I

(Säädökset, jotka on julkaistava)

KOMISSION ASETUS (EY) N:o 1737/2006,

annettu 7 päivänä marraskuuta 2006,

metsien ja ympäristövuorovaikutusten seurannasta yhteisössä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 2152/2003 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon metsien ja ympäristövuorovaikutusten seurannasta 17 päivänä marraskuuta 2003 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 2152/2003 ([1]) ja erityisesti sen 4 artiklan 2 kohdan, 5 artiklan 5 kohdan, 6 artiklan 4 kohdan, 7 artiklan 3 kohdan, 8 artiklan 6 kohdan, 9 artiklan 6 kohdan, 10 artiklan 2 kohdan, 14 artiklan 5 kohdan ja 15 artiklan 4 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Asetusta (EY) N:o 2152/2003 on sovellettu 1 päivästä tammikuuta 2003, ja se luo perustan niiden toimenpiteiden kokonaisvaltaiselle jatkamiselle ja edelleen kehittämiselle, joita on aiemmin toteutettu yhteisön metsien suojelusta ilmansaasteilta 17 päivänä marraskuuta 1986 annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3528/86 ([2]) ja metsäpalojen torjunnasta yhteisössä 23 päivänä heinäkuuta 1992 annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 2158/92 ([3]) nojalla. Asetuksessa (EY) N:o 2152/2003 säädetään myös mahdollisuudesta käsitellä yhteisön kannalta merkityksellisiä uusia ympäristökysymyksiä tulevaisuudessa.

(2) Tällä hetkellä sovelletaan seuraavia asetuksia: yhteisön metsien suojelusta ilmansaasteilta annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3528/86 soveltamista koskevista tietyistä yksityiskohtaisista säännöistä (kartoitukset, koealaverkot, kertomukset) 10 päivänä kesäkuuta 1987 annettu komission asetus (ETY) N:o 1696/87 ([4]); tietyistä neuvoston asetuksen (ETY) N:o 2158/92 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä metsäpaloja koskevan tietojärjestelmän osalta 11 päivänä huhtikuuta 1994 annettu komission asetus (EY) N:o 804/94 ([5]); yhteisön metsien suojelusta ilmansaasteilta annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3528/86 soveltamista koskevista tietyistä yksityiskohtaisista säännöistä 29 päivänä huhtikuuta 1994 annettu komission asetus (EY) N:o 1091/94 ([6]); metsäpalojen torjunnasta yhteisössä annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 2158/92 soveltamista koskevista eräistä yksityiskohtaisista säännöistä 28 päivänä heinäkuuta 1999 annettu komission asetus (EY) N:o 1727/1999 ([7]); tietyistä yhteisön metsien suojelusta ilmansaasteilta annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3528/86 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä 21 päivänä lokakuuta 1999 annettu komission asetus (EY) N:o 2278/1999 ([8]). Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 säännösten täytäntöönpanemiseksi olisi joidenkin edellä mainittujen täytäntöönpanoasetusten säännösten soveltamista jatkettava, ja muita säännöksiä olisi muutettava. Tehokkuuden, selkeyden ja järkevyyden vuoksi olisi nämä asetukset korvattava yhdellä tekstillä ja edelleen asiaankuuluvat säännökset olisi sisällytettävä tähän tekstiin.

(3) Ilmansaasteiden metsävaikutusten seurantaa olisi jatkettava asetuksella (ETY) N:o 3528/86 perustettujen ja asetuksella (ETY) N:o 1696/87 ja asetuksella (EY) N:o 1091/94 täytäntöön pantujen järjestelmällisen havaintoalaverkoston ja metsien jatkuvan intensiiviseurannan havaintoalaverkoston pohjalta.

(4) Uusien seurantatoimien kehittäminen olisi rajoitettava pilottihankkeina toteutettaviin tutkimuksiin, kokeisiin ja demonstraatiohankkeisiin, jotta voidaan määritellä tällaisten uusien seurantatoimien vaihtoehdot.

(5) Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 6 artiklan 3 kohdan ja 16 artiklan 3 kohdan täytäntöönpanoon liittyviä yksityiskohtaisia sääntöjä ja ohjeita ei tarvita uusien seurantatoimien perustamisen ja näiden uusien toimien tulosten raportoinnin osalta kaudelle 2003–2006, koska tällaisia seurantatoimia ei aiota toteuttaa kyseisellä kaudella.

([1]) EUVL L 324, 11.12.2003, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY) N:o 788/2004 (EUVL L 138, 30.4.2004, s. 17).

([2]) EYVL L 326, 21.11.1986, s. 2. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EY) N:o 804/2002 (EYVL L 132, 17.5.2002, s. 1).

([3]) EYVL L 217, 31.7.1992, s. 3. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EY) N:o 805/2002 (EYVL L 132, 17.5.2002, s. 3).

([4]) EYVL L 161, 22.6.1987, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY) N:o 2278/1999 (EYVL L 279, 29.10.1999, s. 3).

([5]) EYVL L 93, 12.4.1994, s. 11.

([6]) EYVL L 125, 18.5.1994, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY) N:o 2278/1999.

([7]) EYVL L 203, 3.8.1999, s. 41. Asetus sellaisena kuin se on muutettuna asetuksella (EY) N:o 2121/2004 (EUVL L 367, 14.12.2004, s. 17).

([8]) EYVL L 279, 29.10.1999, s. 3. Asetus sellaisena kuin se on muutettuna asetuksella (EY) N:o 2121/2004.

(6) Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 10 artiklassa tarkoitettu käsikirja ilmansaasteiden metsävaikutusten yhdenmukaistetussa seurannassa käytettävistä muuttujista, seurantamenetelmistä ja tietomuodoista perustuu asetuksen (ETY) N:o 1696/87, asetuksen (EY) N:o 804/94 ja asetuksen (EY) N:o 1091/94 liitteissä oleviin seurantaa koskeviin säännöksiin. Tekniikan viimeaikaisen kehityksen valossa on kuitenkin tarpeen tarkistaa näitä säännöksiä. Erityisesti olisi yhdistettävä järjestelmällisessä havaintoalaverkostossa ja metsien intensiiviseurannan havaintoalaverkostossa suoritettavien latvuston kuntoarviointien menettelyt. Käsikirjan olisi myös sisällettävä muihin seurantatoimiin, kuten fenologisiin havaintoihin ja ilman laadun, otsonivaurioiden sekä karikkeen arviointiin sovellettavat menettelyt.

(7) Metsäpalojen seurantaa olisi jatkettava Euroopan metsäpalotietojärjestelmän (EFFIS) pohjalta. EFFIS-järjestelmä perustuu asetuksella (ETY) N:o 2158/92 perustettuun ja asetuksella (EY) N:o 804/94 täytäntöönpannun metsäpaloja koskevan yhteisön tietojärjestelmän saavutuksiin ja sisältää lisätietoja, joita Yhteinen tutkimuskeskus on kerännyt Euroopan metsäpaloriskien ennustejärjestelmän (EFFRFS) ja Euroopan metsäpalovahinkojen arviointijärjestelmän (EFFDAS) yhteydessä.

(8) Metsäpalojen torjuntatoimien olisi perustuttava asetuksen (ETY) N:o 2158/92 tuloksiin, kuitenkin sillä edellytyksellä, ettei tällaisia toimia tueta Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston (EMOTR) tuesta maaseudun kehittämiseen ja tiettyjen asetusten muuttamisesta ja kumoamisesta 17 päivänä toukokuuta 1999 annetulla neuvoston asetuksella (EY) N:o 1257/1999 [1] ja etteivät ne sisälly jäsenvaltioiden laatimiin maaseudun kehittämisohjelmiin. Tässä asetuksessa olisi vahvistettava ne yhteiset perustiedot, jotka jäsenvaltioiden on toimitettava niiden alueella sattuneista metsäpaloista, sekä tällaisten tietojen toimittamiseen liittyvät tekniset eritelmät.

(9) Jotta voitaisiin varmistaa yhdenmukaisuus muiden yhteisön rahoittamien toimien kanssa ja välttää toimien ja rahoituksen päällekkäisyys, komission olisi arvioitava jäsenvaltioiden asetuksen (EY) N:o 2152/2003 5, 6 ja 7 artiklan mukaisesti toimittamat tutkimus-, koe- ja demonstraatiohanke-ehdotukset tarkasti määriteltyjen perusteiden mukaisesti.

(10) Jotta voitaisiin varmistaa, että tutkimukset, kokeet ja demonstraatiohankkeet mukautetaan ajankohtaisiin ongelmiin ja että ne vastaavat metsien seurannan todellisia tarpeita, on tarpeen säätää tärkeysjärjestyksestä, jonka mukaisesti tällaisille toimille myönnettäisiin yhteisön tukea.

(11) Kansallisia ohjelmia perustettaessa ja niihin liittyviä taloudellisia näkökohtia käsiteltäessä olisi erityisesti otettava huomioon Euroopan yhteisöjen yhteiseen talousarvioon sovellettavasta varainhoitoasetuksesta 25 päivänä kesäkuuta 2002 annetun neuvoston asetuksen (EY, Euratom) N:o 1605/2002 [2] ja Euroopan yhteisöjen yleiseen talousarvioon sovellettavasta varainhoitoasetuksesta annetun neuvoston asetuksen (EY, Euratom) N:o 1605/2002 soveltamissäännöistä 23 päivänä joulukuuta 2002 annetun komission asetuksen (EY, Euratom) N:o 2342/2002 [3] säännökset.

(12) Olisi vahvistettava tukikelpoisuutta koskevat säännöt, jotta voitaisiin määritellä sellaiset kustannukset, jotka voivat saada yhteisön osarahoitusta.

(13) Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 9 artiklan 3 kohdan mukaisesti perustettavan tieteellisen neuvoa-antavan ryhmän olisi avustettava pysyvää metsäkomiteaa seurantajärjestelmään liittyvissä teknisissä kysymyksissä.

(14) Kunkin jäsenvaltion olisi nimettävä toimivaltainen elin niiden perusteiden mukaisesti, jotka on vahvistettu perussäädöksessä asetuksen (EY, Euratom) N:o 1605/2002 54 artiklan 2 kohdan c alakohdan mukaisesti, jotta voidaan varmistaa, että moitteettoman varainhoidon vaatimuksia sekä syrjimättömyyden ja avoimuuden periaatteita noudatetaan. Jäsenvaltioiden, joilla olisi oltava oikeudellinen ja taloudellinen vastuu hyväksyttyjen kansallisten ohjelmien täytäntöönpanosta, olisi oltava vastuussa kaikista toimivaltaisen elimen toimintaan liittyvistä sääntöjenvastaisuuksista, laiminlyönneistä tai petoksista.

(15) Belgian, Saksan ja Portugalin olisi voitava nimetä useampia toimivaltaisia elimiä maiden hajautettujen hallintorakenteiden vuoksi.

(16) Tietoja, jotka jäsenvaltiot ovat toimittaneet komissiolle asetuksen (EY) N:o 2152/2003 mukaisesti, olisi pidettävä Euroopan parlamentin, neuvoston ja komission asiakirjojen saamisesta yleisön tutustuttavaksi 30 päivänä toukokuuta 2001 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1049/2001 [4] tarkoitettuina asiakirjoina.

(17) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat neuvoston päätöksellä 89/367/ETY [5] perustetun pysyvän metsäkomitean lausunnon mukaiset,

[1] EYVL L 160, 26.6.1999, s. 80. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY) N:o 1698/2005 (EUVL L 277, 21.10.2005, s. 1).

[2] EYVL L 248, 16.9.2002, s. 1.

[3] EYVL L 357, 31.12.2002, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY, Euratom) N:o 1248/2006 (EUVL L 227, 19.8.2006, s. 3).

[4] EYVL L 145, 31.5.2001, s. 43.

[5] EYVL L 165, 15.6.1989, s. 14.

ON ANTANUT TÄMÄN ASETUKSEN:

I LUKU

KOHDE

1 artikla

Tässä asetuksessa vahvistetaan asetuksen (EY) N:o 2152/2003 4 artiklan, 5 artiklan 1 ja 2 kohdan, 6 artiklan 1 ja 2 kohdan, 7 artiklan 1 ja 2 kohdan, 8 artiklan, 9 artiklan 3 kohdan, 10 artiklan, 14 artiklan ja 15 artiklan 1 kohdan soveltamista koskevat yksityiskohtaiset säännöt.

II LUKU

ILMANSAASTEIDEN VAIKUTUSTEN SEURANTA

1 JAKSO

TASON I HAVAINTOALAVERKOSTO

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 4 artiklan 1 kohdan a alakohta ja 10 artiklan 1 kohta)

2 artikla

Järjestelmällinen havaintoalaverkosto ja seuranta

1. Vuosittaisissa latvuston kuntoarvioinneissa käytetään järjestelmällistä havaintoalaverkostoa, jäljempänä 'tason I havaintoalat', joka vastaa 16 × 16 kilometrin yksiköistä koostuvaa ruudukkoa ja joka kattaa kunkin jäsenvaltion koko alueen.

Nämä arvioinnit suoritetaan liitteessä I olevassa 2 luvussa vahvistettujen menetelmien mukaisesti.

2. Havaintoja on tehtävä kussakin metsämaalla sijaitsevassa ruudukon leikkauspisteessä.

3. Jäsenvaltiot voivat käyttää tiheämpiä verkostoja kuin tason I havaintoalat, mikäli se on tarpeen asetuksen (EY) N:o 2152/2003 15 artiklan 1 kohdan mukaisten vuosikertomusten laatimiseksi ja edustavien tietojen saamiseksi kansallisella tai alueellisella tasolla.

3 artikla

Ruudukon tiheyttä koskevat poikkeukset

1. Muuta puustoista maata koskevassa kartoituksessa voidaan käyttää ruudukon osaa, joka koostuu 32 × 32 kilometrin kokoisista yksiköistä.

2. Suomessa 65° 30′ leveyspiirin pohjoispuolella ja Ruotsissa 59° leveyspiirin pohjoispuolella sijaitsevien suurten homogeenisten metsäalueiden inventointeihin voidaan myös käyttää 32 × 32 kilometrin yksiköistä koostuvan ruudukon osaa.

4 artikla

Tietojen toimittaminen

1. Jäsenvaltioiden on kunkin vuoden joulukuun 15 päivään mennessä toimitettava komissiolle edellisen vuoden aikana kultakin tason I havaintoalalta kootut tiedot liitteessä I olevassa 14 luvussa vahvistettujen menetelmien mukaisesti mainitussa luvussa vahvistetuilla lomakkeilla.

Jäsenvaltioiden on liitettävä tietoihin myös kertomus, jossa annetaan taustatietoja sovelletuista seurantamenetelmistä. Kertomus laaditaan liitteessä I olevan 13 luvun ja 14 luvun IV.1 kohdan mukaisesti.

Ensimmäisen alakohdan mukaisesti kerättyjä tietoja toimitettaessa on käytettävä liitteessä I olevassa 15 luvussa vahvistettuja ohjeita ja koodeja.

2. Yksityisessä omistuksessa olevaan maahan liittyvät tiedot on paikannettava pituus- ja leveyskoordinaatein, joissa ilmaistaan vähintään asteet ja minuutit. Kaikki muut tiedot on paikannettava pituus- ja leveyskoordinaatein, joissa ilmaistaan asteet, minuutit ja sekunnit.

3. Tietoihin liitettävän kertomuksen seurantamenetelmiä kuvaava osa on voimassa, kunnes kyseiset menetelmät muutetaan.

2 JAKSO

TASON II HAVAINTOALAVERKOSTO

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 4 artiklan 1 kohdan b alakohta ja 10 artiklan 1 kohta)

5 artikla

Havaintoalojen perustaminen intensiiviseurantaa varten

1. Ilmansaasteiden metsien ekosysteemeille aiheuttamien vaikutusten intensiivisessä ja jatkuvassa seurannassa on käytettävä jäsenvaltioiden perustamia pysyvien havaintoalojen verkostoja, jäljempänä 'tason II havaintoalat'. Kukin jäsenvaltio voi valita tähän verkostoon 15 tason II havaintoalaa.

Jäsenvaltiot voivat kuitenkin valita useampia tason II havaintoaloja, jos niiden määrä on enintään 20 prosenttia kansallisten tason I havaintoalojen määrästä.

2. Kun perustetaan uusi tai ylimääräinen tason II havaintoala, jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kyseistä havaintoalaa koskevien ensimmäisten tietojen kanssa selonteko valintaperusteista sekä täydellinen havaintoalaluettelo, joka sisältää perustiedot, kuten sijainnin (pituusaste, leveysaste ja korkeus merenpinnasta) ja puulajit, ja yleiset tiedot kustakin perustetusta tason II havaintoalasta standardoidussa muodossa.

3. Tason II havaintoalat valitaan liitteessä I olevassa 1 luvussa vahvistettujen yhteisten menetelmien mukaisesti.

6 artikla

Seuranta

Metsäekosysteemien intensiiviseen ja jatkuvaan seurantaan kuuluvat seuraavat osat:

a) latvuston kunnon jatkuva inventointi, lehtien ja neulasten kemiallisen koostumuksen sekä kasvumuutosten mittaaminen kullakin tason II havaintoalalla liitteessä I olevan 2, 3 ja 4 luvun mukaisesti;

b) laskeuman koostumuksen, sääolojen ja maanesteen koostumuksen mittaus sekä pintakasvillisuuden arviointi vähintään 10 prosentissa tason II havaintoaloista liitteessä I olevan 5–8 luvun mukaisesti;

c) tarvittaessa muut seurantatoimet, kuten ilmanlaadun, näkyvien otsonivaurioiden ja karikkeen seuranta sekä fenologiset havainnot liitteessä I olevan 9–12 luvun mukaisesti.

7 artikla

Tietojen toimittaminen

1. Jäsenvaltioiden on kunkin vuoden joulukuun 15 päivään mennessä toimitettava komissiolle edellisen vuoden aikana kultakin tason II havaintoalalta mitatut tiedot liitteessä I olevassa 14 luvussa vahvistettujen menetelmien mukaisesti mainitussa luvussa vahvistetuilla lomakkeilla.

Jäsenvaltioiden on liitettävä tietoihin myös kertomus, jossa annetaan taustatietoja sovelletuista seurantamenetelmistä. Kertomus laaditaan liitteessä I olevan 13 luvun ja 14 luvun IV.1 kohdan mukaisesti.

Ensimmäisen alakohdan mukaisesti kerättyjä tietoja toimitettaessa on käytettävä liitteessä I olevassa 15 luvussa vahvistettuja ohjeita ja koodeja.

2. Yksityisessä omistuksessa olevaan maahan liittyvät tiedot on paikannettava pituus- ja leveyskoordinaatein, joissa ilmaistaan vähintään asteet ja minuutit. Kaikki muut tiedot on paikannettava pituus- ja leveyskoordinaatein, joissa ilmaistaan molempien koordinaattien osalta asteet, minuutit ja sekunnit.

3. Tietoihin liitettävän kertomuksen seurantamenetelmiä kuvaava osa on voimassa, kunnes kyseiset menetelmät muutetaan.

III LUKU

EUROOPAN METSÄPALOTIETOJÄRJESTELMÄ

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 5 artiklan 1 kohta)

8 artikla

Järjestelmään kuuluvat tiedot

1. Euroopan metsäpalotietojärjestelmän (EFFIS) toiminnasta vastaa komission Yhteinen tutkimuskeskus.

2. EFFIS-järjestelmään tallennetaan seuraavat tiedot:

a) jäljempänä olevan 9 artiklan mukaisesti toimitetut yhteiset perustiedot;

b) jäljempänä olevan 10 artiklan mukaisesti toimitetut lisätiedot metsäpaloista, jotka ovat aiheuttaneet vahinkoja vähintään 50 hehtaarin alueilla;

c) tiedot, jotka Yhteinen tutkimuskeskus on koonnut metsäpaloriskien ennusteista Euroopan metsäpaloriskien ennustejärjestelmän (EFFRFS) yhteydessä ja yli 50 suuruisten metsäpalojen aiheuttamien vahinkojen kartoittamisesta ja arvioinnista Euroopan metsäpalovahinkojen arviointijärjestelmän (EFFDAS) yhteydessä.

9 artikla

Yhteiset perustiedot

1. Jäsenvaltioiden kunkin vuoden heinäkuun 1 päivään mennessä toimitettava komissiolle yhteiset perustiedot kaikissa niiden alueella edellisen vuoden aikana esiintyneistä metsäpaloista. Yhteisten perustietojen on sisällettävä kunkin metsäpalon osalta vähintään seuraavat tiedot, jotka on esitetty yhteisön tasolla vertailukelpoisessa muodossa:

a) ensimmäisen hälytyksen päivämäärä ja paikallinen aika;

b) ensimmäisten sammutustoimenpiteiden päivämäärä ja paikallinen aika;

c) palon sammumisen päivämäärä ja paikallinen aika;

d) palon syttymispaikkakunta (yhteinen koodi);

e) palaneen alueen kokonaislaajuus;

f) palanut alue jaoteltuna metsään tai muuhun puustoiseen maahan ja puuttomiin alueisiin;

g) oletettu syttymissyy.

2. Edellä olevassa 1 kohdassa tarkoitettujen yhteisten perustietojen tallentamisessa on käytettävä liitteessä II vahvistettuja teknisiä eritelmiä.

10 artikla

Lisätiedot

Jäsenvaltiot voivat antaa 9 artiklassa tarkoitettujen yhteisten perustietojen lisäksi komissiolle vuosittain lisätietoja metsäpaloista, jotka ovat aiheuttaneet vahinkoja vähintään 50 hehtaarin alueella.

Jos tällaisia lisätietoja annetaan, on niihin sisällyttävä tiedot vahinkojen tasosta (vähäinen, keskimääräinen, suuri) ja paikka.

IV LUKU

TUTKIMUKSET, KOKEET JA DEMONSTRAATIOHANKKEET

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 5 artiklan 2 kohta, 6 artiklan 2 kohta ja 7 artiklan 2 kohta)

11 artikla

Hanke-ehdotusten arviointi

Komissio arvioi liitteessä III vahvistettujen perusteiden mukaisesti tutkimuksia, kokeita ja demonstraatiohankkeita sekä pilottihankkeina tapahtuvaa testausta koskevat ehdotukset, jotka jäsenvaltiot ovat toimittaneet asetuksen (EY) N:o 2152/2003 5 artiklan 2 kohdan, 6 artiklan 2 kohdan ja 7 artiklan 2 kohdan mukaisesti.

12 artikla

Hanke-ehdotusten tärkeysjärjestystä koskeva päätös

Komissio vahvistaa tärkeysjärjestyksen, jonka mukaisesti hanke-ehdotuksille myönnetään yhteisön tukea.

V LUKU

TOIMIVALTAISET ELIMET

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 14 artikla)

13 artikla

Toimivaltaiset elimet

1. Komission yhteystahona on toimivaltainen elin, jonka kukin jäsenvaltio nimeää asetuksen (EY) N:o 2152/2003 14 artiklan mukaisesti.

2. Belgia, Saksa ja Portugali voivat nimetä useampia toimivaltaisia elimiä.

14 artikla

Valintaperusteet

1. Toimivaltaisten elinten on noudatettava asetuksessa (EY, Euratom) N:o 1605/2002 ja asetuksessa (EY, Euratom) N:o 2342/2002 vahvistettuja sääntöjä sekä tämän asetuksen säännöksiä.

