinen
70–74	Pohjapinta-ala koealaa kohti 15 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)		Vapaaehtoinen
76–80	Tilavuus koealaa kohti 15 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)		Vapaaehtoinen
82	Viimeisen 15–20 vuoden aikana suoritettu harvennus (kyllä = 1; ei = 0)	(36)		Vapaaehtoinen
84–88	Pohjapinta-ala koealaa kohti 20 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)		Vapaaehtoinen
90–94	Tilavuus koealaa kohti 20 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)		Vapaaehtoinen
96	Viimeisen 20–25 vuoden aikana suoritettu harvennus (kyllä = 1; ei = 0)	(36)		Vapaaehtoinen
98–102	Pohjapinta-ala koealaa kohti 25 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^2/koeala)	(34)		Vapaaehtoinen
104–108	Tilavuus koealaa kohti 25 vuotta sitten (enintään: 999,9 m^3/koeala)	(35)		Vapaaehtoinen
110–120	Muut havainnot (lyhentämättöminä)			

LUETTELOT KOMISSIOLLE TOIMITETTAVIEN PYSYVILLÄ KOEALOILLA SUORITETTUJEN SELVITYSTEN TULOSTEN KOODEISTA

Jäsenvaltioiden on hyväksyttävä seuraavat määräykset ja koodit yhteisten havaintojen täydentämiseksi:

Koealaa koskevat tiedot

1. *Maa*

01: Ranska
02: Belgia
03: Alankomaat
04: Saksan liittotasavalta
05: Italia
06: Yhdistynyt kuningaskunta
07: Irlanti
08: Tanska
09: Helleenien
10: Portugali
11: Espanja
12: Luxemburg

2. *Koealan numero*

Koealan numero on yhtä kuin kullekin pysyvälle koealalle valinnan tai perustamisen yhteydessä annettava numero.

3. *Havainnointipäivä, arviointipäivä, analysointipäivä*

Päivämäärät ilmoitetaan seuraavasti: päivä, kuukausi ja vuosi.

Esimerkki:

Päivä	Kuukausi	Vuosi
08	09	94

4. *Leveys- ja pituuskoordinaatit*

Ilmoitetaan koealan keskipisteen leveys- ja pituuskoordinaattien kuusi numeroa.

Esimerkki:

	+/–	Asteet		Minuutit		Sekunnit	
— leveysaste	+	5	0	1	0	2	7
— pituusaste	—	0	1	1	5	3	2

ensimmäisessä ruudussa ilmoitetaan + tai–koordinaatti.

5. *Pääpuulajin vedensaanti (arvio)*

1: riittämätön
2: riittävä
3: liiallinen

6. *Humustyyppi*

1: mull
2: moder
3: mor
4: anmor
5: turve
6: muu
7: raaka (Roh)

7. *Korkeus merenpinnasta*

1: ≤ 50 m
2: 51–100 m
3: 101–150 m
4: 151–200 m
5: 201–250 m
6: 251–300 m
7: 301–350 m
8: 351–400 m
9: 401–450 m
10: 451–500 m
11: 501–550 m
12: 551–600 m
13: 601–650 m
14: 651–700 m
15: 701–750 m
16: 751–800 m
17: 801–850 m
18: 851– 900 m
19: 901– 950 m
20: 951–1 000m
21: 1 001–1 050 m
22: 1 051–1 100 m
23: 1 101–1 150 m
24: 1 151–1 200 m
25: 1 201–1 250 m
26: 1 251–1 300 m
27: 1 301–1 350 m
28: 1 351–1 400 m
29: 1 401–1 450 m
30: 1 451–1 500 m
31: 1 501–1 550 m
32: 1 551–1 600 m
33: 1 601–1 650 m
34: 1 651–1 700 m
35: 1 701–1 750 m
36: 1 751–1 800 m
37: 1 801–1 850 m
38: 1 851–1 900 m
39: 1 901–1 950 m
40: 1 951–2 000 m
41: 2 001–2 050 m
42: 2 051–2 100 m
43: 2 101–2 150 m
44: 2 151–2 200 m
45: 2 201–2 250 m
46: 2 251–2 300 m
47: 2 301–2 350 m
48: 2 351–2 400 m
49: 2 401–2 450 m
50: 2 451–2 500 m
51: > 2 500 m