2. Toimivaltaisten elinten on täytettävä vähintään seuraavat vaatimukset:

a) ne ovat kansallisia julkisoikeudellisia yhteisöjä tai julkisen palvelun tehtäviä suorittavia yksityisoikeudellisia yhteisöjä, joihin sovelletaan jonkin jäsenvaltion lainsäädäntöä;

b) niiltä saadaan riittävät, viranomaisen antamat rahoitustakuut erityisesti siitä, että komissio saa perittyä saamisensa kokonaisuudessaan;

c) ne toimivat moitteettoman varainhoidon vaatimusten mukaisesti;

d) ne takaavat toteutettavien toimien avoimuuden asetuksen (EY, Euratom) N:o 1605/2002 56 artiklan 1 kohdan mukaisesti.

15 artikla

Yksityisoikeudellisia yhteisöjä koskevat lisävaatimukset

Jos jäsenvaltiot nimeävät yksityisoikeudellisia yhteisöjä 14 artiklan mukaisesti, komissio hyväksyy nämä yhteisöt niiden toimittamien seuraavien todisteiden perusteella:

a) tekninen ja ammatillinen pätevyys, joka osoitetaan johdon koulutusta ja ammatillista kelpoisuutta koskevin asiakirjatodistein;

b) vakavaraisuus ja luottokelpoisuus, joka todistetaan asetuksen (EY) N:o 2152/2003 14 artiklan 3 kohdan e alakohdan mukaisesti saadulla valtiontakuulla ja toimittamalla pankin lausunto tai todistus ammatinharjoittajan vastuuvakuutuksesta taikka yrityksen taseet tai otteet niistä ainakin kahdelta viimeksi päättyneeltä tilikaudelta, jos yhteisön sijoittautumisvaltion yhtiölainsäädännössä edellytetään taseen julkaisemista;

c) kansallisen lainsäädännön mukaiset valtuudet suorittaa talousarvion toteuttamiseen liittyviä tehtäviä, joka osoitetaan toimittamalla asiakirjatodisteet kaupparekisteriin tai ammattirekisteriin merkitsemisestä tai sitä koskeva valaehtoinen vakuutus tai todistus, todistus tietyn järjestön jäsenyydestä, nimenomainen lupa tai todiste alv-rekisteriin kuulumisesta;

d) osoitus siitä, ettei niitä koske mikään asetuksen (EY, Euratom) N:o 1605/2002 93 ja 94 artiklassa luetelluista tilanteista;

e) osoitus siitä, että ne suostuvat tilintarkastustuomioistuimen tekemään tarkastukseen.

16 artikla

Sopimus

Komissio tekee sopimukset toimivaltaisten elinten kanssa asetuksen (EY, Euratom) N:o 1605/2002 56 artiklan ja asetuksen (EY, Euratom) N:o 2342/2002 35 ja 41 artiklan mukaisesti.

17 artikla

Toimivaltaisten elinten tehtävät

Toimivaltaisten elinten tehtävät ovat seuraavat:

a) ne suorittavat säännöllisiä tarkastuksia sen varmistamiseksi, että asetuksen (EY) N:o 2152/2003 nojalla rahoitettavat toimet on toteutettu moitteettomasti;

b) ne toteuttavat asianmukaiset toimenpiteet sääntöjenvastaisuuksien ja petosten estämiseksi ja ryhtyvät tarvittaessa oikeustoimiin menetettyjen, aiheettomasti maksettujen tai väärinkäytettyjen varojen takaisin perimiseksi;

c) ne toimittavat komissiolle kaikki sen pyytämät tiedot;

d) ne ovat välittäviä elimiä, joille yhteisön rahoitusosuus maksetaan;

e) ne pitävät kirjaa kyseisen osuuden vastaanottamisesta ja maksamisesta kansallisen ohjelman tueksi ja säilyttävät siihen liittyvät laskut ja todistusarvoltaan vastaavat asiakirjat, joilla voidaan osoittaa ohjelman kustannukset.

18 artikla

Komission tarkastukset

Komissio voi tarkastaa asiakirjojen ja tarkastuskäyntien perusteella, että toimivaltaisilla elimillä on käytössään moitteettoman varainhoidon sääntöjen mukaiset asianmukaiset ja toimivat menettelyt.

VI LUKU

KANSALLISET OHJELMAT JA MUKAUTUKSET

1 JAKSO

KANSALLISET OHJELMAT

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 7 artiklan 2 kohta ja 8 artiklan 1 ja 2 kohta)

19 artikla

Sisältö

1. Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 8 artiklassa tarkoitettuihin kansallisiin ohjelmiin ja niiden mukautuksiin on sisällyttävä liitteessä IV esitetyt tiedot ja asiakirjat.

Jäsenvaltioiden on toimitettava kansalliset ohjelmat ja niiden mukautukset komissiolle edellä mainitussa liitteessä vahvistetuilla lomakkeilla kirjallisesti ja sähköisessä muodossa.

2. Kansalliseen ohjelmaan on sisällytettävä erillisinä hakemuksina kaikki asetuksen (EY) N:o 2152/2003 4 ja 5 artiklassa, 6 artiklan 2 ja 3 kohdassa ja 7 artiklan 2 kohdassa säädetyt toimet, joita varten haetaan yhteisön taloudellista tukea.

20 artikla

Osa-ohjelmat

Belgian, Saksan ja Portugalin kansalliset ohjelmat voivat koostua toimivaltaisten elinten toimittamista osa-ohjelmista.

2 JAKSO

MUKAUTTAMINEN

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 8 artiklan 3 kohta)

21 artikla

Mukauttaminen

1. Kansallisia ohjelmia voidaan mukauttaa ainoastaan asetuksen (EY) N:o 2152/2003 5 artiklan 2 kohdan, 6 artiklan 2 kohdan ja 7 artiklan 2 kohdan mukaisten tutkimusten, kokeiden, demonstraatiohankkeiden sekä seurannan testausjaksojen osalta.

2. Kansallisen ohjelman mukauttamista koskevat hakemukset on toimitettava komissiolle käyttäen liitteessä IV vahvistettuja lomakkeita.

3. Vuosien 2005–2006 kansallisten ohjelmien mukauttamista koskevat hakemukset on toimitettava komissiolle viimeistään 31 päivänä lokakuuta 2005, jotta ne voidaan ottaa huomioon seuraavana vuonna.

VII LUKU

VARAINHOITO JA SEN VALVONTA

1 JAKSO

KUSTANNUKSET

22 artikla

Tukikelpoisten kustannusten määrittely

Tukikelpoisia kustannuksia ovat kustannukset, jotka aiheutuvat välittömästi ja kokonaisuudessaan komission hyväksymästä kansallisesta ohjelmasta.

Jäsenvaltiot voivat soveltaa tukikelpoisten kustannusten määrittelyyn tiukempia kansallisia sääntöjä.

23 artikla

Kustannusten perustelut

Kustannukset on perusteltava soveltuvilla alkuperäisillä asiakirjoilla, kuten laskuilla tai todistusarvoltaan vastaavilla asiakirjoilla.

Alkuperäisiä asiakirjoja ei saa liittää kustannusselvitykseen. Toimivaltaisen elimen on kuitenkin pyynnöstä toimitettava komissiolle kaikki kustannusten arvioinnissa mahdollisesti tarvittavat yksityiskohtaiset tiedot, kuten laskut.

24 artikla

Tukikelpoiset kustannukset

1. Tukikelpoisina voidaan pitää kustannuksia, jotka sisältyvät hyväksyttyyn kansalliseen ohjelmaan ja liittyvät suoraan mainitun ohjelman toteuttamiseen sekä ovat sen toteuttamisen kannalta välttämättömiä.

2. Kustannusten on oltava kohtuullisia sekä moitteettoman varainhoidon ja erityisesti kannattavuuden ja kustannustehokkuuden periaatteiden mukaisia.

3. Kustannusten on täytynyt tosiasiallisesti aiheutua kansallisen ohjelman hyväksymistä koskevassa komission päätöksessä vahvistetun tukikelpoisuusjakson aikana. Kustannuksen katsotaan aiheutuneen tukikelpoisuusjakson aikana, jos

a) kustannuksen maksamista koskeva oikeudellinen velvoite on aiheutunut tukikelpoisuusjakson alkamisen jälkeen ja ennen sen päättymistä;

b) kustannukseen liittyvän toimen toteuttamisen on täytynyt alkaa tukikelpoisuusajan alkamisen jälkeen ja päättyä ennen sen päättymistä.

4. Kustannukset on maksettava kokonaisuudessaan ennen kuin lopulliset asiakirjat toimitetaan yhdessä lopullisen meno- ja tuloselvityksen kanssa.

25 artikla

Henkilöstökulut

Henkilöstökustannuksia voidaan pitää tukikelpoisina välittöminä kustannuksina kansalliseen ohjelmaan tosiasiallisesti käytetyn ajan mukaisesti. Ne on laskettava todellisen bruttopalkan ja pakollisten sosiaalikustannusten perusteella ilman muita kustannuksia.

Kunkin työntekijän, mukaan luettuina kansallisen ohjelman puitteissa työskentelevät kansalliset virkamiehet ja valtion virastojen työntekijät, työaika kirjataan toimivaltaisen elimen ja sen mahdollisten kumppaneiden perustaman ja varmentaman ajankäyttöjärjestelmän työaikakortteihin tai raportteihin.

26 artikla

Matkakulut

Matkakustannuksia voidaan pitää tukikelpoisina, jos ne liittyvät suoraan ja kokonaisuudessaan hyväksyttyyn kansalliseen ohjelmaan. Matkakustannukset veloitetaan toimivaltaisen elimen sisäisten sääntöjen mukaisesti.

27 artikla

Yleiskustannukset

1. Yleiskustannukset, joiden on tarkoitus kattaa yleiset välilliset kustannukset, jotka aiheutuvat kansalliseen ohjelmaan kuuluvan työn suorittavan henkilöstön palkkaamisesta, hallinnosta, majoituksesta ja suorasta tai välillisestä tukemisesta tai jotka liittyvät kustannuspaikan infrastruktuuriin ja laitteisiin, ovat tukikelpoisia edellyttäen, että ne ovat todellisia ja perusteltuja, eikä niihin sisälly muihin budjettikohtiin kuuluvia kustannuksia.

2. Yleiskustannukset ovat tukikelpoisia enintään 7 prosenttiin asti tukikelpoisten välittömien kustannusten kokonaismäärästä.

3. Yleiskustannukset veloitetaan kansallisesta ohjelmasta toimivaltaisen elimen hyväksytyn kustannuslaskentapolitiikan mukaisesti.

28 artikla

Pääomakustannukset

Jos kustannuksiin sisältyvät yli vuoden kestävien ja yli 500 euron suuruisten pääomainvestointien poistot, katsotaan näiden poistokustannusten olevan tukikelpoisia, jos ne liittyvät yksinomaan kansalliseen ohjelmaan ja ajoittuvat kyseisen ohjelmavaiheen tukikelpoisuusjaksoon ja jos rakentamiseen ja infrastruktuuriin liittyvien investointien kustannuksista tehdään poistot 10 vuoden aikana tasapoistoina ja muuhun käyttöomaisuuteen, kuten tietotekniikkalaitteisiin, liittyvien investointien kustannuksista 5 vuoden aikana tasapoistoina.

29 artikla

Käytetyn käyttöomaisuuden hankintakustannukset

Käytetyn käyttöomaisuuden hankintakustannukset ovat tukikelpoisia seuraavien kolmen edellytyksen täyttyessä:

a) myyjä todistaa käyttöomaisuuden alkuperän ja vahvistaa, ettei sen hankintaan ole saatu kansallista tai yhteisön tukea missään vaiheessa seitsemän edellisen vuoden aikana;

b) käytetyn käyttöomaisuuden hinta ei ylitä sen markkina-arvoa, ja se on pienempi kuin vastaavan uuden käyttöomaisuuden hinta; sekä

c) käyttöomaisuuden tekniset ominaisuudet täyttävät toimen toteuttamisen edellyttämät tekniset vaatimukset toimen toteuttamiseksi ja käyttöomaisuus vastaa asianmukaisia normeja ja standardeja.

30 artikla

Alihankinta

Välittäjien tai konsulttien kanssa tehtyihin alihankintasopimuksiin liittyvien kustannusten on perustuttava todellisiin kustannuksiin, ja niistä on esitettävä asianmukaiset laskut ja muut asiakirjatodisteet. Jos kustannukset on määritelty prosentuaalisena osuutena toimien kokonaiskustannuksista, voidaan tällaisia kustannuksia pitää poikkeuksellisesti tukikelpoisina ainoastaan, jos toimivaltainen elin voi perustella kustannukset tehdyn työn tai tarjottujen palvelujen todellisen arvon perusteella.

31 artikla

Arvonlisävero

Jos toimivaltainen elin ei voi saada takaisin hankkeen yhteydessä maksamaansa arvonlisäveroa, katsotaan sen määrä tukikelpoiseksi kustannukseksi.

Toimivaltaisen elimen on esitettävä asianomaisilta kansallisilta viranomaisilta saatu todistus siitä, että kansallisten ohjelmien toteuttamiseksi tarvittavasta omaisuudesta ja palveluista maksettua arvonlisäveroa ei ole voitu palauttaa.

32 artikla

Kustannukset, jotka eivät ole tukikelpoisia

1. Seuraavia kustannuksia ei katsota tukikelpoisiksi:

a) sellaisten toimien kustannukset, joihin saadaan tukea muista yhteisön rahoitusvälineistä;

b) vaihtokurssitappiot;

c) tarpeettomat tai kohtuuttomat menot;

d) jakelukustannukset sekä tuotteiden tai kaupallisen toiminnan edistämisestä aiheutuneet markkinointi- ja myynninedistämiskustannukset;

e) varaukset tulevien tappioiden tai velkojen varalta;

f) velkojen ja lainapääoman korot;

g) epävarmat saatavat.

Tiettyjen d alakohdassa tarkoitettujen kustannusten voidaan kuitenkin katsoa olevan tukikelpoisia, jos komission kanssa on niin sovittu.

2. Komissio ei ota ohjelman kokonaiskustannuksia koskevissa laskelmissaan huomioon 1 kohdassa tarkoitettuja kustannuksia, jotka eivät ole tukikelpoisia.

33 artikla

Vaihtokurssi

1. Muunnettaessa euro kansalliseksi rahayksiköksi on käytettävä *Euroopan unionin virallisen lehden* C-sarjassa julkaistavaa euron päivittäistä kurssia.

2. Euron ja kansallisten rahayksikköjen vaihtokurssina käytetään vaihtokurssia, joka on julkaistu sitä kuukautta edeltävän kuukauden viimeisenä työpäivänä, jolloin kansallinen ohjelma, tai maksujen osalta rahoitusselvitys ja maksupyyntö, on allekirjoitettu ja toimitettu komissiolle.

2 JAKSO

TUEN MAKSAMINEN

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 8 artiklan 5 kohta)

34 artikla

Rahoitusosuutta koskeva päätös

Komissio päättää osallistumisestaan kansallisten ohjelmien tukikelpoisten kustannusten rahoitukseen kahdessa vaiheessa siten, että ohjelmakauden kummankin vuoden osalta tehdään päätös, jäljempänä 'komission päätös'. Komission päätös osoitetaan jäsenvaltiolle.

35 artikla

Ennakkorahoitus

Toimivaltaiset elimet voivat aikaisintaan kolmen kuukauden kuluttua komission päätöksen tiedoksiantamisesta pyytää ennakkorahoitusta, joka vastaa 50 prosenttia yhteisön vuotuisesta tuesta kansalliselle ohjelmalle, kuten kansallisessa ohjelmassa on mainittu. Ennakkorahoitus edellyttää 16 artiklan mukaisen sopimuksen tekemistä.

36 artikla

Selvitykset

1. Toimivaltaisten elinten on toimitettava komissiolle liitteessä V olevien mallien mukaiset selvitykset kansallisen ohjelman yhteydessä suoritetuista maksuista. Näihin selvityksiin on liitettävä selvitys kansallisen ohjelman yhteydessä toteutettujen toimien edistymisestä. Selvitykset on toimitettava 15 kuukauden kuluessa komission päätöksen tiedoksiantamisesta, ja niihin on liitettävä tiedot edellisen vuoden aikana aiheutuneista kustannuksista.

2. Komissio vähentää tämän luvun 1 jakson säännösten mukaisista ja vuosittaisessa rahoitusselvityksessä mainituista tukikelpoisista kustannuksista kansallisten ohjelmien yhteydessä jäsenvaltioille annetun ennakkorahoituksen.

Jos selvityksessä mainitut tukikelpoiset kustannukset ovat suuremmat kuin komission ennakkorahoitus, komissio suorittaa välimaksun.

Välimaksut eivät missään tapauksessa saa ylittää 30 prosenttia yhteisön vuosittaisesta tuesta kansalliselle ohjelmalle.

37 artikla

Tekninen ja taloudellinen täytäntöönpano

1. Kumpikin 34 artiklassa tarkoitetuista vaiheista on saatava kokonaisuudessaan päätökseen teknisen ja taloudellisen täytäntöönpanon osalta asetuksen (EY) N:o 2152/2003 ja tämän asetuksen säännösten mukaisesti viimeistään kahden vuoden kuluttua komission päätöksen tiedoksiantamisesta.

Toimivaltaisten elinten on toimitettava tukikelpoisten kustannusten loppuosaa koskeva maksupyyntö viimeistään 27 kuukautta komission päätöksen tiedoksiantamisesta.

2. Kutakin vaihetta koskeva loppuosa maksetaan, kun komissio on saanut kyseistä vaihetta koskevan maksupyynnön ja kun se on tarkastanut maksupyynnön liitteenä olevan rahoitusselvityksen.

38 artikla

Maksupyyntöjen yhteensovittaminen

Jäsenvaltioiden on varmistettava kansallisen lainsäädäntönsä mukaisesti, että toimivaltaisten elinten maksupyynnöt sovitetaan yhteen ja että ne ovat komission päätöksen mukaisia.

39 artikla

Ennakkorahoitusta ja maksuja koskevat hakemukset

Toimivaltaisten elinten on toimitettava ennakkorahoitusta ja maksuja koskevat hakemukset komissiolle käyttäen liitteessä VI, VII ja VIII olevia malleja.

3 JAKSO

SÄÄNTÖJENVASTAISUUDET

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 14 artiklan 3 kohta)

40 artikla

Sääntöjenvastaisuudet

1. Jäsenvaltion on perittävä takaisin sääntöjenvastaisuuksien tai laiminlyöntien seurauksena menetetyt summat ja sen on maksettava ne takaisin yhteisölle.

2. Jos komissio havaitsee viiden vuoden kuluessa kansallisen ohjelman viimeistä vuotta koskeva loppuosan maksamisesta sääntöjenvastaisuuden, joka liittyy johonkin yhteisön rahoittamaan toimeen, ja jos asianomaista summaa ei ole maksettu takaisin yhteisölle 1 kohdan mukaisesti, komissio ilmoittaa asiasta kyseiselle jäsenvaltiolle ja antaa sille mahdollisuuden esittää omat huomautuksensa.

3. Jos komissio tilanteen tarkastelun ja asianomaisen jäsenvaltion huomautusten jälkeen havaitsee sääntöjenvastaisuuden varmistuneen, jäsenvaltion on maksettava takaisin kyseiset määrät.

4 JAKSO

TARKASTUKSET, TILINTARKASTUKSET JA TEKNISET TARKASTUKSET

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 14 artiklan 4 kohta)

41 artikla

Komission suorittama tilintarkastus

1. Komissio tai sen valtuuttama edustaja voi tehdä kansalliseen ohjelmaan liittyvien toimenpiteiden yksityiskohtaisesta toteuttamisesta vastaavia toimivaltaisia elimiä, sopimuspuolia tai alihankkijoita koskevan tilintarkastuksen milloin tahansa sopimuksen voimassaoloaikana sekä viiden vuoden kuluessa kansallista ohjelmaa koskevan yhteisön rahoitusosuuden viimeisen erän maksamisesta.

2. Komissiolla tai sen valtuuttamalla edustajalla on oikeus saada käyttöönsä asiakirjat, jotka tarvitaan kansallisen ohjelman osallistujien kustannusten tukikelpoisuuden varmistamiseksi, kuten laskut ja otteet palkanmaksutiedoista.

3. Tilintarkastus suoritetaan luottamuksellisesti. Komissio toteuttaa tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että sen valtuutetut edustajat käsittelevät tietoonsa tulevia tai heille luovutettuja tietoja luottamuksellisesti.

Komissiolla on oikeus tarkastaa, miten kansalliseen ohjelmaan liittyvien toimenpiteiden yksityiskohtaisesta täytäntöönpanosta vastaavat toimivaltaiset elimet, sopimuspuolet tai alihankkijat ovat käyttäneet yhteisön rahoitusosuuden.

4. Tilintarkastuksen tuloksista lähetetään kansalliseen ohjelmaan liittyvien toimenpiteiden täytäntöönpanosta vastaavia toimivaltaisia elimiä ja muita osapuolia koskeva kertomus kyseisille toimivaltaisille elimille, sopimuspuolille ja alihankkijoille. Nämä voivat esittää asiaa koskevat huomautuksensa komissiolle kuukauden kuluessa kertomuksen vastaanottamisesta. Komissio voi päättää olla ottamatta huomioon määräajan päättymisen jälkeen toimitettuja huomautuksia.

5. Komissio toteuttaa tilintarkastuksen tulosten perusteella tarpeellisiksi katsomansa toimenpiteet; se voi muun muassa tehdä päätöksen suorittamiensa maksujen perimisestä takaisin kokonaan tai osittain.

42 artikla

Tarkastukset ja tekniset tarkastukset

Toimivaltaisten elinten on sallittava komission henkilöstön ja komission valtuuttamien henkilöiden pääsy toimipaikoilleen tai tiloihin, joissa kansalliseen ohjelmaan liittyvät toimenpiteet toteutetaan, sekä annettava näiden käyttöön kaikki toiminnan tekniseen ja taloushallintoon liittyvät asiakirjat. Komission valtuuttamien henkilöiden pääsy kyseisiin tiloihin tai mahdollisuus tutkia kyseisiä asiakirjoja saattaa edellyttää, että komission ja toimivaltaisen elimen välillä sovitaan luottamuksellisuutta koskevista järjestelyistä.

Tarkastuksia voidaan aloittaa ohjelmakauden aikana ja ne on suoritettava luottamuksellisesti.

Kansalliseen ohjelmaan liittyvien toimenpiteiden toteuttamisesta vastaavien toimivaltaisten elinten ja osapuolten on autettava komissiota ja sen valtuuttamia henkilöitä asianmukaisella tavalla.

43 artikla

Arvioinnit

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 8 artiklan 4 kohta)

1. Jäsenvaltioiden on tehtävä kansallisten ohjelmien ennakkoarviointi, väliarviointi ja jälkiarviointi liitteen IX mukaisesti.

2. Ennakkoarvioinnissa on tarkastettava yksityiskohtaisesti kansallisessa ohjelmassa vahvistettujen toimenpiteiden tarkoituksenmukaisuus, toteutettavuus ja kestävän kehityksen vaatimusten mukaisuus, sekä tarkasteltava odotettavissa olevia tuloksia. Ennakkoarvioinnin tulokset on toimitettava komissiolle yhdessä kansallisten ohjelmien kanssa.

3. Väliarviointiin ja jälkiarviointiin on sisällytettävä asetuksen (EY) N:o 2152/2003 mukaisesti suoritettujen seurantatoimien täytäntöönpanon ja tehokkuuden vaikuttavuutta koskeva arvio. Komissiolle on toimitettava väliarvioinnin tulokset ennen 1 päivää heinäkuuta 2006 ja jälkiarvioinnin tulokset ennen 1 päivää heinäkuuta 2007.