8. *Ilmansuunta*

1: N
2: NE
3: E
4: SE
5: S
6: SW
7: W
8: NW
9: Tasainen

9. *Vallitsevan jakson keski-ikä (vuosia)*

1: ≤ 20
2: 21–40
3: 41–60
4: 61–80
5: 81–100
6: 101–120
7: > 20
8: ikäjakaumaltaan epäsäännölliset puustot

10. *Maannostyypit*

Fluvisols

101 Eutric Fluvisols
102 Calcaric Fluvisols
103 Dystric Fluvisols
104 Mollic Fluvisols
105 Umbric Fluvisols
106 Thionic Fluvisols
107 Salic Fluvisols

Gleysols

108 Eutric Gleysols
109 Calcic Gleysols
110 Dystric Gleysols
111 Andic Gleysols
112 Mollic Gleysols
113 Umbric Gleysols
114 Thionic Gleysols
115 Gelic Gleysols

Regosols

116 Eutric Regosols
117 Calcaric Regosols
118 Gypsic Regosols
119 Dystric Regosols
120 Umbric Regosols
121 Gelic Regosols

Leptosols

122 Eutric Leptosols
123 Dystric Leptosols
124 Rendzic Leptosols
125 Mollic Leptosols
126 Umbric Leptosols
127 Lithic Leptosols
128 Gelic Leptosols

Arenosols

129 Haplic Arenosols
130 Cambic Arenosols
131 Luvic Arenosols
132 Ferralic Arenosols
133 Albic Arenosols
134 Calcaric Arenosols
135 Gleyic Arenosols

Andosols

136 Haplic Andosols
137 Mollic Andosols
138 Umbric Andosols
139 Vitric Andosols
140 Gleyic Andosols
141 Gelic Andosols

Vertisols

142 Eutric Vertisols
143 Dystric Vertisols
144 Calcic Vertisols
145 Gypsic Vertisols

Cambisols

146 Eutric Cambisols
147 Dystric Cambisols
148 Humic Cambisols
149 CalcaricCambisols
150 Chromic Cambisols
151 Vertic Cambisols
152 Ferralic Cambisols
153 Gleyic Cambisols
154 Gelic Cambisols

Calcisols

155 Haplic Calcisols
156 Luvic Calcisols
157 Petric Calcisols

Gypsisols

158 Haplic Gypsisols
159 Calcic Gypsisols
160 Luvic Gypsisols
161 Petric Gypsisols

Solonetz

162 Haplic Solonetz
163 Mollic Solonetz
164 Calcic Solonetz
165 Gypsic Solonetz
166 Stagnic Solonetz
167 Gleyic Solonetz

Solonchaks

168 Haplic Solonchaks
169 Mollic Solonchaks
170 Calcic Solonchaks
171 Gypsic Solonchaks
172 Sodic Solonchaks
173 Gleyic Solonchaks
174 Gelic Solonchaks

Kastanozems

175 Haplic Kastanozems
176 Luvic Kastanozems
177 Calcic Kastanozems
178 Gypsic Kastanozems

Chernozems
179 Haplic Chernozems
180 Calcic Chernozems
181 Luvic Chernozems
182 Glossic Chernozems
183 Gleyic Chernozems

Phaeozems
184 Haplic Phaeozems
185 Calcaric Phaeozems
186 Luvic Phaeozems
187 Stagnic Phaeozems
188 Gleyic Phaeozems