VIII LUKU

TIETEELLINEN NEUVOA-ANTAVA RYHMÄ

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 9 artiklan 3 kohta)

44 artikla

Tehtävät

1. Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 9 artiklan 3 kohdan mukaisesti perustettavan tieteellisen neuvoa-antavan ryhmän on avustettava pysyvää metsäkomiteaa seuraavissa kysymyksissä:

a) erityistutkimusten tai -analyysien tarve;

b) erityisaiheita käsittelevien tilapäisten työryhmien perustamistarve;

c) seurantajärjestelmän organisoinnin ja rakenteen parantaminen;

d) tieteen ja toimintapolitiikan välinen yhteys.

2. Tieteellinen neuvoa-antava ryhmä voi antaa lausuntonsa seuraavista aiheista:

a) tutkimusehdotukset;

b) tutkimustulokset, kuten tulosten merkittävyys ja tietojen laatu, ja yleisemmin seurantajärjestelmän tuloksia esittelevät raportit;

c) käsikirjaluonnokset.

3. Tieteellisen neuvoa-antavan ryhmän toimeksianto rajataan asetuksen (EY) N:o 2152/2003 12 artiklan 1 kohdassa vahvistettuun toimintasuunnitelman toteutusaikaan.

IX LUKU

TIEDONSAANTI

(Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 15 artiklan 1 kohta)

45 artikla

Tiedonsaanti

Euroopan ympäristökeskukselle ja Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevalle kansainväliselle yhteistyöohjelmalle (ICP Forests) on annettava asetuksen (EY) N:o 2152/2003 4 artiklan 1 kohdassa ja 5 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut tiedot siinä määrin kuin se on tarpeen, jotta ne voivat toteuttaa mainitun asetuksen 9 artiklan 5 kohdassa ja 11 artiklan 2 kohdassa tarkoitetut toimet.

X LUKU

LOPPUSÄÄNNÖKSET

46 artikla

Kumoaminen

Kumotaan asetus (ETY) N:o 1696/87 ja asetukset (EY) N:o 804/94, (EY) N:o 1091/94, (EY) N:o 1727/1999 ja (EY) N:o 2278/1999.

47 artikla

Voimaantulo

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

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

Tehty Brysselissä 7 päivänä marraskuuta 2006.

Komission puolesta
Stavros DIMAS
Komission jäsen

LIITE I

Käsikirja ilmansaasteiden metsävaikutusten yhdenmukaistetussa seurannassa käytettävistä tunnuksista, seurantamenetelmistä ja tietoformaateista

Käsikirjan rakenne

Käsikirja koostuu seuraavista 15 luvusta:

Luku 1	YHTEISET MENETELMÄT TASON II HAVAINTOALOJEN VALINTAA VARTEN
Luku 2	YHTEISET MENETELMÄT LATVUSTEN KUNTOARVIOINNIN TOTEUTTAMISEKSI TASON I JA TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 3	YHTEISET MENETELMÄT LEHTIEN JA NEULASTEN KEMIALLISEN KOOSTUMUKSEN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 4	YHTEISET MENETELMÄT KASVUMUUTOSTEN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 5	YHTEISET MENETELMÄT LASKEUMAN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 6	YHTEISET MENETELMÄT SÄÄOLOJEN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 7	YHTEISET MENETELMÄT MAANESTEEN SEURANNAN TOTEUTTAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 8	YHTEISET MENETELMÄT PINTAKASVILLISUUDEN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 9	YHTEISET MENETELMÄT KARIKKEEN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 10	YHTEISET MENETELMÄT ILMANLAADUN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 11	YHTEISET MENETELMÄT NÄKYVIEN OTSONIVAURIOIDEN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 12	YHTEISET MENETELMÄT FENOLOGISTEN HAVAINTOJEN TEKEMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA
Luku 13	YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT KANSALLISELLA TASOLLA SOVELLETTAVIEN SEURANTAMENETELMIEN TAUSTATIETOJEN SEKÄ ARVIOINTIEN JA TULKINTOJEN TULOSTEN TOIMITTAMISESTA
Luku 14	TULOSTEN ILMOITTAMISTA JA TIETOFORMAATTEJA KOSKEVAT YHTEISET OHJEET
Luku 15	TASON I JA TASON II SEURANTATIETOJEN KOODILUETTELO JA SELITYKSET

Kussakin luvussa vahvistetut erityisvaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) asiantuntijapaneelien teknisiin suosituksiin. Vaatimuksissa erotetaan toisistaan pakolliset ja vapaaehtoiset seurantatoimet (tunnukset, menetelmät jne.).

Luvut 1–8 ja 14–15 perustuvat komission asetuksen (EY) N:o 1091/94 liitteissä annettuihin teknisiin kuvauksiin. Lisäksi karikkeen, ilmanlaadun, näkyvien otsonivaurioiden ja fenologisten arviointien osalta on käytetty asiantuntijapaneelien laatimia ohjeita, sillä näitä aiheita ei käsitellä edellä mainitussa asetuksessa.

Luvussa 2 esitetään tekniset yksityiskohdat, jotka koskevat latvusten kunnon arviointia tason I ja tason II havaintoaloilla; tämä on ainoa seuranta, jota on harjoitettava säännöllisesti molemmissa verkostoissa. Tämän lisäksi ainoastaan tietojen toimittamista ja tietoformaatteja käsittelevät luvut (luvut 14 ja 15) koskevat sekä tasoa I että tasoa II.

LUKU 1

YHTEISET MENETELMÄT TASON II HAVAINTOALOJEN VALINTAA VARTEN

I **Tason II havaintoalojen valinta**

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

— havaintoalan vähimmäiskoko on 0,25 hehtaaria vaakatasossa mitattuna,

— lähiympäristössä tapahtuvan toiminnan vaikutusten minimoimiseksi havaintoala on ympäröitävä reunavyöhykkeellä. Vyöhykkeen tosiasiallinen leveys riippuu metsän tyypistä ja iästä. Jos puuston koko ja ikärakenne ovat samanlaiset havaintoalalla ja sitä ympäröivällä vyöhykkeellä, reunavyöhykkeen leveys voidaan rajoittaa 5 tai 10 metriin. Jos metsäalue, jolla havaintoala sijaitsee, koostuu sekapuustosta, eri puulajeista tai ikärakenteista, reunavyöhykettä laajennetaan siten, että se on enintään viisi kertaa leveämpi kuin havaintoalan puuston mahdollinen enimmäiskorkeus,

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

— havaintoalaa, sen reunavyöhykettä ja ympäröivää metsää on hoidettava samalla tavoin,

— seurannasta aiheutuvat häiriöt on rajoitettava mahdollisimman vähäisiksi,

— tunnettujen paikallisten lähteiden aiheuttamaa suoraa pilaantumista on vältettävä,

— havaintoalojen on oltava riittävän kaukana metsänreunoista siten, että etäisyys on enintään viisi kertaa suurempi kuin havaintoalan puuston mahdollinen enimmäiskorkeus.

II **Havaintoalojen perustaminen ja dokumentointi**

Kustakin perustetusta havaintoalasta on laadittava yksityiskohtainen kuvaus. Uusista havaintoaloista on määritettävä yleiset tiedot, jotka on toimitettava komissiolle seuraavan säännöllisen tietojen toimittamisen yhteydessä. Havaintoalan yksityiskohtainen kuvaus sisältää seuraavat tiedot: havaintoalan tarkka sijainti (havaintoalan keskipisteen ja kulmien paikkatiedot), karttaluonnos, josta näkyvät havaintoalan kulmien ja/tai rajojen pysyvät merkinnät, puiden lukumäärä havaintoalalla sekä kaikki muut merkitykselliset, pysyvät ja tunnistettavat piirteet, jotka sijaitsevat havaintoalalla tai sen läheisyydessä (esim. sinne johtava tie, joet, ojat ja suuret puut). Myös näytteenottimien ja näytteenottopaikkojen (esim. laskeuman näytteenotinten tai näytteenottokuoppien) tarkka sijainti on määritettävä (GPS-paikannus tai etäisyys ja suunta havaintoalan keskipisteestä) ja merkittävä karttaan.

III **Koeruutujen määrittely**

Puiden arvioinneissa (kuten latvusten kuntoinventoinnissa ja kasvun määrittämisessä) käytetään periaatteessa kaikkia havaintoalan puita. Jos havaintoalalla on paljon puita (esim. tiheissä metsiköissä), voidaan siitä rajata koeruutu näitä selvityksiä varten. Koeruudun on havaintoalan perustamishetkellä oltava riittävän suuri, jotta siltä saadaan luotettavia arvioita näihin selvityksiin vähintään 20 vuoden ajan, tai mieluiten puuston koko eliniän ajan. Koeruudussa on seurannan ajan oltava käytettävissä vähintään 20 puuta.

IV **Kutakin havaintoalaa koskevat yleiset tiedot**

Kustakin jatkuvassa intensiiviseurannassa olevasta pysyvästä havaintoalasta on sen perustamisen ja ensimmäisten selvitysten aikana koottava seuraavat yleiset tiedot:

Perustaminen	Ensimmäiset selvitykset
— Kuvaava koodi	
	Maa
	Havaintoalan numero
	Tosiasiallinen leveys- ja pituusaste
— Kasvupaikkaa koskevat tiedot	
	Korkeus merenpinnasta
	Ilmansuunta
	Havaintoalan koko yhteensä
	Puiden lukumäärä havaintoalalla
	Koeruutu (jos sellaista käytetään)
	Pääpuulajin vedensaanti
	Humustyyppi
	Maannostyyppi (arvio)

Perustaminen	Ensimmäiset selvitykset
— Puustotiedot	
	Vallitsevan jakson keski-ikä (vuosia)
	Pääpuulaji
	Tuotos (arvio)
— Muut havainnot	
	Havaintoalan historian kuvaus
	Muut lähistöllä sijaitsevat seuranta-asemat

Jos kansallisen intensiiviseurantaohjelman täydentämiseksi perustetaan uusia havaintoaloja, jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kustakin havaintoalasta sen perustamisen aikana kerätyt tiedot tiedoston ja kertomusten muodossa (sen vuoden loppuun mennessä, jolloin havaintoala perustettiin).

Seurantajärjestelyihin seurantavuosien aikana tehdyistä muutoksista ja muista tärkeistä tapahtumista (kuten metsänhoitotoimenpiteistä, myrskyistä ja tuholaisesiintymistä) on ilmoitettava vuosittain.

V **Tuhoutuneiden havaintoalojen korvaaminen ja lisäalat**

Tuhoutuneita havaintoaloja korvaavat alat ja lisäalat olisi valittava olemassa olevista tason I havaintoaloista tässä luvussa esitettyjen valintaperusteiden mukaisesti. Uudelleen perustetuille havaintoaloille tai lisäaloille on annettava uusi numero. Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle seuraavan säännöllisen tietojen toimituksen yhteydessä tiedot siitä, miksi havaintoala on korvattu tai miksi lisäaloja tarvitaan, sekä viimeisten havaintojen tai mittausten tulokset ja uusien havaintoalojen valintaperusteet.

VI **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle tässä luvussa tarkoitetut tiedot kustakin tason II havaintoalasta luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 1 ja 2.

LUKU 2

YHTEISET MENETELMÄT LATVUSTEN KUNTOINVENTOINNIN TOTEUTTAMISEKSI TASON I JA TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 2 artiklan ja 6 artiklan a kohdan mukainen latvusten kuntoinventointi on pakollinen ja se on suoritettava kaikilla tason I ja tason II havaintoaloilla ja toistettava vuosittain. Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) latvusten kuntoa käsittelevän asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin.

II **Koepuiden valinta**

II.1 *Koepuiden valinta tason I havaintoaloilla*

Koepuut valitaan kullakin havaintoalalla selkeästi määritellyllä, objektiivisella ja harhattomalla tilastollisella menettelyllä (esim. määritellään pääilmansuuntien mukaan suunnattu ristikuvio, jonka sakaroiden päätepisteet ovat 25 metrin etäisyydellä koordinaattipisteestä, ja valitaan kuusi koepuuta kunkin päätepisteen ympäriltä, tai valitaan koepuut seuraamalla havaintoalan keskipisteestä lähtevää spiraalia). Nuoremmissa tiheissä metsiköissä, joissa yksittäisiä latvuksia ei voida arvioida, koepuiden valinnan olisi perustuttava määriteltyyn geometriseen prosessiin. Prosessi toistetaan niin monta kertaa kunnes on löydetty riittävä määrä puita, joiden latvukset voidaan arvioida. Huomioon on otettava seuraavat valintaperusteet:

— Jäsenvaltiot voivat määritellä kullakin havaintoalalla arvioitavien puiden lukumäärän; otantaan on kuitenkin sisällyttävä vähintään 20 ja enintään 30 puuta, ja lukumäärän on pysyttävä vakiona.

— Arvioinnissa on otettava huomioon kaikki puulajit. Koepuiden on oltava vähintään 60 cm korkeita. Ainoastaan Kraftin puuluokkia 1, 2 ja 3 vastaavia ylispuita, valtapuita ja lisävaltapuita voidaan valita koepuiksi latvusten kunnon arviointia varten. Koepuiksi ei voida valita näihin luokkiin kuuluvia puita, joiden latvat ovat katkenneet.

— Metsänhoitotoimenpiteiden yhteydessä poistetut puut, kaatuneet puut (esim. tuulen kaatamat tai katkenneet) ja kuolleet puut on korvattava uusilla koepuilla, jotka valitaan harhattomalla menettelyllä. Puu määritellään kuolleeksi, jos kaikki rungon johtosolukot ovat kuolleet. Kuollut puu on rekisteröitävä, mutta ainoastaan kerran. Metsikön paljaaksi hakkuu merkitsee sitä, että koealan olemassaolo lakkaa siihen saakka, kunnes paikalle kasvaa uusi metsikkö.

— Koealan keskipiste on merkittävä, jotta ala voidaan arvioida uudelleen seuraavissa inventoinneissa. Koepuut on voitava tunnistaa seuraavan vuoden arvioinnissa, mikäli mahdollista ilman pysyviä merkintöjä.

II.2 *Koepuiden valinta tason II havaintoaloilla*

Koko havaintoalalla on seurattava kaikkia Kraftin puuluokkia 1, 2 ja 3 vastaavia ylispuita, valtapuita ja lisävaltapuita. Jos havaintoalalla on paljon puita (esim. tiheissä metsiköissä), latvusten arviointiin käytettävien koepuiden määrää voidaan pienentää käyttämällä koeruutua. Tällöin koeruudussa on seurattava kaikkia Kraftin puuluokkia 1, 2 ja 3 vastaavia ylispuita, valtapuita ja lisävaltapuita. Tietyissä tapauksissa voidaan sallia, että koepuiden määrän pienentämiseen tai puiden valitsemiseen käytetään erilaista järjestelmää, kunhan se on objektiivinen ja harhaton. Samaa menetelmää on sovellettava joka vuosi, ja kussakin selvityksessä on arvioitava vähintään 20 puuta.

III **Arviointiajankohta**

Inventointi toteutetaan uusien neulasten ja lehtien kasvun päätyttyä ja ennen ruskan alkamista.

IV **Yleiset taustatiedot**

Tason I havaintoaloilla on arvioitava seuraavat havaintoala- ja puutunnukset:

— kustakin havaintoalasta:

  — kuvaava koodi

  — maa

  — havaintojen ajankohta

  — havaintoalan numero

  — tosiasiallinen leveys- ja pituusaste

  — pääpuulajin vedensaanti

  — humustyyppi

  — korkeus merenpinnasta

  — ilmansuunta

  — puustotiedot

  — vallitsevan jakson keski-ikä

  — maaperätiedot

  — maannostyyppi

  — kuluvaa vuotta koskevat lisätiedot havaintoalasta (toimenpiteet, tapahtumat)

— kustakin havaintoalan puusta:

  — havaintoalan numero

  — koepuun tiedot

  — puun numero

  — puulaji

  — harsuuntuminen

  — värivikaisuus

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

  — tuhotyypin määrittely

  — havaintoalan puita koskevat havainnot.

Tason II havaintoaloilla on kerättävä seuraavat havaintoalaa ja puita koskevat tiedot:

— maa

— havaintoalan numero

— arviointiajankohta

— puiden lukumäärä

— puulaji

— ilmansuunta

— tiedot poistumista ja kuolleisuudesta

— alttius tuulelle

— puutyyppi

— latvuksen varjostuneisuus

— näkyvyys.

V **Koepuiden arviointi**

V.1 *Harsuuntumisen silmämääräinen arviointi*

Harsuuntuminen arvioidaan 5 prosenttiyksikön luokissa käyttäen vertailukohteena kyseisen kasvupaikan olosuhteissa täystuuheaa puuta. Havainnoinnin aikana puut luokitellaan harsuuntumisasteen perusteella ja kirjataan 5 prosenttiyksikön luokkiin.

Jos elävä puu on harsuuntunut yli 95 mutta alle 100 prosenttisesti, se luokitellaan prosenttiluvulla 99. Prosenttiluku 100 on varattu kuolleille puille.

Luokka	Harsuuntumisaste	Harsuuntuminen prosentteina
0	Ei lainkaan	0–10
1	Lievä	11–25
2	Keskinkertainen	26–60
3	Voimakas	61–99
4	Kuollut puu	100

V.2 *Värivikaisuuden silmämääräinen arviointi*

Puut luokitellaan värivikaisuusasteen perusteella.

Värivikaisuusasteet määritellään seuraavasti:

Luokka	Värivikaisuus	Lehtien/neulasten värivikaisuus prosentteina
0	Ei lainkaan tai vähäinen	0–10
1	Lievä	11–25
2	Keskinkertainen	26– 60
3	Voimakas	> 60

Jos harsuuntumis- ja värivikaisuusluokat yhdistetään, käytetään seuraavia yhdistettyjä tuholuokkia:

Harsuuntumisluokka	Värivikaisuusluokka		
	1	2	3
	Tuloksena saatava tuholuokka		
0	0	I	II
1	I	II	II
2	II	III	III
3	III	III	III
4	IV	IV	IV

0 = ei tuhoja, I = lieviä tuhoja, II = keskinkertaisia tuhoja, III = vakavia tuhoja, IV = kuollut puu

VI **Tuhojen syiden arviointi**

VI.1 *Koepuiden valinta*

Tuhojen syiden arviointi on vapaaehtoista. Sillä täydennetään latvusten vuotuista kuntoinventointia.

VI.2 *Arviointitiheys ja -ajankohta*

Taso I ja taso II: tuhojen syiden arviointi suoritetaan kesällä latvusten tavanomaisen kuntoarvioinnin yhteydessä.

Niillä tason II havaintoaloilla, joilla toteutetaan täydellistä seurantaohjelmaa (ns. avainhavaintoaloilla), on tehtävä ylimääräinen vierailu tuhojen arvioimiseksi, jos latvusten kunnon arviointiajanjakson ulkopuolella havaitaan merkittäviä tuhoja. Laskeumanäytteistä tai fenologisista havainnoista vastaavan henkilöstön havaintoja voidaan käyttää varhaisvaroitusjärjestelmänä. Ylimääräinen vierailu on tehtävä ajankohtana, jolloin tuhon pääasiallisen aiheuttajan oletetaan vaikuttavan voimakkaimmin (esim. lehti- ja neulastuholaisten osalta keväällä).

VI.3 *Arvioitavat tunnukset*

Seuraavassa taulukossa annetaan yleiskuva tason I ja tason II havaintoaloilla arvioitavista tunnuksista.

Ilmiasun kuvaus	
	Kasvinosan määrittely
	Ilmiasu
	Ilmiasun tarkennus
	Sijainti latvuksessa
1.1 Aiheuttaja	
1.2 Laajuus	

VII **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 3–8.

LUKU 3

YHTEISET MENETELMÄT LEHTIEN JA NEULASTEN KEMIALLISEN KOOSTUMUKSEN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan a kohdan mukainen lehtien ja neulasten kemiallisen koostumuksen inventointi suoritetaan kaikilla tason II havaintoaloilla ja toistetaan kullakin yksittäisellä havaintoalalla kahden vuoden välein. Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) lehtien ja neulasten kemiallista koostumusta käsittelevän asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin.

II **Inventointimenetelmä**

II.1 *Näytteenottoajankohta*

Lehtipuut ja lehtikuuset: näytteet on otettava, kun uudet lehdet ovat täysin kehittyneet ja ennen ensimmäisiä ruskan ja vanhenemisen merkkejä.

Ikivihreät puut: näytteenotto on suoritettava lepokauden aikana. Jäsenvaltioita kehotetaan määrittelemään kunkin alueen osalta, ja alueiden sisällä tasanko- ja vuoristoalueiden osalta, eri lajien näytteiden ottamiseen ja analysointiin parhaiten soveltuva ajanjakso, ja noudattamaan sitä.

Lehti- tai neulasinventointi on suoritettava lehtipuille ja lehtikuusille kesällä 2005 ja ikivihreille puille talvella 2005–2006. Inventointi toistetaan jokaisella yksittäisellä havaintoalalla kahden vuoden välein.

II.2 *Puiden valinta*

Joka toinen vuosi otetaan näytteitä vähintään viidestä puusta jokaisesta havaintoalalla esiintyvästä pääpuulajista.

Näytteenottoon tarvittavien puiden lukumäärä valitaan siten, että

— puut eivät ole samoja kuin latvusten kunnon arviointiin käytetyt puut, jotta peräkkäiset näytteenotot eivät aiheuttaisi harsuuntumista,

— jos elinvoimaisuuden arviointi rajoitetaan koeruudun puihin, lehti- tai neulasnäytteiden ottamiseen käytettävät puut valitaan havaintoalan muusta osasta. Jos koeruutua ei käytetä, näytteenottopuut valitaan reunavyöhykkeen puista. Tällöin reunavyöhykkeeltä valituille puille annetaan erityinen numero,

— puut kuuluvat ylispuu- 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 analyysiä varten; on kuitenkin varottava vahingoittamasta koepuiden pääjuuria maanäytteitä otettaessa,

— puut ovat koealan keskimääräistä harsuuntumisastetta edustavia (± 5 % keskimääräisestä harsuuntumisesta),

— puut ovat havaintoalan kuntoa edustavia.

Seurantavuosien aikana on käytettävä samoja koepuita, ja puut on numeroitava. Koepuiden vahingoittumisen välttämiseksi voidaan tarvittaessa käyttää vuorotellen kahta viiden puun sarjaa. Kummankin sarjan on täytettävä edellä määritellyt vaatimukset.

Näytteitä otetaan ainoastaan pääpuulajeihin kuuluvista puista (ks. liite I, luku 15, kohta 16).

Lehti- tai neulasnäytteitä varten valittujen puiden latvusten kunto on arvioitava olemassa olevia tai erikseen annettuja numeroita käyttäen.

II.3 *Yleiset tiedot*

Seuraavat tiedot on koottava:

— havaintoalan numero

— näytteenotto- ja analysointiajankohta

— puulaji.

II.4 *Lehtien ja neulasten valinta ja määrä*

Havaintoalalta ei saa kaataa puita, jotka voivat vaikuttaa lehtien tai neulasten näytteenottomenetelmään. On tärkeää, että näytteeksi otetut lehdet tai neulaset ovat kehittyneet täydessä valossa.

Näytteeksi otetut lehdet tai neulaset on otettava latvuksen ylimmästä kolmanneksesta, ei kuitenkaan havupuiden aivan ylimmistä oksakiehkuroista.

Lehtipuiden osalta näytteet on otettava meneillään olevan kasvukauden lehdistä tai neulasista.

Ikivihreiden puiden osalta näytteet on otettava sekä meneillään olevan kasvukauden lehdistä tai neulasista että kaksivuotiaista (edellisen kasvukauden) lehdistä tai neulasista.

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

Yleensä näytteenotto on toteutettava siten, että kaikki ilmansuunnat ovat edustettuina koepuusarjassa. Tarvittaessa voidaan ottaa useiden ilmansuuntien näytteitä sarjan kustakin koepuusta. Erityisissä paikoissa, joissa yhden ilmansuunnan vaikutus on ilmeinen (esim. jyrkät rinteet tai voimakas vallitseva tuuli), näytteet otetaan ainoastaan yhdestä ilmansuunnasta, jonka on oltava aina sama. Tällaisissa tapauksissa ilmansuunta on dokumentoitava.

Pääravinteet sekä Fe, Mn, Zn ja Cu on suositeltavaa 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 ovat hyväksyttäviä, kunhan 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 kustakin pääpuulajista, ja näitä viittä näytettä säilytetään kutakin omassa pussissaan. Analyysia varten valmistetaan kokoomanäyte sekoittamalla yhtä suuret määrät kutakin viittä näytettä (jos mainitut viisi puuta analysoidaan erikseen, kustakin alkuaineesta lasketaan keskiarvo).

On huolellisesti varmistettava, että jokaiseen näytteeseen tehdään selvät merkinnät (metsä, havaintoalan 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).

II.7 *Analyysia edeltävä käsittely*

Pysyvillä havaintoaloilla tapahtuvaa jatkuvaa intensiiviseurantaa sekä saman vuoden versojen seurantaa varten on määritettävä 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. Kontaminaation välttämiseksi talkittuja muovikäsineitä ei saa käyttää.

Näytteitä ei ole tarpeen pestä järjestelmällisesti, mutta peseminen voi olla suotavaa alueilla, joissa ilman pilaantumisaste on korkea tai jotka sijaitsevat meren läheisyydessä. Näytteet pestään puhtaalla vedellä.

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

II.8 *Kemiallinen analyysi*

Ainoastaan alkuaineiden kokonaispitoisuus määritetään.

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

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

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 9, 10 ja 11.

LUKU 4

YHTEISET MENETELMÄT KASVUMUUTOSTEN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan a kohdan mukaiset kasvumuutosten mittaukset on suoritettava kaikilla havaintoaloilla lepokauden aikana. Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 mukainen ensimmäinen inventointi on tehtävä talven 2004–2005 lepokaudella, ja se on toistettava viiden vuoden välein.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) metsien kasvua käsittelevän asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin. Kasvutunnusten mittaaminen jaetaan kahteen osaan:

— puutunnusten määräajoin suoritettavat mittaukset (pakollinen joka viides vuosi),

— lustojen analysointi kairanlastujen ja sahauskiekkojen avulla (vapaaehtoinen).

Tässä kuvatut menetelmät eivät sovellu macciapensaikolle tai vastaavantyyppiselle kasvillisuudelle.

Jäsenvaltiot voivat puutunnusten määräajoin suoritettavien mittausten lisäksi tehdä myös pysyviä ja jatkuvia kasvupantamittauksia.

II **Inventointimenetelmä**

II.1 *Mittausajankohta*

Mittaukset on suoritettava lepokauden aikana.

II.2 *Koepuiden valinta*

Periaatteessa koko havaintoalan kaikkia puita on seurattava. Jos havaintoalalla on paljon puita (esim. tiheissä metsiköissä), siitä on voitu rajata koeruutu puiden arviointia varten. Tällöin on seurattava koeruudun puita. Koeruudun on inventointihetkellä oltava riittävän suuri, jotta voidaan laatia luotettavia arvioita puuston kasvusta koko mittausajalta. Koeruudun tarkka koko on määritettävä ja ilmoitettava.

Kaikki puut, joiden läpimitta kuorineen on vähintään 5 cm, on voitava tunnistaa numerosta.

II.3 *Yleiset tiedot*

Seuraavat tiedot on koottava:

— havaintoalan numero

— näytteenotto- ja analysointipäivä

— puun numero.

II.4 *Mitattavat tunnukset*

	Pakolliset tunnukset	Vapaaehtoiset tunnukset
Määräajoin suoritettavat mittaukset	Puulaji	Kuori
	Rinnankorkeusläpimitta	Puun pituus (kaikista puista)
	Puun pituus	Latvuksen pituus (kaikista puista)
	Latvusrajan korkeus osaotoksessa havaintoalan puista	Latvuksen leveys
	Metsänhoitotoimenpiteitä koskevat tiedot	Tilavuusarviot
Lustoanalyysi		Luston paksuus
		Kuorettoman läpimitan kehitys 5 vuoden jaksoina
		Pohjapinta-ala ja tilavuusarviot

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 12–16.

LUKU 5

YHTEISET MENETELMÄT LASKEUMAN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan b kohdan mukainen laskeuman mittaus on suoritettava vähintään 10 prosentilla tason II havaintoaloista.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) laskeumia käsittelevän asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin.

II **Seurantamenetelmät**

Kustakin laskeuman seuranta-alasta on laadittava yksityiskohtainen kuvaus. Osa tiedoista sisältyy jo metsäseuranta-alojen kuvauksiin (pituusaste, leveysaste, korkeus merenpinnasta, alttius tuulelle, puulajit jne.). Muut tiedot on dokumentoitava kiinnittäen erityistä huomiota laskeumaolosuhteisiin (altistuminen paikallisille päästölähteille ja paikallisen maankäytön vaikutuksille, sijainti suhteessa metsän reunoihin jne.). Laskeumaprosessien tulkinnan ja ymmärtämisen kannalta arvokkaita tietoja ovat muun muassa latvuston karkeus ja lehtialaindeksi.

II.1 *Metsikkösadannan seuranta*

Laskeuman seurannan on oltava paikkakohtaista. Mittaukset on suoritettava siten, että ne jakautuvat tasaisesti koko maan alueelle. Tarvittaessa mittaukset on suoritettava kaikilla tason II havaintoaloilla. Metsikkösadannan laskeumamittaukset on tehtävä havaintoalalla. Jos tämä ei ole mahdollista, mittaukset on tehtävä samassa metsikössä havaintoalan läheisyydessä. Havaintoalan vaurioittamista on vältettävä.

II.2 *Avoimella metsäalueella tapahtuva seuranta*

Varsinaisen havaintoalan lähelle (enintään 2 km päähän) sijoitetaan märkä- ja kokonaislaskeuman keräyslaitteet. Tähän tarkoitukseen tulee valita paikka, jossa ympäröivät kohteet ovat vähintään kaksi kertaa oman mittansa päässä laitteista.

II.3 *Ilmansaasteiden seuranta*

Ilman epäpuhtauksien mittausten on oltava paikkakohtaisia, mutta käytännön syistä tai syistä, jotka liittyvät koordinointiin muiden hankkeiden kanssa, ne voidaan tehdä tietyn välimatkan päässä. Paikalliset päästölähteet eivät saa vaikuttaa mittauspaikkaan.

II.4 *Mittausjakso*

Mittaukset suoritetaan kuukausittain, viikoittain tai viikon ja kuukauden välisinä ajanjaksoina riippuen tietyn havaintoalan yleisistä sääolosuhteista.

Jos on tarpeen käyttää erilaisia mittausjaksoja eri vuodenaikoina (esim. viikoittaisia mittauksia kesällä ja kuukausittaisia talvella), kyseiset kaksi eri jaksoa on yksilöitävä ja niiden tulokset on ilmoitettava erikseen. Yhden seurantajakson aikana mittausjaksojen on oltava yhtä pitkät. Samaa mittausjaksoa on käytettävä sekä metsän sisällä että avoimella metsäalueella tapahtuvassa seurannassa.

II.5 *Näytteiden keräys ja käsittely*

Näytteiden keräyksessä on käytettävä puhtaita mitta- ja näyteastioita. Välineistön huuhtelussa on käytettävä deionisoitua vettä. Näyteastiat on tärkeätä pitää viileinä ja valolta suojattuina näytteiden keräyksen ja kuljetuksen aikana. Lämpimissä ja aurinkoisissa olosuhteissa voidaan levien kasvu ehkäistä lisäämällä säilöntäaineita. Tällöin tulee käyttää ainoastaan sellaisia säilöntäaineita, jotka eivät vaikuta minkään oleellisen ionin analysointiin.

II.6 *Näytteiden esikäsittely, kuljetus ja varastointi*

Jokaisen kustakin metsikkösadanta-, runkovalunta- tai avoimen paikan keräyspisteestä kerätyn näytteen tilavuus on määritettävä. Näytteet voidaan analysoida erikseen, tai ne voidaan sekoittaa samalta havaintoalalta samana ajanjaksona kerättyihin näytteisiin. Metsikkösadanta-, runkovalunta- ja avoimen paikan näytteet on analysoitava erikseen. Runkovaluntamittausten näytteet voidaan sekoittaa ainoastaan näytteisiin, jotka on kerätty samaan puulajiin kuuluvista ja kooltaan ja vallitsevuudeltaan samanlaisista puista.

Lyhyen aikavälin näytteet voidaan analysoida sellaisinaan, tai ne voidaan sekoittaa kuukausittaisiin näytteisiin ennen analysointia. Jos näytteitä sekoitetaan, ne tulisi sekoittaa oikeassa suhteessa näytteiden kokonaistilavuuteen nähden.

Näytteet on kuljetettava laboratorioon niin nopeasti kuin mahdollista (mieluiten kylmälaukuissa) sekä säilytettävä kylmässä (4 °C) ja pimeässä kunnes ne analysoidaan.

II.7 *Yleiset tiedot*

Seuraavat tiedot on koottava:

— havaintoalan numero

— keräyspisteen koodi

— seurantajakson aloitusajankohta

— seurantajakson päättymisajankohta

— seurantajaksoon sisältyvien (yhtä pitkien) mittausjaksojen lukumäärä.

Lisäksi voidaan koota muita tietoja, jotka helpottavat tulosten tulkitsemista, kuten latvuston karkeus ja lehtialaindeksi.

II.8 *Kemiallinen analyysi*

Kokonaislaskeuma-, metsikkösadanta-, runkovalunta- ja sumunäytteistä analysoitavat pakolliset ja vapaaehtoiset tunnukset on esitetty seuraavassa taulukossa:

Näytetyyppi	Pakollinen	Vapaaehtoinen
Kokonaislaskeuma, metsikkösadanta, runkovalunta	Sadanta	
	pH ja johtokyky 25 °C:ssa	
	Na, K, Mg, Ca, NH_4	Al, Mn, Fe ja muut raskasmetallit, kuten Cu, Zn, Hg, Pb, Cd, Co, Mo
	Cl, NO_3, SO_4	P total, PO_4
	Kokonaisemäksisyys Pakollinen yksittäisille näytteille, jos pH > 5	
	DOC, N total (N total ei ole pakollinen kokonaislaskeuman osalta, mutta sitä suositellaan vahvasti)	S total, HCO_3 HCO_3 voidaan määrittää joko laskemalla (pH:sta, kokonaisemäksisyydestä, lämpötilasta ja ionivahvuudesta) tai suoraan mittaamalla
Sumu, jäinen sumu (kuura)		pH, johtokyky
		Na, K, Mg, Ca, NH_4
		Cl, NO_3, SO_4, P total
		Alkalisuus
		Al, Mn, Fe ja muut raskasmetallit, kuten Cu, Zn, Hg, Pb, Cd, Co, Mo

DOC = liukoinen orgaaninen hiili; N total = kokonaistyppi.

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 17–19.

LUKU 6

YHTEISET MENETELMÄT SÄÄOLOJEN MITTAAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan b kohdan mukainen sääolojen mittaus on suoritettava vähintään 10 prosentilla havaintoaloista. Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) meteorologian ja fenologian asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin.

II **Inventointimenetelmä**

II.1 *Näytteidenkeruulaitteiden sijainti*

Jotta mittaukset edustaisivat metsämaiden erityisiä ilmasto-oloja, ne on suoritettava kyseisen metsäalueen sisällä. Yleisesti ottaen mittauksia (poikkeuksena maan lämpötila, maan kosteus ja metsikkösadanta) voidaan suorittaa joko havaintoalalla metsäpuuston latvuskatoksen yläpuolella tai havaintoalan lähettyvillä (yleensä enintään kahden kilometrin päässä) olevalla metsäaukiolla sijaitsevalla mittausasemalla. Avoimella paikalla sijaitsevien mittausasemien etäisyyden ympäröivästä puustosta tai muista esteistä on oltava vähintään kaksi kertaa täysikasvuisen puun tai esteen korkeus. Maan lämpötila, maan kosteus ja metsikkösadanta mitataan pysyvän havaintoalan metsikön sisällä.

Aina kun mahdollista, laitteet tulisi yhdistää laskeuman mittauslaitteistoon. Maaperän ja juuriston säästämiseksi laitteisto on sijoitettava paikkaan, jossa sen luokse voidaan kulkea ja sitä voidaan huoltaa kulkematta havaintoalan läpi.

II.2 *Havaintoalan ja sen ympäristön todellisten sääolojen mittausmenetelmät*

Sääoloja seurataan jatkuvasti sijoittamalla sääasema avoimelle paikalle havaintoalan lähettyville tai sijoittamalla torni metsikköön havaintoalan lähettyville. Teknisten laitteiden, antureiden ja niiden sijoituspaikkojen on oltava kansainvälisten ilmatieteellisten standardien mukaisia. Seuraavia muuttujia on seurattava:

Pakollinen	Vapaaehtoinen
Sadanta	UVB-säteily
Ilman lämpötila	Maan lämpötila
Ilman kosteus	Maan kosteus
Tuulen nopeus	(matriisipotentiaali, vesipitoisuus)
Tuulen suunta	Metsikkösadanta (metsikkösadannan ja runkovalunnan määrä)
Auringon säteily	

II.3 *Tietojen kokoaminen, yhdistäminen, tallentaminen ja toimittaminen*

Tiedot on koottava vuorokautisiksi arvoiksi (summa tai keskiarvo, pienin arvo ja suurin arvo) ennen niiden toimittamista.

Seuraavat yleiset havaintoalaa koskevat tiedot on koottava ja toimitettava:

— maa

— havaintoalan numero

— yksityiskohtaiset tiedot käytetystä laitteistosta

— havaintoalojen sijainti (pituusaste, leveysaste, korkeus merenpinnasta) ja laitteiston sijainti (havaintoalaan nähden)

— mittausten aloitus- ja päättymisajankohta

— mittausten tiheys (mittausjaksojen määrä).

LUETTELO TUNNUKSISTA

Tunnus	Yksikkö	Keskiarvo	Summa	Pienin	Suurin	Huomautuksia
Sadanta	(mm)		(*)			Kokonaissadanta, mukaan luettuna lumi jne.
Ilman lämpötila	(°C)	(*)		(*)	(*)	
Suhteellinen kosteus	(%)					
Tuulen nopeus	(m/s)	(*)			(*)	
Tuulen suunta	(°)	(*)				Vallitseva tuulen suunta
Auringon säteily	(W/m^2)	(*)				
UVB-säteily	(W/m^2)	(*)				
Maan lämpötila	(°C)	(*)		(*)	(*)	
Maan kosteus: matriisipotentiaali	(hPa)					
Maan kosteus: maan vesipitoisuus	(til-%)	(*)		(*)	(*)	
Metsikkösadanta (metsikkösadanta ja runkovalunta)	(mm)		(*)			
Muu						Yksilöidään tietoihin liitettävässä kertomuksessa

(*) = toimitettava.

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 20–23.

LUKU 7

YHTEISET MENETELMÄT MAANESTEEN SEURANNAN TOTEUTTAMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan b kohdan mukainen maanesteen seuranta on suoritettava vähintään 10 prosentilla tason II havaintoaloista.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) maaperäasiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin.

II **Inventointimenetelmä**

II.1 *Näytteenottopaikkojen valinta*

Maanesteen näytteenottimet on asennettava lähelle paikkaa, jossa latvusten kuntoarviointi suoritetaan. Lysimetrit voidaan sijoittaa sattumanvaraisesti tai järjestelmällisesti koko havaintoalalle, vaikka tätä voivat rajoittaa kivet tai rungot (etäisyyttä puusta ei ole määritelty). Maaperän häiriöiden vuoksi vajovesilysimetrejä ei saa asentaa havaintoalan keskiosaan, jossa seurataan puutunnuksia. Käytännön syistä voidaan käyttää edustavaa koeruutua. Jo asennetut lysimetrit voidaan jättää paikoilleen, mutta uudet on asennettava edellä esitetyn suosituksen mukaisesti.

II.2 *Näytteenottosyvyys*

Lysimetrit on asennettava määrättyihin syvyyksiin, mutta ne voidaan asentaa myös maannoskerrosten mukaan.

— Maanesteen kerääjät

Mikäli mahdollista lysimetrit on asennettava vähintään kahteen syvyyteen eli yksi juurivyöhykkeeseen (suositeltava syvyys 10–20 cm), jotta saadaan tietoa ravinteiden ja myrkyllisten aineiden konsentraatioista ohuiden juurien lähellä (tavoite 1), ja yksi juurivyöhykkeen alle (suositeltava syvyys 40–80 cm) aineiden määrän arvioimiseksi (tavoite 2). Kolmas lysimetri voidaan asentaa välittömästi humuskerroksen alle.

II.3 *Näytteenottotiheys*

Havaintoaloilla, joilla toteutetaan muita intensiiviseurantaohjelmia kuten laskeuman ja säätietojen mittauksia, maanestenäyte otetaan kerran tai kaksi kertaa kuussa. Näyte on otettava kunkin vuoden samana kuukautena.

II.4 *Kuljetus, varastointi ja esikäsittely*

Näytteet on kuljetettava ja varastoitava siten, että kemialliset muutokset ovat mahdollisimman vähäisiä.

Biologinen toiminta vähenee lysimetrijärjestelmällä kerätyssä maanestenäytteessä viileän (4° C) ja pimeän varastoinnin ansiosta. Usein ja erityisesti kylmempänä ajanjaksona pullon pitäminen pimeässä riittää. Orgaanisia tai epäorgaanisia säilöntäaineita voidaan käyttää, mutta ne voivat vaikuttaa määritykseen. Näytteiden muutosten vähentämiseksi maaneste olisi kerättävä mahdollisimman pian imun jälkeen.

Kuljetus- ja varastointimenettelyt (odotusajat mukaan luettuina) on ilmoitettava. Ongelmat ja poikkeamat näistä menetelmistä on tarvittaessa ilmoitettava yksityiskohtaisesti.

Metallijäämien määrittämiseen käytettävät osanäytteet on kuljetettava happokäsitellyissä pulloissa.

Jos maanäytteitä kerätään, ne on pidettävä viileinä muovi- tai polyetyleenipusseissa ja varastoitava 4° C lämpötilassa kunnes sentrifugointi tai kyllästysekstratio suoritetaan. Sentrifugointi tai kyllästysekstraktio on suoritettava yhden päivän (18–30 tunnin) kuluessa maanäytteiden ottamisesta.

II.5 *Yleiset tiedot*

Seuraavat tiedot on koottava:

— maa

— havaintoalan numero

— näytteenotinta koskevat tiedot (tyyppi, syvyys)

— seurantajakson alkamisajankohta

— seurantajakson päättymisajankohta

— seurantajaksoon sisältyvien (yhtä pitkien) mittausjaksojen lukumäärä.

II.6 *Määritysmenetelmät*

Metsämaanesteen inventoinnissa erotetaan pakolliset ja vapaaehtoiset tunnukset (ks. jäljempänä oleva luettelo).

LUETTELO TUNNUKSISTA

Tunnus	Yksikkö	Pakollinen/vapaaehtoinen
Johtokyky	µS/cm	vapaaehtoinen
pH		pakollinen
Emäksisyys	µmol/l	vapaaehtoinen (jos pH > 5)
DOC	mg/l	pakollinen
Natrium (Na)	mg/l	vapaaehtoinen (1)
Kalium (K)	mg/l	pakollinen
Kalsium (Ca)	mg/l	pakollinen
Magnesium (Mg)	mg/l	pakollinen
Alumiini (yhteensä)	mg/l	pakollinen (jos pH < 5)
Alumiini (labiili)	mg/l	vapaaehtoinen
Rauta (Fe)	mg/l	vapaaehtoinen
Mangaani (Mn)	mg/l	vapaaehtoinen
Kokonaisfosfori (P)	mg/l	vapaaehtoinen
NO_3-N	mg/l	pakollinen
SO_4-S	mg/l	pakollinen
NH_4-N	mg/l	vapaaehtoinen (2)
Kloori (C1)	mg/l	vapaaehtoinen (1)
Kromi (Cr)	µg/l	vapaaehtoinen
Nikkeli (Ni)	µg/l	vapaaehtoinen
Sinkki (Zn)	µg/l	vapaaehtoinen (3)
Kupari (Cu)	µg/l	vapaaehtoinen (3)
Lyijy (Pb)	µg/l	vapaaehtoinen
Kadmium (Cd)	µg/l	vapaaehtoinen
Pii (Si)	mg/l	vapaaehtoinen

(1) Mittaus on suositeltava happo-emästasapainoa laskettaessa.
(2) NH_4:n mittaamista suositellaan alueilla, joilla on suuri NH_x-laskeuma (yli 20 kg/ha/vuosi).
(3) Suositeltava toimenpide, sillä nämä ovat hivenravinteita. Jäsenvaltiot voivat määrittää useampia vapaaehtoisia tunnuksia, ne kaikki tai vain osan niistä.

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 24, 25 ja 26.

LUKU 8

YHTEISET MENETELMÄT PINTAKASVILLISUUDEN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan b kohdan mukainen pintakasvillisuuden arviointi on suoritettava vähintään 10 prosentilla tason II havaintoaloista.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) pintakasvillisuuden tilaa käsittelevän asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin.

II **Inventointimenetelmä**

II.1 *Otanta-asetelma*

Arvioinnissa voidaan käyttää kahta erilaista otanta-asetelmaa, joissa painottuu joko laadullinen tai määrällinen karakterisointi:

— Ensimmäisessä tapauksessa dynamiikkaa arvioidaan seuraamalla lajikoostumuksen muutoksia suurella alueella. Arvioinnissa käytetään yli 100 neliömetrin näytealoja, ja kunkin lajin peittävyyden muutoksia koskevien arvioiden tarkkuus on alhainen tai keskinkertainen.

— Toisessa tapauksessa arvioinnissa keskitytään pienemmän alueen populaatiodynamiikkaan (runsastuminen tai taantuminen). Tällöin käytetään pienempiä näytealoja (yleensä alle 10 m^2), jotta lajien peittävyyttä voidaan arvioida tarkemmin.

Pintakasvillisuuden arviointiin valitun alueen on oltava havaintoalaa edustava, jotta tuloksia voidaan verrata muihin samalla havaintoalalla rekisteröityihin tunnuksiin. Tilastollisen toiston saavuttamiseksi voidaan käyttää useita näytealoja.

Kasvisosiologian käytänteiden mukaisesti vähimmäisvaatimuksena on lajien määrittely havaintoalan tasolla. Jotta eri maiden tulokset olisivat vertailukelpoisia, tason II havaintoalan pintakasvillisuutta edustava 400 neliömetrin yhteinen näyteala (Common Sampling Area, CSA) on pakollinen. Tämä ala voidaan saavuttaa tason II havaintoalalla olevien pienempien koeruutujen summana. Tietoja ei toimiteta koeruuduittain vaan koko CSA-alasta (koostetiedot). Jäsenvaltioiden on säilytettävä erillisten koeruutujen tiedot kansallisissa tietokannoissaan.