Greyzems
189 Haplic Greyzems
190 Gleyic Greyzems

Luvisols
191 Haplic Luvisols
192 Ferric Luvisols
193 Chromic Luvisols
194 Calcic Luvisols
195 Vertic Luvisols
196 Albic Luvisols
197 Stagnic Luvisols
198 Gleyic Luvisols

Lixisols
199 Haplic Lixisols
200 Ferric Lixisols
201 Plinthic Lixisols
202. Albic Lixisols
203 Stagnic Lixisols
204 Gleyic Lixisols

Planosols
205 Eutric Planosols
206 Dystric Planosols
207 Mollic Planosols
208 Umbric Planosols
209 Gelic Planosols

Podzoluvisols
210 Eutric Podzoluvisols
211 Dystric Podzoluvisols
212 Stagnic Podzoluvisols
213 Gleyic Podzoluvisols
214 Gelic Podzoluvisols

Podzols
215 Haplic Podzols
216 Cambic Podzols
217 Ferric Podzols
218 Carbic Podzols
219 Gleyic Podzols
220 Gelic Podzols

Acrisols
221 Haplic Acrisols
222 Ferric Acrisols
223 Humic Acrisols
224 Plinthic Acrisols
225 Gleyic Acrisols

Alisols
226 Haplic Alisols
227 Ferric Alisols
228 Humic Alisols
229 Plinthic Alisols
230 Stagnic Alisols
231 Gleyic Alisols

Nitisols
232 Haplic Nitisols
233 Rhodic Nitisols
234 Humic Nitisols

Ferralsols
235 Haplic Ferralsols
236 Xanthic Ferralsols
237 Rhodic Ferralsols
238 Humic Ferralsols
239 Geric Ferralsols
240 Plinthic Ferralsols

Plinthosols
241 Eutric Plinthosols
242 Dystric Plinthosols
243 Humic Plinthosols
244 Albic Plinthosols

Histosols
245 Folic Histosols
246 Terric Histosols
247 Fibric Histosols
248 Thionic Histosols
249 Gelic Histosols

Anthrosols
250 Aric Anthrosols
251 Fimic Anthrosols
252 Cumulic Anthrosols
253 Urbic Anthrosols

11. *Koko koealan pinta-ala, koeruudun pinta-ala*

Koko koealan tai koeruudun pinta-ala ilmoitetaan 0,0001 hehtaareina.

12. *Koko koealan puiden runkoluku*

Lasketaan kaikki rinnankorkeusläpimitaltaan (RKL) 5 cm kokoiset ja sitä suuremmat puut.

13. *Tuotosarviot*

Tuotosarviot koskevat absoluuttista ja suhteellista tuotosta. Absoluuttinen tuotos on yhtä kuin arvioitu keskimääräinen tuotos puuston koko elinajalta. Suhteellinen tuotos ilmoittaa, onko absoluuttisen tuotoksen taso alhainen, tavanomainen vai korkea kyseiselle puustolle. Käytetään seuraavia koodeja:

absoluuttisen tuotoksen koodi

0 = 0,0– 2,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa
1 = 2,5– 7,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa
2 = 7,5–12,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa
3 = 12,5–17,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa
4 = 17,5–22,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa
5 = > 22,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa

suhteellisen tuotoksen koodi

1 = heikko
2 = tavanomainen
3 = korkea

99. *Muut havainnot*

Tähän kohtaan merkitään kaikki asiaankuuluvat koealaa koskevat tiedot.

Puita koskevat tiedot

Käytetään latvuksen kunnon inventointiin.

14. *Koepuun numero*

Koepuun numero on numero, joka sille on annettu koealan perustamisen yhteydessä.