Jäsenvaltiot voivat vapaasti valita näytealojen määrän ja muodon.

Jos näytealat eivät ole vierekkäisiä, ne on sijoitettava mahdollisimman kauas toisistaan tason II havaintoalalle tai sen reunavyöhykkeelle, jotta voidaan minimoida havaintoalalla olevien näytealojen spatiaalinen korrelaatio. Näytealoilla ei myöskään saa olla merkittäviä heterogeenisiä tekijöitä minkään suuruisessa otannassa (kivet ja kalliot, polut, tulisijat, purot ja lammikot, ojat ja kanavat, suonsilmäkkeet).

Näytealat on merkittävä pysyvästi.

II.2 *Yleiset tiedot*

Seuraavat yleiset tiedot on koottava:

— maa

— koealan numero

— näytteenotto- ja analysointiajankohta

— aitaaminen

— näytealan koko yhteensä

— tiedot koko pintakasvillisuuskerroksesta (peittävyys), pensas- ja ruohokasvikerroksesta (peittävyys ja keskimääräinen korkeus) sekä sammalkerroksesta (peittävyys).

II.3 *Lajien runsauden tai peittävyyden mittaaminen*

Jäsenvaltiot voivat vapaasti soveltaa omaa skaalausmenetelmäänsä edellyttäen, että tulos voidaan konvertoida suoraan peittävyysprosentiksi, joka vaihtelee 0,1 prosentista (erittäin harvinainen) 100 prosenttiin (täydellinen peittävyys).

II.4 *Lajit*

Arvioinnissa on otettava huomioon kaikki siemenkasvit, itiökasvit ja maassa kasvavat sammallajit ja jäkälät. Näiden ryhmien osalta lajiluettelon on oltava kattava. Muut kuin maassa kasvavat lajit ja sienet voidaan mainita, mutta niistä olisi suotavaa tehdä erilliset arvioinnit. Tunnistamattomat lajit on kirjattava, ja jos ne eivät ole harvinaisia näytealalla, niistä on otettava näyte kasvikokoelmaan myöhempää tunnistusta varten.

Ainoastaan erityisillä kasvupaikoilla (esim. kivet, kannot, polut, kuolleet puut) tavattavat lajit on kirjattava erikseen.

II.5 *Arviointitiheys ja -ajankohta*

Kasvillisuuden arviointi on suoritettava viiden vuoden välein vähintään 10 prosentilla havaintoaloista. Jos kasvillisuuden lajikoostumus vaihtelee vuodenajoittain, voi olla tarpeen suorittaa vuoden aikana myös toinen arviointi, jotta kasvillisuuspeitto voidaan arvioida kokonaisuudessaan. Seuraavat pintakasvillisuuden arvioinnit on suoritettava jokseenkin samaan aikaan vuodesta.

II.6 *Analyysi*

Näytealojen arviointitiedot kootaan yhteen havaintoaloittain.

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle pintakasvillisuuden arvioinnin tulokset luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 27 ja 28.

LUKU 9

YHTEISET MENETELMÄT KARIKKEEN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan c kohdan mukainen karikkeen seuranta suoritetaan vapaaehtoisesti tason II havaintoaloilla vuodesta 2005 alkaen. Karikkeen seurantaan sovelletaan seuraavia vaatimuksia.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) kariketta käsittelevän tilapäisen työryhmän teknisiin suosituksiin.

II **Inventointimenetelmä**

II.1 *Otanta*

Karikkeen arvioinnin tavoitteiden saavuttamiseksi suositellaan, että näytealojen otanta-asetelma edustaa kunkin lajin osalta laajaa valikoimaa erilaisia maatyyppejä, ilmasto-olosuhteita ja puustorakenteita.

Karikkeen arviointi on suoritettava tason II havaintoaloilla, joilla harjoitetaan myös sääolojen, laskeuman, maaveden ja fenologian intensiiviseurantaa.

II.2 *Karikesuppiloiden sijoittaminen ja lukumäärä*

Karikesuppilot on asennettava asetelmaan, joka mahdollistaa vertailun laskeumaa ja maavettä koskevien tulosten kanssa. Suppilot asennetaan kiinteästi, ja ne voidaan sijoittaa satunnaisesti tai systemaattisesti eli säännöllisin välimatkoin. Suppiloita on oltava riittävä määrä, jotta ne edustavat koko havaintoalaa eivätkä ainoastaan vallitsevaa puulajia.

Karikesuppiloita on sijoitettava koko havaintoalalle. Karikenäytteitä otetaan kullakin havaintoalalla vähintään 10:stä ja enimmillään 20 kerääjästä havaintoalan koosta ja arvioinnin kohteena olevista puulajeista riippuen.

Jäsenvaltiot voivat vapaasti valita karikkeen seurannassa käytettävien suppiloiden tyypin.

II.3 *Näytteenottotiheys*

Kariketta on kerättävä vähintään kerran kuukaudessa ja kaksi kertaa kuukaudessa ajanjaksoina, joina kariketta syntyy runsaasti. Näytteet voidaan kemiallista analyysiä varten koota kausittaisiksi näytteiksi. Alueilla, joilla on talvikaudella lunta ja pakkasta, sekä syrjäisillä alueilla saattaa olla välttämätöntä jättää suppilot metsään talven yli. Tällöin kariketta voidaan kerätä kerran ennen talvikauden alkua ja kerran lumen sulettua, koska pakkanen rajoittaa kuivumista ja karikkeen maatumista.

II.4 *Tunnukset ja analyysi*

Karikkeen arvioinnissa erotetaan pakolliset ja vapaaehtoiset tunnukset (ks. jäljempänä oleva luettelo).

LUETTELO TUNNUKSISTA

Pakollinen	Vapaaehtoinen
Ca, K, Mg, C, N, P, S	Na, Zn, Mn, Fe, Cu, Pb, Al, B

Kemiallista analyysiä varten karikenäytteet kuivataan vakiopainoon kuivausuunissa, jonka lämpötila on enintään 80 °C ja mieluimmin 65 °C. Kuivauksen jälkeen määritetään sadan lehden tai tuhannen neulasen massa lämpötilassa 105 °C. Kun tunnetaan osanäytteiden kosteusprosentti, kunkin osuuden kokonaismäärä voidaan muuntaa kuivamassaksi lämpötilassa 80 °C. Enintään 80 °C:n lämpötilassa kuivatut näytteet jauhetaan tasalaatuiseksi jauheeksi. Karikkeen kemiallinen analyysi on samanlainen kuin lehtien ja neulasten kemiallinen analyysi. Samoin kuin karikkeen massa myös karikkeen kemiallisen analyysin tulokset ilmoitetaan lämpötilassa 80 °C.

III **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 29, 30 ja 31.

LUKU 10

YHTEISET MENETELMÄT ILMANLAADUN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Ilmanlaadun arviointi suoritetaan vapaaehtoisesti tason II havaintoaloilla. Ilmanlaadun arviointiin sovelletaan seuraavia vaatimuksia.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) ilmalaatutyöryhmän teknisiin suosituksiin.

II **Menetelmän ja laitteiden valinta**

Passiivista näytteenottoa käytetään paikoilla, joilla ei tällä hetkellä seurata tärkeimpiä ilman epäpuhtauksia aktiivisilla näytteenottimilla.

Jäsenvaltiot voivat vapaasti valita käyttämänsä passiivisen näytteenottolaitteen tyypin. On kuitenkin voitava osoittaa, että sekä näytteenottimet että käytetyt menetelmät vastaavat vertailumenetelmällä (aktiivisella näytteenottimella) tehtyjä mittauksia.

III **Mittausjakso**

Näytteenotto tehdään mieluimmin vähintään kahden viikon jaksoissa. Syrjäisillä paikoilla mittausjaksoa voidaan tarvittaessa pidentää neljään viikkoon, ja pahoin saastuneilla paikoilla se voidaan lyhentää yhteen viikkoon. Lehtipuiden osalta otsonia mitataan ainoastaan silloin, kuin puissa on lehdet, kun taas muita epäpuhtauksia mitataan ympäri vuoden.

IV **Havaintoalojen valinta ja sijainti**

Ilmanlaadun seuranta on paikkakohtaista ja sitä suoritetaan havaintoaloilla, joilta on saatavilla sää- ja laskeumatietoja. Seurantaan olisi valittava paikkoja, joiden altistuminen tuulelle vaihtelee, eli paikkoja, joilla odotetaan suurta altistusta, ja näiden lisäksi muutamia tausta-asemia.

Ilman epäpuhtauspitoisuudet mitataan havaintoaluetta edustavassa paikassa metsän ulkopuolella, mutta lähellä sitä. Seuranta voidaan suorittaa aukiolla, mieluimmin samalla, jolla sijaitsevat märkälaskeuman näytteenottimet ja säätietojen mittauslaitteet.

V **Tunnukset**

Vapaaehtoinen ilmanlaadun seuranta koskee seuraavia tunnuksia:

Yhdisteet	Tunnukset	Huomautukset
Kaasumaiset yhdisteet	O_3, SO_2, NO_2, NO, HNO_3, HNO_2, NH_3, VOC	Useimmilla Euroopan alueilla otsoni on tärkein epäpuhtaus, kun on kyse suorista vaikutuksista kasvillisuuteen.
Hiukkasmaiset yhdisteet	SO_4^{2-}, NO_3^-, NH_4^+, emäskationit	Hiukkasmaisten yhdisteiden kuivalaskeuman laskentaa silmällä pitäen mittauksissa tulisi ottaa huomioon hiukkaskokojakauma.

	O_3	NH_3	NO_2	SO_2
keskipitoisuus	X	X	X	X
enimmäispitoisuus (*)	X	X	X	X
AOT 40 (*)	X			

(*) Ainoastaan aktiivisessa näytteenotossa.

VI **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 32, 33 ja 34.

LUKU 11

YHTEISET MENETELMÄT NÄKYVIEN OTSONIVAURIOIDEN ARVIOIMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan c kohdan mukainen otsonivaurioiden arviointi suoritetaan vapaaehtoisesti tason II havaintoaloilla. Otsonivaurioiden arviointiin sovelletaan seuraavia vaatimuksia.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) ilmalaatutyöryhmän teknisiin suosituksiin. (Vaatimuksissa viitataan työryhmän laatimaan käsikirjan osaan, jossa annetaan lisätietoja aiheesta.)

II **Soveltamisala**

Näkyvien otsonivaurioiden arviointi olisi mieluimmin suoritettava havaintoaloilla, joilla suoritetaan passiivista otsoninäytteiden keräystä.

III **Arviointi**

III.1 *Arviointi tason II havaintoaloilla*

Intensiiviseurantaan kuuluvan havaintoalan pääpuulajien näkyvien otsonivaurioiden arviointi on suoritettava vähintään niiden viiden puun oksista, joista on kerätty lehti- tai neulasnäytteet kemiallista analyysiä varten.

Lehti- ja neulasvaurioista on kerättävä näytteet joka toinen vuosi latvuksen valoisasta yläosasta.

Vuosittainen arviointi on suositeltavaa mutta vapaaehtoista.

III.2 *Arviointi valoisalla näytealalla*

Valoisa näyteala (Light Exposed Sampling Site, LESS) on perustettava lähelle sitä paikkaa, johon passiivinen otsoninäytteiden kerääjä on asennettu. Valoisalla näytealalla tehtävän arvioinnin tarkoituksena on tuottaa arvioita otsonin aiheuttamista lehti- ja neulasvaurioista sellaisen valoisan metsänreunan kasvillisuudessa, joka sijaitsee lähimpänä otsonimittauslaitetta enintään 500 metrin säteellä kyseisestä laitteesta. Suositeltava otantamenetelmä on työryhmän laatiman käsikirjan osan lisäyksessä I kuvattu satunnaisotanta. Käsikirjassa annetaan lisätietoja menetelmästä.

Arviointi tehdään puille, pensaille, köynnöskasveille ja monivuotisille ruohokasveille (yksivuotiset ruohokasvit ovat vapaaehtoisia).

Ainoastaan yksisirkkaiset kasvit jätetään arvioinnin ulkopuolelle.

III.3 *Arviointijakso*

Näkyvien otsonivaurioiden määrittäminen ja kvantifiointi tason II havaintoaloilla suoritetaan havupuiden osalta lokakuun ja helmikuun välisenä aikana ja lehtipuiden osalta heinäkuun ja syyskuun alun välisenä aikana.

Yleisesti ottaen näkyvien otsonivaurioiden määrittäminen valoisan näytealan puissa, pensaissa ja ruohokasveissa sekä intensiiviseurantaan kuuluvan havaintoalan pintakasvillisuudessa (vapaaehtoinen) on suoritettava vähintään kerran myöhäiskesällä (ja varhaiskesällä, jos mahdollista) ennen ruskan alkamista ja ennen kuin vanhentuminen ja/tai kuivuus johtaa lehtien varisemiseen.

III.4 *Tärkeimmän lehtipuulajin arviointi*

Pääpuulajista leikataan viisi oksaa (mahdollisimman pieniä oksia, joissa on kuitenkin kaikissa ikävaiheissa olevia lehtiä) kunkin puun latvuksen valoisasta yläkolmanneksesta. Näytteenotto tapahtuu samaan aikaan kuin joka toinen vuosi tehtävä lehti- ja neulasnäytteiden kerääminen kemiallista analyysiä varten tai oireiden paikallisen fenologisen seurannan mukaisesti, jos mahdollista. Keräämisen jälkeen kustakin oksasta tutkitaan edustava lukumäärä lehtiä (esim. *Fagus sylvatican* tapauksessa noin 30 lehteä) parhaissa valaistusolosuhteissa, ja lehdet luokitellaan sen mukaan esiintyykö niissä otsonivaurioita (kyllä/ei).

Luokka	Prosenttiosuus, määritelmä
0	Ei vaurioita, yksikään lehti ei ole vaurioitunut
1	1–5 prosentissa lehdistä on otsonioireita
2	6–50 prosentissa lehdistä on otsonioireita
3	51–100 prosentissa lehdistä on otsonioireita

III.5 *Tärkeimmän havupuulajin arviointi*

Neulasnäytteiden keräysmenettelyn mukaisesti kustakin puusta leikataan useita oksia (viisi mahdollisimman pientä oksaa, joissa on kuitenkin vähintään saman kasvukauden neulasia (C-neulasia) ja edellisen kasvukauden neulasia (C+1-neulasia)) latvuksen valoisasta yläosasta. Jos puun tähän osaan ei päästä käsiksi, voidaan käyttää osa neulasanalyysiä varten kerätyistä oksista.

Kunkin ikäluokan neulasten (saman kasvukauden (C) neulasista kolmivuotisiin (C+2) neulasiin) kloroottinen kirjavuus luokitellaan asettamalla kaikki kunkin ikäluokan neulaset siten, että ne muodostavat yhtenäisen pinnan, ja määrittämällä vaurioituneen pinnan prosenttiosuus. Neulaset jaetaan luokkiin vaurioituneen prosenttiosuuden mukaan seuraavasti:

Luokka	Määritelmä
0	Ei vaurioita
1	1–5 prosenttia pinta-alasta vaurioitunut
2	6–50 prosenttia pinta-alasta vaurioitunut
3	51–100 prosenttia pinta-alasta vaurioitunut

Luokka määritellään neulasluokittain, eli puilla (ja lajeilla) on erilliset luokat kullekin neulasikäluokalle C, C+1, C+2 jne. Yksittäisen puun lopullinen luokka on luokka, joka vastaa kyseisen puun tietyn neulasikäluokan vaurioprosenttia (tämä saadaan keskiarvona kyseisen puun tietyn ikäisten otsakiehkuroiden neulasten vaurioprosenteista); samalla tavoin havaintoalan lopullinen luokka on luokka, joka vastaa kaikkien koepuiden vaurioprosenttien keskiarvoa.

III.6 *Näkyvien otsonivaurioiden määrittäminen valoisan näytealan (pienissä) puissa, pensaissa ja monivuotisissa lajeissa ja tason II havaintoalan pintakasvillisuudessa (vapaaehtoinen)*

Valoisan näytealan pienten puiden, pensaiden ja ruohokasvilajien ja tason II havaintoalan pintakasvillisuuden (vapaaehtoinen) oireiden arvioimiseksi tarvitaan seuraavat tiedot kustakin satunnaisesti valitusta koealasta:

— koealalla esiintyvien (pienten) puu-, pensas- ja ruohokasvilajien tieteelliset nimet ja koodit sekä tieto siitä, esiintyykö niissä oireita,

— puut ja pensaat arvioidaan yksittäin, köynnös- ja ruohokasvit populaatioittain,

— arvioiden tulokset esitetään esiintymistiheytenä, keskiarvoina ja kokonaismäärinä:

  — sellaisten koealojen esiintymistiheys, joilla esiintyy oireita osoittavia kasveja (sen metsänreunan kasvillisuusalueen prosenttiosuus, jolla esiintyy oireita osoittavia kasveja),

  — oireita osoittavien lajien esiintymistiheys (oireita osoittavien lajien prosenttisosuus metsäreunan lajien kokonaismäärästä),

  — oireita osoittavien lajien keskimäärä,

  — oireita osoittavien lajien kokonaismäärä,

  — arviot on ilmoitettava 95 prosentin luottamusvälillä.

Maaperän kosteusolosuhteet on kirjattava valoisalla näytealalla ja vapaaehtoisissa koeruuduissa. Kustakin vaurioituneesta lajista on otettava näytteet ja kuvat ilmanlaatutyöryhmän teknisten suositusten mukaisesti.

IV **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 35, 36 ja 37.

LUKU 12

YHTEISET MENETELMÄT FENOLOGISTEN HAVAINTOJEN TEKEMISEKSI TASON II HAVAINTOALOILLA

I **Yleistä**

Asetuksen 6 artiklan c kohdan mukainen fenologinen seuranta suoritetaan vapaaehtoisesti tason II havaintoaloilla. Fenologiseen seurantaan sovelletaan seuraavia vaatimuksia.

Seuraavat vaatimukset perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission ilmansaasteiden metsävaikutusten arviointia ja seurantaa koskevan kansainvälisen yhteistyöohjelman (ICP Forests) meteorologian ja fenologian asiantuntijapaneelin teknisiin suosituksiin. (Vaatimuksissa viitataan asiantuntijapaneelin laatimaan käsikirjan osaan, jossa annetaan lisätietoja aiheesta.)

II **Soveltamisala**

Havaintoalan ja reunavyöhykkeen silmämääräinen arviointi suoritetaan ainoastaan niillä tason II havaintoaloilla, joilla suoritetaan sää-, laskeuma- ja karikemittauksia.

III **Havainnointi ja tietojen tallentaminen havaintoalan tasolla**

Lisää taustatietoja havaintoalan ekologisista prosesseista voidaan saada tallentamalla bioottisten ja abioottisten (tuhoja aiheuttavien) tapahtumien ja fenologisten ilmiöiden ilmeisimmät vaikutukset. Näitä tietoja voidaan käyttää myös puiden kuntoon vaikuttavien tapahtumien varhaisvaroitusjärjestelmänä. Tämä on erityisen merkityksellistä tason II tietojen arvioimiseksi kansallisella tasolla.

Havainnoinnin ja tietojen tallentamisen tulisi olla helppoa ja yksinkertaista, ja sen tulisi rajoittua seuraaviin ilmiöihin:

— lehteentulo, ruska ja lehtien/neulasten variseminen

— bioottiset tuhot (tuholaiset ja/tai taudit)

— abioottiset tuhot (esim. halla, tuuli, rakeet).

III.1 *Havaintopaikka*

Havaintoja on tehtävä kaikilla sellaisilla tason II havaintoaloilla ja niiden reunavyöhykkeillä, joilla suoritetaan jatkuvia mittauksia.

III.2 *Havainnointitiheys*

Havaintoja voidaan tehdä samaan aikaan laskeuma- tai maanestenäytteiden keräämisen kanssa. Fenologisten muutosten seuraamiseksi havaintoja on kasvukauden aikana tehtävä vähintään kahden viikon välein.

III.3 *Havainnointi ja tietojen tallentaminen*

Kaikkia intensiiviseurantaan kuuluvilla havaintoaloilla esiintyviä lajeja koskevat havainnot ovat kiinnostavia; etusijalle olisi kuitenkin asetettava havaintoalan pääpuulaji. Jäsenvaltiot voivat vapaasti lisätä uusia lajeja havainnoinnin piiriin. Jokaisen lajin tiedot on kuitenkin tallennettava erikseen. Tiedot on tallennettava ainoastaan sellaisista ilmiöistä, jotka ovat tapahtuneet edellisen käynnin jälkeen tai joiden esiintymistiheys tai intensiteetti on muuttunut. Fenologisten ilmiöiden yksittäisten vaiheiden aikana arviointi on toistettava niin kauan, kunnes kyseinen vaihe päättyy.

IV **Fenologinen intensiiviseuranta yksittäisen puun tasolla**

Seuraavia vaiheita on seurattava (lajiin soveltuen): lehtien/silmujen puhkeaminen, toistoversot, kukinta, syysväri, lehtien/neulasten kuoleminen ja lehtien/neulasten variseminen.

IV.1 *Lajien ja havaintoalojen valinta*

Etusijalle olisi asetettava

— havaintoalat, joilla suoritetaan (vähintään) säätietojen mittauksia,

— havaintoalan tärkein laji, joka on jo ilmoitettu päälajiksi (saman havaintoalan muita lajeja voidaan lisätä).

IV.2 *Koepuiden valintaperusteet*

Puiden valintaperusteet ovat seuraavat:

Koepuut on valittava puista, joista tehdään latvuksen kuntoarvioita. Etusijalle olisi asetettava puut, jotka ovat selvästi nähtävillä havaintoalan ulkopuolelta, koska havaintojen suuri tiheys voi vaikuttaa havaintoalan pintakasvillisuuden kuntoon.

Jos näkyvillä ei ole riittävästi puita, joille suoritetaan latvusten kuntoarviointeja, havaintoalalta tai sen reunavyöhykkeeltä on valittava lisäpuita. Tällöin

— puiden olisi oltava valtapuita tai lisävaltapuita,

— etusijalle olisi asetettava puut, joiden rinnankorkeusläpimitta ja pituus mitataan (aiotaan mitata) säännöllisesti,

— koepuiksi ei saa valita puita, joista kerätään lehti- tai neulasnäytteitä.

Havaintoalalta valitaan 10–20 koepuuta kustakin lajista. Kaikki puut on numeroitava. Jos puut on jo numeroitu (esim. latvusten kunnon tai kasvun arviointia varten), käytetään näitä numeroita.

Jos valittu puu kuolee tai poistetaan, se on korvattava. Uusille puille on annettava uusi numero, se on rekisteröitävä ja siitä on ilmoitettava komissiolle.

IV.3 *Arvioitava latvus*

Olisi suotavaa, että latvuksen yläosa (valoisa osa) näkyy yhdestä havaintopisteestä. Jos tämä ei ole mahdollista, myös latvuksen keskiosa voidaan hyväksyä. Fenologisia havaintoja olisi tehtävä latvuksen samasta osasta koko vuoden ajan, kuten myös seuraavina vuosina.

IV.4 *Arviointisuunta*

Yksittäistä puuta olisi aina arvioitava samasta suunnasta. Havaintosuunta on kirjattava puun valinnan yhteydessä käyttäen kahdeksan ilmasuunnan järjestelmää, ja tiedot on ilmoitettava lomakkeella 12a. Kaikki muutokset havaintosuunnassa on kirjattava ja niistä on ilmoitettava.