15. *Puulajit* (ks. *Flora europaea*)

Lehtipuut (* = lehtien inventoinnissa käytettävät puulajit)

001: *Acer campestre* *
002: *Acer monspessulanum* *
003: *Acer opalus*
004: *Acer platanoides*
005: *Acer pseudoplatanus* *
006: *Alnus cordata*
007: *Alnus glutinosa* *
008: *Alnus incana*
009: *Alnus viridis*
010: *Betula pendula* *
011: *Betula pubescens* *
012: *Buxus sempervirens*
013: *Carpinus betulus* *
014: *Carpinus orientalis*
015: *Castanea sativa* (*C. vesca*) *
016: *Corylus avellana* *
017: *Eucalyptus sp.* *
018: *Fagus moesiaca* *
019: *Fagus orientalis*
020: *Fagus sylvatica* *
021: *Fraxinus angustifolia* spp spp.*oxycarpa* (*F. oxyphylla*) *
022: *Fraxinus excelsior* *
023: *Fraxius ornus* *
024: *Ilex aquifolium*
025: *Juglans nigra*
026: *Juglans regia*
027: *Malus domestica*
028: *Olea europaea* *
029: *Ostrya carpinifolia* *
030: *Platanus orientalis*
031: *Populus alba*
032: *Populus canescens*
033: *Populus hybrides* *
034: *Populus nigra* *
035: *Populus tremula* *
036: *Prunus avium* *
037: *Prunus dulcis* (*Amygdalus communis*)
038: *Prunus padus*
039: *Prunus serotina*
040: *Pyrus communis*
041: *Quercus cerris* *
042: *Quercus coccifera* (*Q. calliprinos*) *
043: *Quercus faginea* *
044: *Quercus frainetto* (*Q. conferta*) *
045: *Quercus fruticosa* (*Q. lusitanica*)
046: *Quercus ilex* *
047: *Quercus macrolepis* (*Q. aegilops*)
048: *Quercus petraea* *
049: *Quercus pubescens* *
050: *Quercus pyrenaica* (*Q. toza*) *
051: *Quercus robur* (*Q. peduculata*) *
052: *Quercus rotundifolia* *
053: *Quercus rubra* *
054: *Quercus suber* *
055: *Quercus trojana*
056: *Robinia pseudoacacia* *
057: *Salix alba*
058: *Salix caprea*
059: *Salix cinerea*
060: *Salix eleagnos*
061: *Salix fragilis*
062: *Salix sp.*
063: *Sorbus aria*
064: *Sorbus aucuparia*
065: *Sorbus domestica*
066: *Sorbus torminalis*
067: *Tamarix africana*
068: *Tilia cordata*
069: *Tilia platyphyllos*
070: *Ulmus glabra* (*U. scabra*, *U. montana*)
071: *Ulmus laevis* (*U. effusa*)
072: *Ulmus minor* (*U. campestris*, *U. carpinifolia*)
073: *Arbutus unedo*
074: *Arbutus andrachne*
075: *Ceratonia siliqua*
076: *Cercis siliquastrum*
077: *Erica arborea*
078: *Erica scoparia*
079: *Erica manipuliflora*
080: *Laurus nobilis*
081: *Myrtus communis*
082: *Phillyrea latifolia*
083: *Phillyrea angustifolia*
084: *Pistacia lentiscus*
085: *Pistacia terebinthus*
086: *Rhamnus oleoides*
087: *Rhamnus alaternus*
099: *Muut lehtipuut*

Havupuut (* = neulasten inventoinnissa käytettävät puulajit)

100: *Abies alba* *
101: *Abies borisii-regis* *
102: *Abies cephalonica* *
103: *Abies grandis*
104: *Abies nordmanniana*
105: *Abies pinsapo*
106: *Abies procera*
107: *Cedrus atlantica*
108: *Cedrus deodara*
109: *Cupressus lusitanica*
110: *Cupressus sempervirens*
111: *Juniperus communis*
112: *Juniperus oxycedrus* *
113: *Juniperus phoenicea*
114: *Juniperus sabina*
115: *Juniperus thurifera* *
116: *Larix decidua* *
117: *Larix kaempferi* (*L. leptolepis*)
118: *Picea abies* (*P. excelsa*) *
119: *Picea omorika*
120: *Picea sitchensis* *
121: *Pinus brutia* *
122: *Pinus canariensis*
123: *Pinus cembra*
124: *Pinus contorta* *
125: *Pinus halepensis* *
126: *Pinus heldreichii*
127: *Pinus leucodermis*
128: *Pinus mugo* (*P. montana*)
129: *Pinus nigra* *
130: *Pinus pinaster* *
131: *Pinus pinea* *
132: *Pinus radiata* (*P. insignis*) *
133: *Pinus strobus*
134: *Pinus sylvestris* *
135: *Pinus uncinata* *
136: *Pseudotsuga menziesii* *
137: *Taxus baccata*
138: *Thuya sp.*
139: *Tsuga sp.*
199: *Muut havupuut*

16. *Lehti-/neulaskato*

Kunkin koepuun lehti-/neulaskatoaste ilmoitetaan prosentteina (5 %:n luokissa) verrattuna puuhun, jonka lehvästö/neulasto on täydellinen. Käytetään tosiasiallista prosenttimäärää.

0 = 0 %
5 = 1–5 %
10 = 6–10 %
15 = 11–15 %
osv.

17. *Värinmuutoskoodit*

0: ei lainkaan värinmuutosta (0–10 %)
1: lievä värinmuutos (11–25 %)
2: keskinkertainen värinmuutos (26–60 %)
3: voimakas värinmuutos (> 60 %)
4: kuollut puu

18. *Helposti tunnistettavat vaurioiden syyt*

Lisätään yksi merkki (1) vastaavaan (vastaaviin) sarakkeeseen (sarakkeisiin).

T1 = riista ja sen laiduntaminen
T2 = liiallinen määrä hyönteisiä tai jälkiä liiallisesta määrästä hyönteisiä
T3 = sienet
T4 = abioottiset tekijät (tuuli, lumi, halla, kuivuus jne.)
T5 = ihmisten suora toiminta
T6 = metsäpalo
T7 = tunnettu paikallinen tai alueellinen saastuttaja
T8 = muut

19. *Vauriotyypin tunnistaminen*

Jos mahdollista, annetaan lisämäärite vauriotyypistä; esimerkiksi hyönteisistä ilmoitetaan laji tai ryhmä (esimerkki: "kaarnakuoriaiset").

20. *Muut puita koskevat havainnot*

Lomakkeeseen merkitään selvästi kaikki mahdollisesti merkitykselliset lisähavainnot [esimerkiksi: mahdollisesti vaikuttavat tekijät (äskettäinen kuivuus, äärilämpötilat); muut vauriot tai stressioireet].

Käytetään maaperän tilan kartoituksessa

21. *Syvyyskoodi*

O = orgaaninen kerros (ks. määritelmä II.4 alakohdan alaviitteessä)
H = orgaaninen kerros (ks. määritelmä II.4 alakohdan alaviitteessä)
M05 = kivennäismaa (0–5 cm) (vapaaehtoinen)
M51 = kivennäismaa (5–10 cm) (vapaaehtoinen)
M01 = kivennäismaa (0–10 cm) (pakollinen)
M12 = kivennäismaa (10–20 cm) (pakollinen)
M24 = kivennäismaa (20–40 cm) (pakollinen)
M48 = kivennäismaa (40–80 cm) (pakollinen)

22. *Näytteen määritysmenetelmän koodi (SAM)*

Jokaisen yhdestä tai useammasta maanäytteestä määritetyn tunnuksen osalta merkitään jokin seuraavista koodeista ensimmäiselle tietoriville ja käytetään sitä näytetyypin merkitsemiseen näytteenottokoodin alapuolelle:

0 = ei eroa hyväksyttyyn menetelmään nähden
1 = tunnukset on määritetty vaihtoehtoista menetelmää käyttäen (yksityiskohdat esitetään maaperän tilaa koskevan kertomuksen liitteessä), tai ensimmäinen (osa)näyte
2–8 = mahdollisista osanäytteistä käytettävät koodit
9 = tunnukset on määritetty muunnoslaskutoimituksilla laskemalla saadut tulokset uudelleen eri menetelmää käyttäen (yksityiskohdat esitetään maaperän tilaa koskevan kertomuksen liitteessä)

Käytetään lehtien ja neulasten kunnon inventoinnissa

23. *Näytekoodi*

Lehtien ja neulasten kunnon inventointiin liittyvä näytekoodi koostuu puulajikoodista (huomautus n:o 15) sekä meneillään olevan vuoden lehtien/neulasten koodista (= 0) tai edellisvuotisten lehtien/neulasten koodista (1). Esimerkki: viime vuoden neulasten näyte (1) *Picea abies* -lajista on siis 118.1.

24. *Näytteen puiden numero*

Koska joihinkin näytteenottoihin (lehdet/neulaset, kasvu) on käytettävä tavanomaisen koealan (tai koeruudun) ulkopuolella sijaitsevia puita, on suotavaa käyttää erityisiä numeroita. Mainittujen puiden numerot alkavat kirjaimella (F = lehdet/neulaset, R = lustoanalyysi kairanlastuja käyttäen, D = sahauskiekkoanalyysi), jota seuraa järjestysnumero (esimerkiksi F001). Numeroista on pidettävä kirjaa.

25. *100 lehden tai 1000 neulasen massa*

Määritetään 100 lehden tai 1000 neulasen (uunikuivan) massa grammoina.

26. *Versojen massa*

Määritetään versojen (uunikuivien) massa grammoina.

Käytetään kasvun arvioinnissa

27. *Rinnankorkeusläpimitta (RKL)*

Rinnankorkeudelta (1,30 m) mitattu läpimitta kuorineen ilmoitetaan 0,1 cm:n tarkkuudella. Mittanauhaa käytettäessä tarvitaan ainoastaan yksi arvo. Kaulainta käytettäessä lasketaan ja kirjataan suurin ja pienin läpimitta (kuorineen) (läpimitta 1 ja läpimitta 2).

28. *Kuori*

Ilmoitetaan kuoren paksuus 1,30 m:n korkeudella cm:nä yhden kymmenesosan tarkkuudella.

29. *Puun pituus*

Pyöristetään metreinä ilmoitettu puun pituus lähimpään puoleen metriin.

30. *Puun tilavuus*

Mitattujen läpimitan (läpimittojen) ja pituuden perusteella puun tilavuus voidaan arvioida paikallisia muotolukuja käyttäen tai hyväksyttyjen tilavuustaulukkojen avulla. Puun tilavuus ilmoitetaan kuutiometreinä (m^3) kolmen kymmenesosan tarkkuudella.

31. *Latvuksen pituus*

Latvuksen pituus, pyöristettynä lähimpään puoleen metriin, mitataan latvan kärjestä alimpaan elävään oksaan, vesiversoja lukuun ottamatta.

32. *Latvuksen leveys*

Latvuksen keskimääräinen leveys lasketaan latvuksen vähintään neljän säteen keskiarvon perusteella, kerrottuna kahdella ja pyöristettynä lähimpään puoleen metriin.

33. *Läpimitta kuoretta*

Tosiasiallinen läpimitta kuoretta on yhtä kuin läpimitta kuorineen vähennettynä kuoren paksuudella puun molemmin puolin. Viiden vuoden takainen läpimitta kuoretta on yhtä kuin tosiasiallinen läpimitta kuorineen vähennettynä puun viiden viimeisen vuoden kasvulla molemmin puolin. Läpimitta kuoretta ilmoitetaan 0,1 cm:nä.