IV.5 *Havainnointitiheys*

Kyseessä olevien fenologisten vaiheiden alkamisen ja päättymisen välisenä ajanjaksona havaintoja on tehtävä kerran viikossa aina samana viikonpäivänä.

IV.6 *Seurattavat vaiheet*

Periaatteessa kaikki fenologiset vaiheet ovat fenologisen seurannan kannalta kiinnostavia. Käytännön syistä (esim. rahoitus, seurannan helppous ja luotettavuus, Euroopan laajuinen vertailtavuus ja yhteensopivuus muiden arviointien kuten latvusten kuntoarvioinnin kanssa) seurannassa on kuitenkin keskityttävä tiettyihin vaiheisiin ja tärkeimpiin lajeihin tai lajiryhmiin.

Havupuut ja lehtipuut erotellaan seuraavasti:

Havupuut	Lehtipuut
Silmujen puhkeaminen	Lehtien puhkeaminen
Toistoversot	Toistoversot
Kukinta	Kukinta
	Syysväri
	Lehtien kuoleminen ja variseminen

Kukintavaiheesta kirjataan ainoastaan hedekukkien aukeamisen alkaminen (jolle on ominaista siitepölyn irtoaminen), kun taas muut vaiheet kirjataan kvantitatiivisesti. Myös neulasten, lehtien ja kukkien hallavauriot on kirjattava, samoin kuin vaurioiden laajuus. Yksittäisten vaiheiden määritelmät ja kuvaukset esitetään jäljempänä.

V **Muut seurantatekniikat**

Muilla tekniikoilla (kuten karikkeen keräämisellä ja kasvupantamittauksilla) voidaan saada havaintoja tukevia ja täydentäviä tietoja.

Karikenäytteitä keräämällä saadaan kvantitatiivista tietoa esimerkiksi kukinnasta, siementuotannosta ja lehtien tai neulasten varisemisesta.

Kasvupannat: mittaamalla jatkuvasti rungon ympärysmitan muutoksia voidaan saada tietoja kasvukauden alkamisesta ja päättymisestä ja puun reagoinnista stressitekijöihin.

Metsikkösadannan kemiallinen analyysi tuo esiin ravinnevirtojen muutokset ja voi antaa lisätietoja fenologisten vaiheiden esiintymisestä.

VI **Tiedonsiirto**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kutakin havaintoalaa koskevat tiedot luvussa 14 esitetyillä lomakkeilla 38, 39 ja 40.

LUKU 13

YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT KANSALLISELLA TASOLLA SOVELLETTAVIEN SEURANTAMENETELMIEN TAUSTATIETOJEN SEKÄ ARVIOINTIEN JA TULKINTOJEN TULOSTEN TOIMITTAMISESTA

I **Yleistä**

Jäsenvaltioiden on asetuksen (EY) N:o 2152/2003 15 artiklan 1 kohdan mukaisesti toimitettavien tietojen lisäksi laadittava ja toimitettava komissiolle asiakirja, jossa annetaan taustatiedot tason I ja tason II havaintoaloilla sovellettavista seurantamenetelmistä (tietoihin liitettävä kertomus, Data Accompanying Report – DAR).

Tietoihin liitettävä kertomus koostuu kahdesta osasta, eli osasta, jossa kuvataan tosiasiallisesti sovelletut näytteenottomenetelmät, käytetyt laitteet, arviointi, analysointi jne. (yksityiskohdat II.1 kohdassa), sekä osasta, jossa kuvataan havaitut poikkeukset ja häiriöt (yksityiskohdat II.2 kohdassa).

II **Tietoihin liitettävä kertomus**

II.1 *Kertomuksen osa, jossa kuvataan sovellettavat menetelmät jne.*

Tässä DAR-kertomuksen osassa kuvataan tosiasiallisesti sovelletut näytteenottomenetelmät, käytetyt laitteet, arviointi, analysointi jne. Seuraavat yksityiskohtaiset tiedot on annettava:

Inventointi- ja näytteenottomenetelmät

Monissa Forest Focus -toimintaohjelmaan sisältyvissä selvityksissä voidaan valita melko vapaasti käytettävät laitteet, näytteenottosyvyydet, aikataulu, selvityksen suorittamisnopeus jne. Yksityiskohtaiset tiedot tosiasiallisesti käytetyistä laitteista ja tosiasiallisesta näytteenottosyvyydestä, aikataulusta ja selvityksen/näytteenoton tiheydestä on ilmoitettava. Näytteenotosta on ilmoitettava yksityiskohtaiset tiedot, mukaan luettuna tiedot varastoinnista ja kuljetuksesta.

Kaikki suoritetut tarkastusmittaukset on kuvattava lyhyesti.

Analysoinnissa ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät

Näytteiden analysoinnin osalta on annettava yksityiskohtaiset tiedot näytteiden valmistuksesta ja käytetyistä määritysmenetelmistä. Käytetyistä menetelmistä on annettava yksityiskohtaiset tiedot, mukaan luettuna saatujen tietojen (muunnos-) laskemismahdollisuudet. Kaikki suoritetut tarkastusmittaukset (yhteistutkimuksiin osallistuminen jne.) on kuvattava lyhyesti.

DAR-kertomuksen kyselylomakkeilla toimitetut tiedot ovat päteviä kunnes sovellettavia menetelmiä muutetaan.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä inventointiin, kuljetukseen ja analysointiin sovellettavien menetelmien muutoksien havainnoimiseen ja kirjaamiseen. Alueelliset erot on ilmoitettava ja ne on selitettävä yksityiskohtaisesti (esim. analysoinnissa käytetyt eri laboratoriot).

II.2 *Kertomuksen osa, joka koskee poikkeuksia ja häiriöitä (vuotuinen DAR-kertomus)*

DAR-kertomuksen kyselylomakkeissa esitettyjen menetelmiä koskevien yleisten tietojen lisäksi on ilmoitettava vuosittain toimitettuihin tietoihin liittyvät erityisongelmat, poikkeukset, häiriöt ja validointiongelmat.

Poikkeukset ja häiriöt

Kaikki tavanomaisesta poikkeavat tilanteet ja huomattavat häiriöt on ilmoitettava. DAR-kertomuksen kyselylomakkeissa annettujen, mm. näytteenotto- ja analysointimenetelmiä koskevien kuvausten lisäksi on toimitettava perusteelliset asiakirjat poikkeuksista, poikkeavista tilanteista ja häiriöistä. Ne dokumentoidaan vuotuisessa DAR-kertomuksessa ja toimitetaan komissiolle yhdessä tietojen kanssa.

Tietojen validointi, tiedonhallinta ja tietojen laatu

Tietojen tarkistamiseen sovellettavat menettelyt on ilmoitettava, mukaan luettuina tietojen hylkäysrajat (luotettavuuden arviointi) sekä menettelyt, joita on sovellettu kansallisten tietojen johdonmukaisuuden tarkistamiseksi.

Jos tiedoissa on aukkoja, voidaan tietyissä tapauksissa tehdä muihin lähteisiin perustuvia arvioita. Nämä arvioidut tiedot on ilmoitettava ja käytetyistä oletuksista on tehtävä perusteellinen selvitys.

Lisäksi on kuvattava laadunvarmistukseen ja laadunvalvontaan käytetyt menetelmät.

Komissio voi pyytää jäsenvaltioilta lisätietoja, jos vuotuisen DAR-kertomuksen kyselylomakkeet antavat siihen aihetta.

LUKU 14

TULOSTEN ILMOITTAMISTA JA TIETOFORMAATTEJA KOSKEVAT YHTEISET OHJEET

I **Tietojen toimittamista koskevat yleiset tekniset tiedot**

I.1 *Laitteistovaatimukset*

Tiedot toimitetaan 3,5-tuumaisella levykkeellä (DSDD tai HD) tai CD-ROM-levyllä. Jos sähköiseen tiedonsiirtoon on olemassa valmiudet, jäsenvaltioiden tulisi käyttää tätä mahdollisuutta vuodesta 2005 alkaen.

I.2 *Ohjelmistovaatimukset ja tietoformaatit*

Levykkeet alustetaan 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 tai CD-ROM-levyllä olevat tiedot on esitettävä ASCII-merkistöä käyttäen ja V kohdan taulukossa määriteltyä rakennetta noudattaen.

I.3 *Tiedostot*

Jokaisella levykkeellä (tai levykesarjalla) on oltava havaintoalatiedosto ja erityistiedosto(t), eli tiedosto, joka sisältää yhteenvedon havaintoaloja koskevista tiedoista, sekä tiedosto tai tiedostot, jotka sisältävät selvityskohtaiset inventointitulokset.

II **Tietojen validointi ja tiedonhallinta**

Tietojen laadunvalvontaan sovellettavat menettelyt on ilmoitettava, mukaan luettuina tietojen hylkäysrajat (luotettavuuden arviointi) sekä menettelyt, joita on sovellettu kansallisten tietojen johdonmukaisuuden tarkistamiseksi.

Jos tiedoissa on aukkoja, voidaan tietyissä tapauksissa tehdä muihin lähteisiin perustuvia arvioita. Nämä arvioidut tiedot on ilmoitettava ja käytetyistä oletuksista on tehtävä perusteellinen selvitys.

III **Vuosikertomus tulosten tulkinnan ja arvioinnin edistymisestä kansallisella tasolla**

Tässä kertomuksessa annetaan tietoja tulosten tulkinnan ja arvioinnin edistymisestä kansallisella tasolla. Tulosten tulkinnasta ja arvioinnista kansallisella tasolla annetaan seuraavat yksityiskohtaiset tiedot:

Jäsenvaltioiden on suoritettava seurantatietojen arviointi ja tulkinta kansallisella tasolla.

Jäsenvaltiot voivat itse päättää, mitkä arvioinnit ja tulkinnat suoritetaan kansallisella tasolla sekä ilmoitetaan komissiolle.

IV **DAR-kertomuksen sekä arvioinnin ja tulkinnan edistymistä kansallisella tasolla koskevan kertomuksen toimittamisajankohta**

IV.1 *DAR-kertomuksen ajankohta*

DAR-kertomuksen kyselylomake on täytettävä ja toimitettava komissiolle ensimmäisen tietojen toimittamisen yhteydessä. Jos menetelmiä muutetaan, muutoksista on ilmoitettava. DAR-kertomuksen osa, joka koskee havaittuja häiriöitä ja poikkeuksia, on toimitettava komissiolle yhdessä vuosittain toimitettavien tietojen kanssa.

IV.2 *Arvioinnin ja tulkinnan edistymistä kansallisella tasolla koskevan kertomuksen toimittamisajankohta*

Arvioinnin ja tulkinnan edistymistä kansallisella tasolla koskeva kertomus on toimitettava komissiolle ennen kunkin vuoden joulukuun 31 päivää.

V **Tietojen toimittaminen digitaalisessa muodossa – lomakkeet**

Arviointi/ tietosisältö	Lomakkeen numero ja nimi		Verkko
Perustaminen	1	XXGENER. PLT: Havaintoalaa koskevat tiedot	II
Perustaminen	2	Muita havaintoja metsäekosysteemien intensiiviseurantaan kuuluvista havaintoaloista	II
Latvusto	3	XX1993.PLO: Havaintoalaa koskevat tiedot	I
Latvusto	4	XX1993.TRE NEW: Puita koskevat tiedot	I
Latvusto	5	Tasolla I tehtävän puiden elinvoimaisuuden arvioinnin yhteydessä käytettävän havaintoalatiedoston sisältö	I
Latvusto	6	XX1996.PLT (TCP): Latvusten kuntoarvioinnissa käytettävän havaintoalatiedoston sisältö	II
Latvusto	7	XX1996.TRM (TC1): Puiden kuntoarvioinnissa käytettävän puutiedoston sisältö (pakollinen)	II
Latvusto	8	XX2004.TRO: Puiden kuntoarvioinnissa käytettävän puutiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Lehdet ja neulaset	9	XX1996.PLF: Lehtien ja neulasten kemiallisen koostumuksen määrittämisen yhteydessä käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Lehdet ja neulaset	10	XX1996.FOM: Lehti- ja neulasanalyysiä koskevan tiedoston sisältö (pakollinen)	II
Lehdet ja neulaset	11	XX1996.FOO: Lehti- ja neulasanalyysiä koskevan tiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Kasvu	12	XX1993.PLI: Kasvun arvioinnissa käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Kasvu	13	XX1996.IPM: Kasvutiedoston sisältö – määräaikaiset mittaukset	II
Kasvu	14	XX1996.IRA: Kasvutiedoston sisältö – lustoanalyysi ja sahauskiekkoanalyysi (vapaaehtoinen)	II
Kasvu	15	XX1996.IEV: Arvioitujen kasvutietojen sisältö (vapaaehtoinen)	II
Kasvu	16	XX2002.INV: Havaintoalan tilavuuksien ilmoittamiseen käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Laskeuma	17	XX1996.PLD: Laskeumamittausten yhteydessä käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Laskeuma	18	XX1996.DEM: Laskeumamittaustiedoston sisältö (pakollinen)	II
Laskeuma	19	XX1996.DEO: Laskeumamittaustiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Sääolot	20	XX1996.PLM: Säätietojen mittausten yhteydessä käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Sääolot	21	XX1996.MEM: Säätietojen mittaustiedoston sisältö (pakollinen)	II
Sääolot	22	XX1996.MEO: Säätietojen mittaustiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Sääolot	23	XX1996.MEC: Ilmastotiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Maaneste	24	XX1996.PSS: Maanestemittausten yhteydessä käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Maaneste	25	XX1996.SSM: Maanesteen mittaustiedoston sisältö (pakollinen)	II
Maaneste	26	XX1996.SSO: Maanesteen mittaustiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Pintakasvillisuus	27	XX1997.PLV: Pintakasvillisuuden arvioinnin yhteydessä käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II
Pintakasvillisuus	28	XX1996.VEM: Pintakasvillisuuden arviointitiedoston sisältö	II
Karike	29	XX1996.LFP: Karikkeen seurannan yhteydessä käytettävän suppean havaintoalatiedoston sisältö	II

Arviointi/ tietosisältö	Lomakkeen numero ja nimi		Verkko
Karike	30	XX2002.LFM: Karikeanalyysiä koskevan tiedoston sisältö (pakollinen)	II
Karike	31	XX2002.LFO: Karikeanalyysiä koskevan tiedoston sisältö (vapaaehtoinen)	II
Otsoni	32	XX2000.pac: Ilmanlaatu: otsoni	II
Otsoni	33	XX2000.pps: Ilmanlaatu: otsoni	II
Otsoni	34	XX2000.aqm: Ilmanlaatu: otsoni	II
Otsonivauriot	35	XX2004.PLL: Otsonivaurioiden arviointi	II
Otsonivauriot	36	XX2004.LTF: Otsonivaurioiden arviointi	II
Otsonivauriot	37	XX2004.LSS: Otsonivaurioiden arviointi	II
Fenologia	38	XX2004.PLP: Fenologiseen intensiiviseurantaan valittujen puiden rekisteröintilomake	II
Fenologia	39	XX2004.PHE: Fenologiset ilmiöt ja bioottiset ja abioottiset (tuhoja aiheuttavat) tapahtumat (havaintoalaa koskeva – laaja-alainen)	II
Fenologia	40	XX2004.PHI: Fenologiset ilmiöt ja bioottiset ja abioottiset (tuhoja aiheuttavia) tapahtumat (puuta koskeva – intensiivinen)	II

Lomakkeet:

(Lomakkeet ovat saatavilla ainoastaan Excel-muodossa)

LUKU 15

TASON I JA TASON II SEURANTATIETOJEN KOODILUETTELO JA SELITYKSET

Tason I ja tason II verkoissa asetuksen (EY) N:o 2152/2003 nojalla kerättyjä tietoja toimitettaessa on sovellettava seuraavia ohjeita ja koodeja. Tiettyjä ilmoitusvuosia koskevat muutokset annetaan Yhteisen tutkimuskeskuksen laatimissa teknisissä eritelmissä.

Havaintoalaa koskevat yleiset tiedot

1) *Maa*

01: Ranska
02: Belgia
03: Alankomaat
04: Saksa
05: Italia
06: Yhdistynyt kuningaskunta
07: Irlanti
08: Tanska
09: Kreikka
10: Portugali
11: Espanja
12: Luxemburg
13: Ruotsi
14: Itävalta
15: Suomi
50: Sveitsi
51: Unkari
52: Romania
53: Puola
54: Slovakia
55: Norja
56: Liettua
57: Kroatia
58: Tšekki
59: Viro
60: Slovenia
61: Moldova
62: Venäjä
63: Bulgaria
64: Latvia
66: Kypros

2) *Havaintoalan numero*

Havaintoalan numero on kullekin pysyvälle havaintoalalle sen valinnan tai perustamisen yhteydessä annettava numero.

3) *Havainnointiajankohta, arviointiajankohta, analysointiajankohta*

Päivämäärät ilmoitetaan seuraavasti: päivä, kuukausi ja vuosi.

Päivä	Kuukausi	Vuosi
08	09	04

4) *Leveys- ja pituuskoordinaatit*

Ilmoitetaan havaintoalan keskipisteen leveys- ja pituuskoordinaattien kuusi numeroa.

	+/–	Asteet		Minuutit		Sekunnit	
Leveysaste	+	5	0	1	0	2	7
Pituusaste	–	0	1	1	5	3	2

Ensimmäisessä kentässä ilmoitetaan + tai – koordinaatti.

5) *Pääpuulajin vedensaanti (arvio)*

1: riittämätön
2: riittävä
3: liiallinen

6) *Humustyyppi*

1: multa (mull)
2: mullas (moder)
3: kangashumus (mor)
4: turvemulta (anmor)
5: turve
6: muu
7: ei määritelty (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—1 000 m
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: pohjoinen
2: koillinen
3: itä
4: kaakko
5: etelä
6: lounas
7: länsi
8: luode
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: > 120
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 Calcaric Cambisols
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		Histosols		Anthrosols	
241	Eutric Plinthosols	245	Folic Histosols	250	Aric Anthrosols
242	Dystric Plinthosols	246	Terric Histosols	251	Fimic Anthrosols
243	Humic Plinthosols	247	Fibric Histosols	252	Cumulic Anthrosols
244	Albic Plinthosols	248	Thionic Histosols	253	Urbic Anthrosols
		249	Gelic Histosols		

11) *Koko havaintoalan pinta-ala, koeruudun pinta-ala*

Koko havaintoalan tai koeruudun pinta-ala ilmoitetaan 0,0001 hehtaarin tarkkuudella.

12) *Koko havaintoalan puiden runkoluku*

Molempien tasojen puuotanta kaikki puulajit mukaan luettuina; huomioon otetaan ainoastaan puut, joiden korkeus on vähintään 60 cm.

13) *Tuotosarviot*

Tuotosarviot koskevat absoluuttista ja suhteellista tuotosta.

Absoluuttinen tuotos on arvioitu keskimääräinen tuotos puuston koko elinajalta. Suhteellinen tuotos osoittaa, onko absoluuttisen tuotoksen taso alhainen, tavanomainen vai korkea kyseiselle puustolle. Käytetään seuraavia koodeja:

Absoluuttisen tuotoksen koodi	Suhteellisen tuotoksen koodi
0 = 0,0–2,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa	1 = alhainen
1 = 2,5–7,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa	2 = tavanomainen
2 = 7,5–12,5 m^3 hehtaaria kohti vuodessa	3 = korkea
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	

14) *Muut havainnot*

Tähän kohtaan merkitään kaikki havaintoalaa koskevat asiaankuuluvat tiedot.

Puita koskevat yleiset tiedot

15) *Koepuun numero*

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

16) *Puulajit (ks. Flora Europaea)*

Lehtipuut (* = lehtien inventoinnissa käytettävät puulajit)

001:	Acer campestre *	007:	Alnus glutinosa *
002:	Acer monspessulanum *	008:	Alnus incana
003:	Acer opalus	009:	Alnus viridis
004:	Acer platanoides	010:	Betula pendula *
005:	Acer pseudoplatanus *	011:	Betula pubescens *
006:	Alnus cordata *	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. 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

Latvusten kuntoarviointia ja kasvumittauksia koskevat tiedot

17) *Harsuuntuminen*

Kunkin koepuun harsuuntumisaste 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 %

jne.

18) *Värivikaisuuskoodit*

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

19) *Tuhotyypin määrittely*

Jos mahdollista, annetaan lisämäärite tuhotyypistä, esimerkiksi hyönteisistä laji tai ryhmä (esim. ”kaarnakuoriaiset”).

20) *Altistuminen tuulelle*

1: Ei erityistä altistusta (havaintoala sijaitsee laajemmassa metsässä, jossa ei ole korkeuseroja tai ne ovat vähäiset)
2: Jonkin verran altistusta (esim. lähellä metsänreunaa tai rinteessä sijaitsevat havaintoalat)
3: Erittäin alttiit koealat (esim. vuoren laella)

21) *Poistot ja kuolleisuus*

Koodi 0-: Puu on elossa ja mitattavissa (uusi koodi, ei ole sama kuin puuttuva arvo)

01 elossa oleva puu, huomioitu nykyisessä ja edellisessä inventoinnissa (aiemmin tyhjä)
02 uusi elossa oleva puu
03 elossa oleva puu (oli olemassa edellisen inventoinnin aikana, muttei arvioitu)

Koodi 1-: Puu on poistettu tai hävinnyt

11 suunniteltu toimi (kuten nykyisissä koodeissa)

12 toimi toteutettu bioottisista syistä (kuten nykyisissä koodeissa)

13 toimi toteutettu abioottisista syistä (kuten nykyisissä koodeissa)

14 kaadettu, syy ei tiedossa

18 häviämisen syy ei tiedossa (kuten nykyisissä koodeissa)

Koodi 2-: Puu on edelleen elossa ja pystyssä, mutta tehtyjä latvus- tai pituusmittauksia ei tule käyttää puusto- tai kasvulaskelmissa

21 puoliksi tuhoutunut latvus tai huomattavasti kallistunut puu (kuten nykyisissä koodeissa)

22 ei sovelleta, käytetään luokkia 24 tai 25

23 ei sovelleta

24 puun (verson) kärjen (kärkien) katkeaminen

25 puu ei kuulu korkeuskasvuotokseen

29 muut syyt, tarkennettava

Koodi 3-: Pystyyn kuollut puu (vähintään 1,3 m korkea)

31 puun latvus ehjä, bioottinen syy (kuten nykyisissä koodeissa)

32 puun latvus ehjä, abioottinen syy (kuten nykyisissä koodeissa)

33 latvus katkennut

34 runko katkennut latvuksen alapuolelta mutta yli 1,3 m:n korkeudelta

38 puun latvus ehjä, kuolinsyy ei tiedossa (kuten nykyisissä koodeissa)

Koodi 4-: Elävä tai kuollut kaatunut puu (korkeus alle 1,3 m tai runko tai latvus koskettaa maata yhdessä kohdassa)

41 abioottiset syyt (kuten nykyisissä koodeissa)

42 bioottiset syyt (kuten nykyisissä koodeissa)

48 syy ei tiedossa (kuten nykyisissä koodeissa)

Huomautuksia:

— luokkaa 22 sovelletaan ainoastaan maissa, jotka eivät rekisteröi puita, joiden latvus on yli 50 prosenttisesti vaurioitunut,

— luokkaa 23 sovelletaan ainoastaan maissa, joissa näytteenotto on rajoitettu Kraftin luokkia 1, 2 ja 3 vastaaviin puihin.