34. *Pohjapinta-ala koealaa kohti*

Tosiasiallinen pohjapinta-ala on yhtä kuin koealan kaikkien puiden pohja-alojen summa. Viiden vuoden takainen pohjapinta-ala koealaa kohti lasketaan koealan kaikkien puiden viiden vuoden takaisen arvioidun kuoretta mitatun läpimitan perusteella. Pohjapinta-ala koealaa kohti ilmoitetaan 0,1 cm^2:nä.

35. *Puuston runkotilavuus koealaa kohti*

Tosiasiallinen tilavuus koealaa kohti on yhtä kuin koealan kaikkien puiden kokonaistilavuus. Viiden vuoden takainen tilavuus koealaa kohti lasketaan koealan kaikkien puiden viiden vuoden takaisen arvioidun kuoretta mitatun läpimitan perusteella. Tilavuus koealaa kohti ilmoitetaan 0,1 cm^3:nä.

36. *Harvennukset*

Jos läpimitan, koealakohtaisen pohjapinta-alan ja koealakohtaisen tilavuuden kahden määritysvuoden välisenä viisivuotiskautena suoritetaan harvennus, siitä tehdään merkintä (1 = kyllä, 0 = ei). Täydennysosassa esitetään tätä harvennusta koskevat mahdollisimman yksityiskohtaiset tiedot (erityisesti: harvennusmenetelmä, tarkka harvennusvuosi, harvennuksen intensiivisyys puiden lukumääränä, pohjapinta-alana hehtaaria kohti, tilavuutena hehtaaria kohti).

99. *Muut havainnot*

Tähän kohtaan merkitään kaikki asiaankuuluvat tiedot, ja ne selitetään vastaavassa arviointikertomuksessa (liite VII b).

LIITE VII b

YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT PYSYVIEN KOEALOJEN YLEISTEN TIETOJEN TOIMITTAMISESTA JA TULKITSEMISESTA

I Yleistä

Jäsenvaltioiden on liitettävä inventointitulosten esitykseen asiakirja, joka sisältää yleiset tiedot ja tulosten tulkinnan koealakohtaisesti tai kaikkien kansallisten koealojen osalta.

— Periaatteessa kuhunkin inventointitulosten esitykseen liitetään tosiasiallisesti sovellettuja määritys-, näytteenotto-, mittausmenetelmiä jne. kuvaavat yleiset tiedot, tulosten kirjaamista ja validoimista koskevat yksityiskohtaiset tiedot II kohdassa kuvatulla tavalla.

— Selvityksen tulosten lisäksi toimitetaan III kohdan mukaisesti laadittu tulosten tulkinta.

— Jos useiden selvitysten tulokset esitetään yhtä aikaa (tai on esitetty aikaisemmin), esitetään edellä toisessa luetelmakohdassa mainitun tulkinnan lisäksi yhteistulkinta (IV kohdan mukaisesti).

Tässä liitteessä esitetään tiedot mainittujen kertomusten rakenteesta.

II Taustatiedot

II.1 *Yleiset tiedot*

Yleisessä osassa on seuraavat tiedot (maakohtaisesti tai tarvittaessa maakunta-/aluekohtaisesti):

— metsäpinta-ala (tuhansina hehtaareina),

— koealojen lukumäärä (yhteensä),

— koealojen lukumäärä (esitetyssä selvityksessä),

— valintaperusteet (jos esitettyjen koealojen lukumäärä on pienempi kuin koealojen lukumäärä yhteensä),

— mainittujen koealojen historian kuvaus selvitysten kannalta,

— yhteydet muihin selvityksiin.