22) *Puutyyppi*

1: ylispuut (yksinäiset puut mukaan luettuina) – puut, joiden latvus on muun latvuston yläpuolella

2: valtapuut – puut, joiden latvukset kuuluvat muuhun latvustoon

3: lisävaltapuut – puut, jotka yltävät latvukseen ja saavat hieman valoa ylhäältä, mutta jotka ovat lyhyempiä kuin 1 tai 2 kohdassa tarkoitetut puut

4: aluspuut – puut, joiden latvus on muun latvuston alapuolella ja jotka eivät saa lainkaan suoraa valoa ylhäältä

23) *Latvuksen varjostuneisuus*

1: latvus huomattavan varjostunut (varjostus tai piiskaus) yhdeltä puolelta

2: latvus huomattavan varjostunut (varjostus tai piiskaus) kahdelta puolelta

3: latvus huomattavan varjostunut (varjostus tai piiskaus) kolmelta puolelta

4: latvus huomattavan varjostunut (varjostus tai piiskaus) neljältä puolelta

5: vapaasti kasvava puu tai puu, jossa ei ole mitään merkkejä varjostuneisuudesta

6: aluspuut

24) *Näkyvyys*

1: koko latvus näkyvissä

2: latvus osittain näkyvissä

3: latvus näkyvissä ainoastaan taustavalotettuna (eli ääriviivat)

4: latvus ei näkyvissä

25) *Rinnankorkeusläpimitta*

Rinnankorkeudelta (1,30 m) mitattu läpimitta kuorineen ilmoitetaan senttimetreinä yhden desimaalin tarkkuudella.

Mittanauhaa käytettäessä tarvitaan ainoastaan yksi arvo. Kaulainta käytettäessä määritetään ja kirjataan suurin ja pienin läpimitta (kuorineen) (läpimitta 1 ja läpimitta 2).

26) *Kuori*

Kuoren paksuus 1,30 metrin korkeudella ilmoitetaan senttimetreinä yhden desimaalin tarkkuudella.

27) *Puun pituus*

Puun pituus ilmoitetaan metreinä ja pyöristetään lähimpään 0,1 metriin.

28) *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 desimaalin tarkkuudella.

29) *Latvuskorkeus*

Latvuskorkeus, pyöristettynä lähimpään 0,1 metriin, määritetään alimpaan elävään oksaan, vesiversoja lukuun ottamatta.

30) *Latvuksen pituus*

Latvuksen pituus, pyöristettynä lähimpään 0,1 metriin, määritetään latvan kärjestä alimpaan elävään oksaan, vesiversoja lukuun ottamatta.

31) *Latvuksen leveys*

Latvuksen keskimääräinen leveys määritetään vähintään neljän latvuksen säteen keskiarvona kerrottuna kahdella ja pyöristettynä lähimpään 0,1 metriin.

32) *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 senttimetrin tarkkuudella.

33) *Havaintoalan pohjapinta-ala*

Havaintoalan tosiasiallinen pohjapinta-ala on havaintoalan kaikkien puiden pohjapinta-alojen summa. Havaintoalan viiden vuoden takainen pohjapinta-ala lasketaan havaintoalan kaikkien puiden viiden vuoden takaisen arvioidun kuorettoman läpimitan perusteella. Havaintoalan pohjapinta-ala ilmoitetaan 0,1 neliömetrin tarkkuudella.

34) *Havaintoalan puuston runkotilavuus*

Havaintoalan puuston tosiasiallinen tilavuus on havaintoalan kaikkien puiden kokonaistilavuus. Havaintoalan viiden vuoden takainen tilavuus lasketaan koealan kaikkien puiden viiden vuoden takaisen arvioidun kuorettoman läpimitan perusteella. Havaintoalan tilavuus ilmoitetaan 0,1 kuutiometrin tarkkuudella.

35) *Harvennus*

Jos läpimitan, havaintoalan pohjapinta-alan ja havaintoalan tilavuuden kahden määritysvuoden välisenä viisivuotiskautena suoritetaan harvennus, tästä on ilmoitettava (kyllä = 1, ei = 0). Täydennysosassa esitetään mahdollisimman yksityiskohtaiset tiedot tästä harvennuksesta (muun muassa harvennusmenetelmä, tarkka harvennusvuosi ja harvennusaste puiden lukumääränä, pohjapinta-alana hehtaaria kohti ja tilavuutena hehtaaria kohti).

Lehtien ja neulasten kemiallisen koostumuksen mittauksia ja karikkeen arviointia koskevat tiedot

36) *Näytekoodi*

Lehtien ja neulasten kunnon inventointiin liittyvä näytekoodi koostuu puulajikoodista (ks. huomautus 15), jota seuraa (pisteen jälkeen) meneillään olevan kasvukauden lehtien/neulasten koodi (0) tai edellisen kasvukauden neulasten (C+ 1-neulasten) koodi (1). Esimerkki: edellisen kasvukauden neulasten näyte *Picea abies* -lajista merkitään 118.1.

37) *Näytepuiden numerot*

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

38) *Sadan lehden tai tuhannen neulasen massa*

Määritetään sadan lehden tai tuhannen neulasen massa grammoina (uunikuivana).

Laskeuman ja sääolojen seurantaa koskevat tiedot

39) *Näytteenottimen koodi*

Laskeuman näytteenottimista on käytettävä seuraavia koodeja.

1: metsikkösadanta
2: kokonaislaskeuma
3: märkälaskeuma
4: runkovalunta
5: sumu
6: jäinen sumu (kuura)
7: pitoisuudet ilmassa
9: muut

Yksityiskohtaiset tiedot käytetystä laitteistosta on annettava taustatietoja sisältävässä asiakirjan liitteessä.

40) *Näytteiden määrä*

Kerättyjen näytteiden kokonaismäärä jaetaan keruualtaiden määrällä ja ilmoitetaan millimetreinä.

41) *Seurantajakson alkamis- ja päättymisajankohta*

Lomakkeissa on ilmoitettava kunkin seurantajakson alkamis- ja päättymisajankohta käyttäen samaa muotoa kuin havainnointi-, arviointi- ja analysointiajankohdassa.

Seurantajakson on koostuttava yhdestä tai useammasta mittausjaksosta. Yhteen seurantajaksoon sisältyvien mittausjaksojen on oltava yhtä pitkiä. Mittausjakson vähimmäispituus on viikko, enimmäispituus kuukausi.

Jos vuoden aikana on tarpeen käyttää eripituisia mittausjaksoja (esim. viikon mittaisia kesäisin ja kuukauden mittaisia talvisin), kyseiset jaksot on yksilöitävä ja niistä saadut tulokset on merkittävä lomakkeisiin erikseen.

42) *Mittausjaksojen määrä*

Kuhunkin seurantajaksoon sisältyvien mittausjaksojen määrä on merkittävä lomakkeisiin.

43) *Mittausjakso*

Sen mittausjakson numero, jona näyte on kerätty, on merkittävä lomakkeeseen. Uusi mittausjaksosarja aloitetaan jokaisen vuoden alussa (noin 1 päivänä tammikuuta). Jos usean mittausjakson näytteitä sekoitetaan ennen analysointia, yksityiskohtaiset tiedot sekoituksesta on annettava taustatietoja sisältävässä asiakirjan liitteessä. Ensimmäisen mittausjakson numeroa käytetään ilmaisemaan analysointijaksoa (esim. jos näytteet jaksoilta 9, 10, 11 ja 12 yhdistetään yhdeksi näytteeksi analysointia varten, näytteelle annetaan jaksonumero 9.)

Havaintoala-/laitekoodin parametrit

Kaikille havaintoalalle tai sen lähettyville asennetuille laitteille annetaan havaintoala-/laitekoodi. Koodi koostuu havaintoalan numerosta (enintään neljä numeroa) ja kaikkia laitteita koskevasta järjestysnumerosta (enintään 99). Kun laitteita korvataan tai uusia laitteita otetaan käyttöön, sovelletaan uusia koodeja (esim. viides laite havaintoalalla 1234 saa koodin 1234.05).

44) *Sijainti*

Laitteen sijainti ilmoitetaan seuraavasti:

S: Laite on sijoitettu kohteeseen eli havaintoalalle (tai sen reunavyöhykkeelle). Laite voidaan sijoittaa latvuskatoksen ala- tai yläpuolelle tai metsämaahan.

F: Laite on sijoitettu metsäalueella olevalle (läheiselle) aukiolle.

W: Laite on sijoitettu sääasemalle (yleensä metsäalueen ulkopuolella).

O: Laite on sijoitettu muualle.

45) *Muuttuja*

Laitteella mitattava muuttuja:

AT = ilman lämpötila
PR = sadanta
RH = suhteellinen kosteus
WS = tuulen nopeus
WD = tuulen suunta
SR = auringon säteily
UR = UVB-säteily
TF = metsikkösadanta
SF = runkovalunta
ST = maan lämpötila
MP = maan matriisipotentiaali
WC = maan vesipitoisuus
XX = muille muuttujille voidaan antaa muita koodeja, mutta ne on määriteltävä DAR-kertomuksessa

Laitetiedot

46) *Asema pystysuunnassa*

Laitteiden asema pystysuunnassa (korkeus tai syvyys) ilmoitetaan metreinä siten, että luvun eteen lisätään plusmerkki (korkeus maanpinnan yläpuolella) tai miinusmerkki (syvyys maanpinnan alapuolella); asema merkitään kolmella numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (+/– 99,9).

47) *Laitekoodi*

Seuraavia koodeja käytetään näytteenottimille ja tietojen tallennusmenetelmille:

10: manuaalisesti tarkastettavat lukemat ja tallennus käsin paperille

20: mekaaninen tallennus (manuaalisesti tarkastettavat lukemat ja tallennus käsin paperille)

30: suora tallennus paperille

40: digitaalitallennus (erillinen laite)

50: digitaalitallennus (integroitu tietojenkeruulaite)

Yksityiskohtaiset tiedot laitteista on annettava DAR-kertomuksessa.

48) *Mittausten väli (ainoastaan automaattiset laitteet)*

Kahden peräkkäisen arvioinnin väli ilmoitetaan sekunteina.

49) *Tallennusväli (ainoastaan automaattiset laitteet)*

Kahden peräkkäisen tallennuksen väli ilmoitetaan minuutteina.

50) *Sadanta ja metsikkösadanta*

Sadanta ilmoitetaan vuorokauden summana enintään viidellä numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (9999,9).

51) *Lämpötila (ilman ja maan)*

Lämpötila ilmoitetaan celsiusasteina (+ tai –) kolmella numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (+/– 99,9). Lämpötilan osalta ilmoitetaan vuorokauden keskiarvo, vuorokauden korkein lämpötila ja vuorokauden alhaisin lämpötila.

52) *Suhteellinen kosteus*

Suhteellinen kosteus ilmoitetaan vuorokauden keskiarvona, vuorokauden korkeimpana arvona ja vuorokauden alhaisimpana arvona neljällä numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (999,9).

53) *Tuulen nopeus*

Tuulen nopeus ilmoitetaan vuorokauden keskiarvona ja vuorokauden korkeimpana arvona kolmella numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (99,9).

54) *Tuulen suunta*

Tuulen suunta ilmoitetaan vuorokauden vallitsevan tuulen mukaan. Tuuliruusu jaetaan kahdeksaan 45 asteen osaan alkaen 22,5 asteesta (koillinen = 45°, itä = 90°, kaakko = 135°… pohjoinen = 0°). Yleisin tuulensuunta ilmoitetaan keskiarvona.

55) *Auringon säteily ja UVB-säteily*

Auringon säteily ja UVB-säteily ilmoitetaan vuorokauden keskiarvona enintään viidellä numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (9999,9).

56) *Runkovalunta*

Runkovalunta lasketaan sadantamillimetreinä ja ilmastaan vuorokauden summana enintään viidellä numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (9999,9).

57) *Maan matriisipotentiaali*

Maan matriisipotentiaali ilmaistaan hPa:na vuorokauden keskiarvona, vuorokauden suurimpana arvona ja vuorokauden pienimpänä arvona enintään viidellä numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (9999,9).

58) *Maan vesipitoisuus*

Maan vesipitoisuus ilmaistaan tilavuusprosentteina vuorokauden keskiarvona, vuorokauden suurimpana arvona ja vuorokauden pienimpänä arvona enintään kolmella numerolla yhden desimaalin tarkkuudella (99,9).

59) *Kattavuus*

Kattavuus ilmaisee mittausten ja tallennustoimenpiteiden peittoa ja se ilmoitetaan prosentteina enintään kolmella numerolla (100 % = täydellinen).

Maanesteen seurantaa koskevat tiedot

60) *Näytteenottimen numero*

Havaintoalalla käytettävät näytteenottimet on numeroitava pysyvästi (1–99).

61) *Näytteenottimen koodi*

Maanestenäytteenottimista on käytettävä seuraavia koodeja:

1: imulysimetri

2: vajovesilysimetri

3: sentrifugointi

4: kyllästysekstraktio

62) *Näytteenottosyvyys*

Näytteenottosyvyys metreinä maan pinnasta (esim. – 0,40)

Pintakasvillisuuden arviointia koskevat tiedot

63) *Havaintoala-/arviointinumero*

Aina (päivä) tai joka tilanteessa (aidan ulko- tai sisäpuolella), kun tietyn havaintoalan pintakasvillisuutta arvioidaan, annetaan arviointinumero. Yhdistämällä havaintoalanumero ja arviointinumero saadaan yksilöllinen havaintoala-/arviointinumero.

64) *Aitaaminen*

Koska kasvillisuus voi olla hyvin erilaista aidan sisä- ja ulkopuolella, on päätetty, että periaatteessa pintakasvillisuutta arvioidaan aina aidan ulkopuolella. Jos arviointi tehdään myös aidan sisäpuolella, tämä olisi ilmoitettava erillisenä arviointina käyttäen aitakoodia:

1 = Kyllä, arviointi aidan sisäpuolella

2 = Ei, arviointi tehtiin aidatun alueen ulkopuolella.

65) *Näytteenottoalueen koko*

Näytteenottoalueen koko ilmastaan neliömetreinä enintään neljällä numerolla. DAR-kertomuksessa (tai sen kyselylomakkeissa) ilmoitetaan tarkat yksityiskohdat toistojen määrästä, pintakasvillisuusalojen sijainnista/ilmansuunnasta sekä näiden alojen koosta.

66) *Kerrosten korkeus ja peittävyys*

Koko pintakasvillisuuskerroksen sekä pensaskerroksen, ruohokasvikerroksen ja sammalkerroksen keskimääräinen korkeus ja arvioitu peittävyys ilmoitetaan seuraavasti:

	Korkeus (metreinä)	Peittävyys (prosentteina)
Koko pintakasvillisuuskerros		(*)
Pensaskerros	(*)	(*)
Ruohokasvikerros	(*)	(*)
Sammalkerros		(*)

(*) = toimitettava

Kerrosten keskimääräinen korkeus ilmoitetaan metreinä kolmella numerolla kahden desimaalin tarkkuudella (9,99). Arvioitu peittävyys ilmoitetaan prosentteina arvioidun alueen kokonaiskoosta.

67) *Kerrokset*

Määritellään seuraavat kerrokset:

1 = puukerros (ainoastaan puuvartiset, köynnöskasvit mukaan luettuina, korkeus yli 5 m)

2 = pensaskerros (ainoastaan puuvartiset, köynnöskasvit mukaan luettuina, korkeus yli 0,5 m)

3 = ruohokasvikerros (kaikki muut kuin puuvartiset ja puuvartiset, korkeus alle 0,5 m)

4 = sammalkerros (maassa kasvavat sammallajit ja jäkälät)

Alle 0,5 metriä korkeat taimenet ja kalutut puut luetaan ruohokasvikerrokseen.

68) *Lajikoodi*

Käytetään lajikoodia, joka muodostuu kolmesta pisteellä (.) erotetusta numerosarjasta, jotka viittaavat heimoon, sukuun ja lajiin. Useimmat koodit ovat kolminumeroisia.

69) *Kasvilajien peittävyys*

Maat voivat vapaasti arvioida kasvilajien runsautta/peittävyyttä. Peittävyys ilmoitetaan prosentteina enintään viidellä numerolla kahden desimaalin tarkkuudella (999,99). Arviointimenetelmät ja muuntaminen prosenteiksi on kuvattava tietoihin liitettävässä kertomuksessa.

Otsonivaurioita koskevat tiedot

70) *Luokat ja määritelmät oireita osoittavien lehtien prosenttiosuudelle oksassa, jossa on noin 30 lehteä*

0 Ei vaurioita, yksikään lehti ei ole vaurioitunut

1 1–5 prosentissa lehdistä on otsonioireita

2 6–50 prosentissa lehdistä on otsonioireita

3 51–100 prosentissa lehdistä on otsonioireita

71) *Luokat ja määritelmät havupuulajeista kerättyjen oksien kunkin ikäluokan neulasten näkyville otsonivaurioille*

0 Ei vaurioita

1 1–5 prosenttia pinta-alasta vaurioitunut

2 6–50 prosenttia pinta-alasta vaurioitunut

3 51–100 prosenttia pinta-alasta vaurioitunut

72) *Koodit ja määritelmät maaperän kosteusolosuhteiden luokittelemiseksi valoisalla näytealalla ja koeruuduissa*

1 Märkä tai kostea (rantavyöhykkeet ja märät tai kosteat alueet purojen, niittyjen tai alavien maiden ympärillä)

2 Kuiva (ruohikko tai niitty, pohjoiseen tai itään aukeavat rinteet)

3 Erittäin kuiva (valoisat kivikkoiset reunat)

Fenologisia havaintoja koskevat tiedot

73) *Seurattujen vaikutusten ja fenologisten ilmiöiden tapahtumakoodit*

1 Silmujen tai lehtien puhkeaminen

2 Toistoversot

3 Kukinta

4 Syysväri

5 Lehtien tai neulasten variseminen

6 Huomattavia merkkejä lehti- tai latvustuhoista (esim. syötyjä lehtiä tai paljaita latvuksen osia)

7 Muut tuhot (katkenneet tai juurineen kaatuneet puut)

74) *Tapahtumien tai ilmiöiden esiintymistiheys*

0 = 0 %
1 = > 0–33 %
2 = > 33–66 %
3 = > 66–< 100 %
4 = 100 %

Tapauksissa, joissa esiintyy huomattavia merkkejä lehti- tai latvustuhoista (tapahtumakoodi 6) tai muista tuhoista (tapahtumakoodi 7), tuhojen syiden arvioimiseksi olisi tehtävä lisäarviointi latvusten kuntoarviointia koskevan käsikirjan osan ja siinä annettujen ohjeiden mukaisesti.

75) *Arvioitu latvuksen osa*

1 = latvuksen yläosa
2 = latvuksen keskiosa
3 = latvuksen ylä- ja keskiosa

76) *Kukintavaihe*

Kuvatussa vaiheessa olevien tai sen jo ohittaneiden hedekukkien lukumäärä kirjataan seuraavaa luokittelua käyttäen:

0 = vaihetta ei esiinny
1 = vaihe esiintyy (esim. kolme tai useampia hedekukintoja)

77) *Silmujen puhkeaminen, lehtien puhkeaminen, syysväri ja lehtien variseminen*

Kuvatussa vaiheessa olevien tai sen jo ohittaneiden lehtien tai neulasten osuus latvuksen näkyvässä osassa kirjataan seuraavaa luokittelua käyttäen:

0 = 0 %
1 = > 0–33 %
2 = > 33–66 %
3 = > 66–< 100 %
4 = 100 %

78) *Vihreiden lehtien variseminen*

Esim. rakeiden, kovan tuulen, hyönteisten tai kuivuuden aiheuttama vihreiden lehtien variseminen kirjataan seuraavaa luokittelua käyttäen (samalla tavoin kuin bioottisten ja abioottisten (tuhoja aiheuttavien) tapahtumien kirjaaminen, mutta yksittäisen puun tasolla):

0 = 0 %
1 = > 0–33 %
2 = > 33–66 %
3 = > 66–< 100 %
4 = 100 %

79) *Neulasten, lehtien tai kukkien hallavauriot*

Neulasten, lehtien tai kukkien hallavauriot kirjataan seuraavaa luokittelua käyttäen:

0 = 0 %
1 = > 0–33 %
2 = > 33–66 %
3 = > 66–< 100 %
4 = 100 %

Tapauksissa, joissa esiintyy huomattavia merkkejä lehti- tai latvustuhoista (tapahtumakoodi 6) tai muista tuhoista (tapahtumakoodi 7), tuhojen syiden arvioimiseksi olisi tehtävä lisäarviointi latvusten kuntoarviointia koskevan käsikirjan osan ja siinä annettujen ohjeiden mukaisesti.