II.2 *Inventointimenetelmät*

Esitetään yhteenveto inventointimenetelmästä, mukaan lukien yksityiskohdat käytetyistä välineistä, perustamisesta ja tulosten kirjaamisesta. Erityisesti silloin, kun mainituista yksityiskohdista ei ole määrätty pakollisessa menettelyssä, sovelletun inventointimenetelmän selkeä kuvaus on ratkaisevaa saatujen tulosten myöhempää tulkintaa, mahdollista vertailua ja arviointia silmällä pitäen. Useissa selvityksissä välineistön, syvyyksien, aikataulun ja selvityksen laajuuden valinta näyttää olevan hyvin vapaata. Annetaan yksityiskohtaisia tietoja käytetystä välineistöstä, kirjatuista syvyyksistä, aikataulusta ja selvitys-/näytteenottotiheydestä. Aina näytteitä otettaessa on toimitettava yksityiskohtaiset tiedot näytteenotosta, mukaan lukien varastointi (viileässä, pimeässä jne.).

Kaikki suoritetut tarkastusmittaukset on kuvattava lyhyesti.

II.3 *Tulosten määritys- ja laskentamenetelmät*

Näytteiden kemiallisen analyysin osalta useimmissa tapauksissa suositellaan tiettyjä menetelmiä. Tosiasiallisesti käytettyjä menetelmiä [mukaan lukien varastointi, tulosten arviointi ja (muunnos)laskutoimitukset] koskevat tiedot on toimitettava. Tarvittaessa selostetaan kalibrointikokeiden tulokset.

II.4 *Poikkeukset ja häiriöt*

Erityistä huomiota kiinnitetään inventointiin, näytteenottoon, varastointiin, analysointiin, laskemiseen ja/tai tulkintaan liittyviin poikkeustilanteisiin. Jos tietojen välillä on mistä tahansa syystä johtuvia eroja, voidaan joissain tapauksissa tehdä muista lähteistä peräisin oleviin tuloksiin perustuvia arvioita. Saadut luvut todennetaan huolellisesti. Alueelliset luvut on ilmoitetaan ja selitetään yksityiskohtaisesti (esimerkiksi: eri laboratorio).

III Tulkinta yhden selvityksen osalta

III.1 *Tosiasiallinen sisäinen tulkinta*

Tulkinta kerätyistä ja arvioiduista tiedoista tehdään erikseen kunkin selvityksen osalta. Aina kun se on mahdollista, ilmoitetaan selvityksen eri tunnusten väliset yhteydet.

III.2 *Sisäinen tulkinta aikaisemmat selvitykset huomioon ottaen*

Arvioidaan peräkkäisten selvitysten tulokset ja ilmoitetaan mahdolliset suuntaukset.

III.3 *Tulkinta ulkopuoliset tiedot huomioon ottaen*

Selvityksen tulokset käsitellään uudestaan ja niitä vertaillaan muiden (samankaltaisten) selvitysten tuloksiin, jotka on suoritettu samalla alueella tai samassa maassa. Erot ja samankaltaisuudet on ilmoitettava ja jos mahdollista arvioitava. Muista lähteistä peräisin olevat tiedot, jotka mahdollisesti selittävät joitain tunnusten välisiä yhteyksiä, on myös mainittava tässä yhteydessä.

IV Yhteistulkinta

IV.1 *Tosiasiallinen tulkinta*

Kaikkien kansallisella tasolla suoritettujen selvitysten tulokset kootaan kansalliseen keskukseen. Eri selvitysten tunnusten välinen yhteys analysoidaan. Lisäksi yksittäisten selvitysten tulosten eri tulkinnat otetaan huomioon ja käsitellään uudelleen kokonaiskuvan muodostamiseksi.

IV.2 *Tulkinta aikaisemmat vuodet huomioon ottaen*

Kansallisella tasolla yhteistulkinnassa käytetään myös aikaisempien selvitysten tuloksia. Suuntaukset ilmoitetaan ja selitetään aina kun se on mahdollista.

IV.3 *Tulkinta ulkopuoliset tiedot huomioon ottaen*

Yhteistulkinnasta saadut tulokset käsitellään uudelleen ja niitä vertaillaan muista lähteistä peräisin oleviin tuloksiin. Erot ja/tai samankaltaisuudet ilmoitetaan ja selitetään aina kun se on mahdollista.