Tuhojen syitä koskevat tiedot

80) *Sijainti latvuksessa*

1: Ylälatvuksessa

2: Alalatvuksessa

3: Laikuittain tai oksittain

4: Koko latvuksessa

81) *Puun osa, jossa tuhoja ilmenee, ja sijainti latvuksessa*

Kasvinosa		Kasvinosan tarkennus		Ilmiasu		Ilmiasun tarkennus		Sijainti latvuksessa	
Lehdet/neulaset	1	Saman kasvukauden neulaset	11	Osittain tai kokonaan syöty/puuttuvat	01	Osittain syöty/reikiä nakerrettu	31	Ylälatvuksessa	1
		Vanhemmat neulaset	12			Reunoihin syöty lovia	32	Alalatvuksessa	2
		Kaikenikäiset neulaset	13			Kokonaan syöty/puuttuvat	33	Laikuittain/oksittain	3
		Lehtipuut ja ikivihreät	14			Lehtiruodit jäljellä	34	Koko latvuksessa	4
						Ontoiksi syöty (miinattu)	35		
						Ennenaikaisesti varisseet	36		
				Värivika: vaaleanvihreä – keltainen	02	Koko lehdessä	37		
				Värivika: punainen – ruskea (myös nekroosi)	03	Pilkkuja, täpliä	38		
				Värivika: pronssinvärinen/kuultava	04	Reunoissa	39		
				Muu värivika	05	Vöitä	40		
						Lehtisuonien välissä	41		
						Kärjissä	42		
						Osa lehdestä	43		
						Lehtisuonia pitkin	44		
				Pienet lehdet/neulaset (mikrofilia)	06				
				Muu epänormaali koko	07				

Kasvinosa		Kasvinosan tarkennus		Ilmiasu		Ilmiasun tarkennus		Sijainti latvuksessa	
Lehdet/neulaset				Epämuodostumat	08	Kiertyneet	45		
						Taittuneet	46		
						Rullautuneet	47		
						Kierteinen ruoti	48		
						Laskostuneet/poimuttuneet	49		
						Äkämiä	50		
						Kuihtuneet	51		
						Muita epämuodostumia	52		
				Muu ilmiasu	09				
				Merkkejä hyönteisistä	10	Mustaa peitettä lehdissä	53		
						Pesiä	54		
						Aikuisia, toukkia, nymfejä, koteloita, munaryhmiä	55		
				Merkkejä sienistä	11	Valkeaa peitettä lehdissä	56		
						Sienten itiöemiä	57		
				Muita merkkejä	12				
Oksat/versot ja silmut	2	Kuluvan vuoden versot	21	Kuolleet/kokonaan syödyt	01			Ylälatvuksessa	1
		Läpimitta < 2 cm (oksat)	22	Katkenneet	13			Alalatvuksessa	2
		Läpimitta 2 –< 10 cm	23	Latvan kuivuminen	14			Laikuittain	3
		Läpimitta ≥ 10 cm	24	Pudonnut kokonaan	15			Koko latvuksessa	4
		Vaihteleva koko	25	Ruskettunut (nekroottinen)	16				
		Latva	26	Haavoja (kuorivaurioita, halkeamia tms.)	17	Kuorivaurioita	58		
		Silmut	27			Halkeamia	59		
						Muita haavoja	60		
				Pihkavuotoa (havupuut)	18				
				Limamaista vuotoa (lehtipuut)	19				
				Lahoa	20				

Kasvinosa		Kasvinosan tarkennus		Ilmiasu		Ilmiasun tarkennus		Sijainti latvuksessa	
Oksat/versot ja silmut				Epämuodostumia	08	Kuihtuneet	51		
						Taipuneet, kaartuvat, nuokkuvat	61		
						Koroja	62		
						Kasvaimia	63		
						Tuulenpesiä	64		
						Muita epämuodostumia	52		
				Muu ilmiasu	09				
				Merkkejä hyönteisistä	10	Kaivautumisreikiä, toukkapurua	65		
						Pesiä	54		
						Valkeita pilkkuja tai peitettä	66		
						Aikuisia, toukkia, nymfejä, koteloita, munaryhmiä	55		
				Merkkejä sienistä	11	Sienten itiöemiä	57		
				Muita merkkejä	12				
Runko/rungon tyvi	3	Latvuksen alueella rungossa	31	Haavoja (kuorivaurioita, halkeamia tms.)	17	Kuorivaurioita	58		
		Oksattomassa rungossa	32			Halkeamia (pakkas-)	59		
		Juurenniskassa	33			Muita haavoja	60		
		Koko rungossa	34	Pihkavuotoa (havupuut)	18				
				Limamaista vuotoa (lehtipuut)	19				
				Lahoa	20				
				Epämuodostumia	08	Koroja	62		
						Kasvaimia	63		
						Pitkittäisiä ”harjuja” (kylestyneitä haavoja)			
						Muita epämuodostumia	52		

Kasvinosa		Kasvinosan tarkennus		Ilmiasu		Ilmiasun tarkennus		Sijainti latvuksessa	
Runko/rungon tyvi				Kallistunut	21				
				Kaatunut (juurineen)	22				
				Katkennut	13				
				Nekroosia	16				
				Muu ilmiasu	09				
				Merkkejä hyönteisistä	10	Kaivautumisreikiä, toukkapurua	65		
						Valkeita pilkkuja tai peitettä	66		
						Aikuisia, toukkia, nymfejä, koteloita, munaryhmiä	55		
				Merkkejä sienistä	11	Sienten itiöemiä	57		
						Keltaisia tai oransseja rakkuloita	67		
Kuollut puu	4								
Ei oireita	0								
Ei arvioitu	9								

82) *Tärkeimmät aiheuttajaryhmät*

Aiheuttajaryhmä	Koodi
Villieläimet ja laiduntaminen	100
Hyönteiset	200
Sienet	300
Abioottiset tekijät	400
Ihmisen suora vaikutus	500
Tuli	600
Ilman epäpuhtaudet	700
Muut tekijät	800
(Tutkittu, mutta) tunnistamaton aiheuttaja	999

83) *Aiheuttajaryhmä*

Villieläimet ja laiduntaminen	100
Hyönteiset	200
Sienet	300
Abioottiset tekijät	400
Ihmisen suora vaikutus	500
Tuli	600
Ilman epäpuhtaudet	700
Muut tekijät	800
(Tutkittu, mutta) tunnistamaton aiheuttaja	999

84) *Aiheuttajaryhmä – villieläimet ja laiduntaminen*

Luokka	Koodi	Laji	Koodi
Cervidae	110	Metsäkauris	111
		Saksanhirvi	112
		Poro	113
		Hirvi (*Alces alces*)	114
		Muut hirvieläimet	119
Suidae	120	Villisika	121
		Muut sikaeläimet	129
Rodentia	130	Kaniini	131
		Jänis	132
		Orava	133
		Myyrä	134
		Majava	135
		Muut jyrsijät	139
Aves	140	Metsäkanat (*Tetraonidae*)	141
		Varikset (*Corvidae*)	142
		Tikat (*Picidae*)	143
		Peipot (*Fringillidae*)	144
		Muut linnut	149
Kotieläimet	150	Naudat	151
		Vuohet	152
		Lampaat	153
		Muut kotieläimet	159
Muut selkärankaiset	190	Karhu	191
		Muut selkärankaiset	199

85) *Aiheuttajaryhmä – hyönteiset*

Luokka	Koodi
Neulas- ja lehtituholaiset	210
Runko-, oksa- ja versotuholaiset (myös versomiinaajat)	220
Silmutuholaiset	230
Hedelmä- ja käpytuholaiset	240
Imennällään vioittavat	250
Miinaajat	260
Äkämiä aiheuttavat hyönteiset	270
Muut hyönteiset	290

86) *Aiheuttajaryhmä – sienet*

Luokka	Koodi
Neulaskaristeet	301
Ruostesienet	302
Verso- ja kasvaintaudit	309
Lakastumistauti	303
Runko- ja juurilaho	304
Muut sienet	390

87) *Aiheuttajaryhmä – abioottiset tekijät*

Luokka	Koodi	Tyyppi	Koodi	Erityistekijä	Koodi
Kemialliset tekijät	410	Ravinteiden epätasapaino tai puutos	411	Cu-puute	41101
				Fe-puute	41102
				Mg-puute	41103
				Mn-puute	41104
				K-puute	41105
				N-puute	41106
				B-puute	41107
				Mn-myrkky-vaikutus	41108
				Muu	41109
		Merisuola ja pinta-aktiiviset aineet	412		
Fyysiset tekijät	420	Lumivyöry	421		
		Kuivuus	422		
		Tulviminen/suuri vedenkorkeus	423		
		Halla/pakkanen	424	Talvipakkanen	42401
				Kasvukauden aikainen halla	42402
		Rakeet	425		
		Lämpö/auringonpolte	426		
		Salama	427		
		Mutavyöry/maanvieremä	429		
		Lumi/jää	430		
		Tuuli/pyörremyrsky	431		
		Ahava/kevätkuivuminen	432		
		Ruokamaan vähyys	433		
Muut abioottiset tekijät	490				

88) *Aiheuttajaryhmä – ihmisen suora vaikutus*

Luokka	Koodi	Tyyppi	Koodi
Upotetut esineet	510		
Väärä istutustekniikka	520		
Maan käyttötavan muutos	530		
Harvennus tai muut metsänhoitotoimet	540	Kaato	541
		Karsinta	542
		Pihkan/mahlan valutus	543
		Korkin kiskonta	544
		Lähipuihin kohdistuvat metsänhoitotoimet ja muut metsänhoitotoimet	545
Mekaaniset/koneen aiheuttamat vauriot	550		
Tienrakennus	560		
Maan tiivistyminen	570		
Kemikaalien sopimaton käyttö	580	Torjunta-aineet	546
		Maantiesuola	547
Muu ihmisen suora vaikutus	590		

89) *Aiheuttajaryhmä – ilman epäpuhtaudet*

Luokka	Koodi
SO_2	701
H_2S	702
O_3	703
PAN	704
F	705
HF	706
Muut	790

90) *Aiheuttajaryhmä – muut*

Luokka	Koodi	Laji/tyyppi	Koodi
Lois-, päällys- ja köynnöskasvit	810	*Viscum album*	81001
		Arceuthobium oxycedri	81002
		Hedera helix	81003
		Lonicera sp.	81004
Bakteerit	820	*acillus vuilemini*	82001
		Brenneria quercinea	82002
Virukset	830		
Nematodit	840	*Bursaphelencus xylophilus*	84001
Kilpailu	850	Valonpuute	85001
		Piiskaus, hankaus	85002
		Ylitiheys	85003
		Muu	85004
Somaattiset mutaatiot	860		
Muu syy (tunnettu, mutta ei sisälly luetteloon)	890		

91) *Laajuus*

Tuhon **laajuus** ilmaisee tuhonaiheuttajan toiminnan seurauksena vaurioituneen kasvinosan suuruuden (prosentteina), esim. vaurioituneiden oksien prosenttiosuus.

Harsuuntumisoireiden (esim. lehtiä syövien hyönteisten aiheuttamien lehtituhojen) laajuus ilmaisee sen prosenttiosuuden **lehtipinta-alasta**, joka on menetetty kyseisen tuhonaiheuttajan toiminnan seurauksena. Tämä tarkoittaa sitä, että laajuutta arvioitaessa ei olisi arvioitava ainoastaan vaurioituneiden lehtien prosenttiosuutta, vaan huomioon olisi otettava myös tuhon ”intensiteetti” yksittäisissä lehdissä: psykologisesti on eri asia, onko 30 prosentissa lehdistä pieniä reikiä vai onko 30 prosenttia lehdistä syöty kokonaan.

Tuhoutunut lehtipinta-ala ilmaistaan prosenttiosuutena havainnointiajankohdan tosiasiallisesta lehvästöstä.

92) *Tuholaajuusluokat*

Luokka	Koodi
0 %	0
1–10 %	1
11–20 %	2
21–40 %	3
41–60 %	4
61–80 %	5
81–99 %	6

93) *Syiden nimet*

On käytettävä ICP Forests -ohjelmassa suositeltua nimikkeistöä.

LIITE II

Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 10 artiklan mukainen KÄSIKIRJA

METSÄPALOJA KOSKEVAT YHTEISET PERUSTIEDOT – TEKNISET ERITELMÄT

Seuraavia teknisiä eritelmiä sovelletaan niiden yhteisten perustietojen keräämiseen, jotka on tallennettava ja ilmoitettava jokaisesta metsäpalosta 9 artiklan mukaisesti.

Tiedot on toimitettava ASCII-tiedostoina, joissa tietoalkiot erotetaan pilkulla (Comma Separated Value, CSV-muoto). Kukin metsäpalo muodostaa tiedoston yhden tietueen. Kussakin metsäpalotietueessa on oltava seuraavat tiedot:

a) **Ensimmäisen hälytyksen päivämäärä ja paikallinen aika**

Koostuu seuraavista tiedoista:

a1. Ensimmäisen hälytyksen päivämäärä: paikallinen päivämäärä (päivä, kuukausi, vuosi), jolloin pelastusviranomaisille on ilmoitettu palon syttymisestä.

Odotettu tietoformaatti on [VVVVKKPP], esimerkiksi: 20030702 (2. heinäkuuta 2003)

a2. Ensimmäisen hälytyksen kellonaika: paikallinen kellonaika (tunnit, minuutit), jolloin pelastusviranomaisille on ilmoitettu palon syttymisestä.

Odotettu tietoformaatti on [TTMM], jossa TT on 00–23. Esimerkkejä: 0915, 1446, 0035.

Ensimmäisen hälytyksen päivämäärä ja aika viittaa tapahtumaan, joka käynnistää sammutusresurssien käyttöönoton. Se ei siis välttämättä ole aika, jolloin metsäpalosta tai mahdollisesta metsäpalosta fyysisesti ilmoitetaan hätäkeskukseen, vaan yleisemmin aika, jolloin joku pelastushenkilöstöön kuuluva saa ensimmäisenä tiedon mahdollisesta metsäpalosta tai havaitsee sen suoraan.

Jos hälytyksen paikkansapitävyys tarkistetaan ennen sammutusmiehistöjen lähettämistä, ilmoitetaan *aivan ensimmäisen hälytyksen* aika.

b) **Ensimmäisten sammutustoimenpiteiden päivämäärä ja paikallinen aika**

Koostuu seuraavista tiedoista:

b1. Ensimmäisten sammutustoimenpiteiden päivämäärä: paikallinen päivämäärä (päivä, kuukausi, vuosi), jolloin ensimmäiset sammutusyksiköt ovat saapuneet metsäpalopaikalle.

Odotettu tietoformaatti on [VVVVKKPP], esimerkiksi: 20030702 (2. heinäkuuta 2003)

b2. Ensimmäisten sammutustoimenpiteiden kellonaika: paikallinen kellonaika (tunnit, minuutit), jolloin ensimmäiset sammutusyksiköt ovat saapuneet metsäpalopaikalle.

Odotettu tietoformaatti on [TTMM], jossa TT on 00–23. Esimerkkejä: 0915, 1446, 0035.

Ensimmäisten sammutustoimenpiteiden päivämäärä ja aika tarkoittaa ajankohtaa, jolloin ensimmäinen sammutusyksikkö saavuttaa tulirintaman eli hetkeä, jolloin ensimmäinen sammutushyökkäys alkaa.

c) **Palon sammumisen päivämäärä ja paikallinen aika**

Koostuu seuraavista tiedoista:

c1. Palon sammumisen päivämäärä: paikallinen päivämäärä (päivä, kuukausi, vuosi), jolloin palo on kokonaisuudessaan sammutettu, eli päivämäärä, jolloin viimeiset sammutusyksiköt ovat poistuneet metsäpalopaikalta.

Odotettu tietoformaatti on [VVVVKKPP], esimerkiksi: 20030702 (2. heinäkuuta 2003)

c2. Palon sammumisen kellonaika: paikallinen kellonaika (tunnit, minuutit), jolloin palo on kokonaisuudessaan sammutettu, eli kellonaika, jolloin viimeiset sammutusyksiköt ovat poistuneet metsäpalopaikalta.

Odotettu tietoformaatti on [TTMM], jossa TT on 00–23. Esimerkkejä: 0915, 1 446, 0035.

Sammumisen päivämäärä ja aika tarkoittaa ajankohtaa, jolloin tulirintama on kokonaisuudessaan sammunut. Siinä *on* siis otettava huomioon jälkisammutustoimet, mutta *ei* aikaa, joka miehistöiltä kuluu pelastusasemalle palaamiseen.

Huom. Vuorokausi vaihtuu keskiyöllä (kellonaika: 00:00). Jos siis ensimmäinen hälytys annetaan 23:30 ja ensimmäiset sammutustoimenpiteet käynnistyvät 00:30, nämä tapahtumat on ilmoitettava eri päiville (hälytys *p*, sammutus *p*+1).

d) **Palon syttymispaikkakunta**

Sen kunnan ([1]) nimi ja koodi, jossa palon on ilmoitettu syttyneen. Nimen on oltava jäsenvaltiossa käytettävän nimikkeistön mukainen. Metsäpalotietojen kanssa on toimitettava erillisenä tiedostona täydellinen luettelo jäsenvaltiossa käytössä olevista kuntien nimistä ja koodeista, joita sovelletaan metsäpaloja koskevassa yhteisessä perustietokannassa.

Tietoihin on tallennettava myös sen hierarkkisesti korkeamman alueellisen yksikön koodi, johon kunta kuuluu. Alueellisten yksiköiden on vastattava Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1059/2003 ([2]) määriteltyä tilastollisten alueyksiköiden nimikkeistön (NUTS) tasoa 3. Tallennetun NUTS3-koodin on oltava mainitun asetuksen liitteessä I esitetty viisimerkkinen koodi.

Uusien jäsenvaltioiden, joiden NUTS3-koodeja ei ole annettu asetuksessa (EY) N:o 1059/2003, on noudatettava Euroopan yhteisöjen tilastotoimiston vahvistamaa tilastollisten alueyksiköiden nimikkeistöä (NUTS). On käytettävä kaikkein ajantasaisimpia GISCO-tietojärjestelmään tallennettuja NUTS3-koodeja.

e) **Palaneen alueen kokonaislaajuus**

Palaneen alueen kokonaislaajuus vastaa metsäpalon arvioitua lopullista kokoa eli palaneen alueen lopullista laajuutta (tuhojen vakavuudesta riippumatta).

Laajuus mitataan hehtaareina kahden desimaalin tarkkuudella, mutta merkitään ilman desimaalierotinta (eli hehtaarit*100). Esimerkkejä:

Palanut alue = 12,05 hehtaaria, merkitään 1205; palanut alue = 3,2 hehtaaria, merkitään 320.

Jos palaneen alueen sisällä sijaitsee palamattomia saarekkeita, niiden pinta-alaa ei pidä ottaa huomioon palanutta aluetta arvioitaessa.

f) **Palaneen alueen jaottelu metsään tai muuhun puustoiseen maahan ja puuttomiin alueisiin**

Koko palanut alue on jaettava seuraavasti:

f(1): metsä ja muu puustoinen maa

f(2): puuton alue.

”Metsä” ja ”muu puustoinen maa” on määritelty Forest Focus -asetuksen 3 artiklassa. ”Puuton alue” vastaa mainitun asetuksen 3 artiklassa määriteltyä ”muuta maata”. Jos tuli kuitenkin polttaa myös maanviljelysmaata tai kaupunkimaata, näitä alueita ei pidä ottaa huomioon palaneen alueen kokonaislaajuudessa.

Laajuus mitataan hehtaareina kahden desimaalin tarkkuudella, mutta merkitään ilman desimaalierotinta (eli hehtaarit*100).

([1]) Belgiassa ”Gemeenten/Communes”, Tanskassa ”Kommuner”, Saksassa ”Gemeinden”, Kreikassa ”Demoi/Koinotites”, Espanjassa ”Municipios”, Ranskassa ”Communes”, Irlannissa ”Counties or County boroughs”, Italiassa ”Comuni”, Luxemburgissa ”Communes”, Alankomaissa ”Gemeenten”, Itävallassa ”Gemeinden”, Portugalissa ”Freguesias”, Suomessa ”Kunnat/Kommuner”, Ruotsissa ”Kommuner”, Yhdistyneessä kuningaskunnassa ”Wards”, Kyproksessa ”Chor”, Tšekissä ”Obec”, Virossa ”Linn/Vald”, Unkarissa ”Telep”, Liettuassa ”Savyvaldybe”, Latviassa ”Pagasts/Pilseta”, Puolassa ”Gmina”, Sloveniassa ”Obcina” ja Slovakiassa ”Obce/Ku”.

([2]) EUVL L 154, 21.6.2003, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on muutettuna asetuksella (EY) N:o 1888/2005 (EUVL L 309, 25.11.2005, s. 1).

g) **Oletettu syy**

Palon oletettu syy on luokiteltava seuraavasti:

1. tuntematon
2. luonnollinen syy
3. vahinko tai huolimattomuus, eli syy liittyy ihmisen toimintaan, mutta paloa ei ole aiheutettu tahallisesti (esim. sähkölinjojen, rautateiden, työmaiden tai avotulen teon aiheuttamat onnettomuudet)
4. tahallisesti sytytetty tai tuhopoltto.

Metsäpalotietueeseen merkitään edellä mainittu luokan numero (1–4).

Esimerkki metsäpalotietueesta ja siihen merkittävistä tiedoista

Täydellinen metsäpalotietue sisältää kaikki seuraavassa taulukossa esitetyt tietoalkiot (kentät).

Kentän nimi	Kuvaus	Viite (*)	Pituus (**)	Esimerkki metsäpalo-tiedoista
FIREID	Jäsenvaltion metsäpalotunniste			1
DATEAL	Ensimmäisen hälytyksen päivämäärä	a1	8	20030813
TIMEAL	Ensimmäisen hälytyksen kellonaika	a2	4	1435
DATEIN	Ensimmäisten sammutustoimenpiteiden päivämäärä	b1	8	20030813
TIMEIN	Ensimmäisten sammutustoimenpiteiden kellonaika	b2	4	1520
DATEEX	Palon sammumisen päivämäärä	c1	8	20030814
TIMEEX	Palon sammumisen kellonaika	c2	4	0010
NUTS3	NUTS3-koodi (asetus (EY) N:o 1059/2003)	d	5	ITG21
CODECOM	Kunnan koodi (jäsenvaltion nimikkeistö)	d		090047
NAMECOM	Kunnan nimi (jäsenvaltion nimikkeistö)	d		OLBIA
TBA	Palaneen alueen kokonaislaajuus (Ha*100)	e		2540
FBA	Palaneen metsäalueen koko (Ha*100)	f1		2000
NFBA	Palaneen puuttoman alueen koko (Ha*100)	f2		540
CAUSE	Oletettu syy	g	1	1

(*) Viittaus tämän liitteen osiin.

(**) Kentän pituus (merkkien lukumäärä) on ilmoitettu ainoastaan kentistä, joiden pituus on määrätty. Kuntakoodi merkitään jäsenvaltion nimikkeistön mukaan, joten sen pituus voi vaihdella eri maissa.

Sarakkeessa ”Esimerkki metsäpalotiedoista” esitetty metsäpalotietue tallennetaan toimitettavaan CSV-tiedostoon seuraavasti:

1, 20030813, 1435, 20030813, 1520, 20030814, 0010, ITG21, 090047, OLBIA, 2540, 2000, 540, 1

Tärkeä huomautus

Metsäpalotietueen yhtäkään kenttää ei saa jättää tyhjäksi. Kullekin tietotyypille olisi määriteltävä erityinen koodi, jota käytetään tietojen puuttuessa. Eri tietotyypeille on siis määriteltävä puuttuvien tietojen koodit.

Seuraavia puuttuvien tietojen koodeja suositellaan:

Päivämäärä (kentät DATEAL, DATEIN, DATEEX)	99999999
Aika (kentät TIMEAL, TIMEIN, TIMEEX)	9999
Paikka (kentät NUTS3, CODECOM, NAMECOM)	XX
Alue (kentät TBA, FBA, NFBA)	-999
Syy (kenttä CAUSE)	9

Tyhjät kentät (joissa ei ole tietoja eikä puuttuvien tietojen koodeja) katsotaan virheiksi, jolloin vastaava metsäpalotietue on käsiteltävä erikseen.

Tietojen laadunarviointi

Kun jäsenvaltioiden tiedot on vastaanotettu, niille suoritetaan analyyttinen laadunarviointi tietokannan eheyden ja loogisen johdonmukaisuuden varmistamiseksi.

Ensimmäisessä vaiheessa tarkistetaan yksittäiset kentät sen varmentamiseksi, että tietojen asteikkoja ja validointisääntöjä on noudatettu (ks. taulukko jäljempänä).

Kentän nimi	Yksittäisten kenttien asteikot ja validointisäännöt	Puuttuvien tietojen koodit
FIREID	Päällekkäisiä arvoja ei hyväksytä (tunnisteen on oltava ainutlaatuinen kyseisessä maassa)	Puuttuvia tietoja ei hyväksytä
DATEAL	Päivämäärän on oltava olemassa ilmoitusvuonna (esim. vuosi = ilmoitusvuosi; kuukauden asteikko: 1..12; päivän asteikko: riippuu kuukaudesta)	99999999
TIMEAL	Asteikot: tunnit (0..23); minuutit (0..59)	9999
DATEIN	Päivämäärän on oltava olemassa ilmoitusvuonna (esim. vuosi = ilmoitusvuosi; kuukauden asteikko: 1..12; päivän asteikko: riippuu kuukaudesta)	99999999
TIMEIN	Asteikot: tunnit (0..23); minuutit (0..59)	9999
DATEEX	Päivämäärän on oltava olemassa ilmoitusvuonna (esim. vuosi = ilmoitusvuosi; kuukauden asteikko: 1..12; päivän asteikko: riippuu kuukaudesta)	99999999
TIMEEX	Asteikot: tunnit (0..23); minuutit (0..59)	9999
NUTS3	NUTS3-koodin on löydyttävä asetuksen (EY) N:o 1059/2003 liitteestä I (tai uusien jäsenvaltioiden osalta GISCO-tietokannasta)	XX
CODECOM	Kuntakoodin on vastattava jäsenvaltion toimittamassa kuntakoodiluettelossa olevaa koodia	XX
NAMECOM	Kunnan nimen on vastattava jäsenvaltion toimittamassa kuntien nimiluettelossa olevaa nimeä	XX
TBA	Asteikko: TBA > 0	-999
FBA	Asteikko: FBA ≥ 0	-999
NFBA	Asteikko: NFBA ≥ 0	-999
CAUSE	Asteikko: CAUSE arvona (1,2,3,4)	9

Toisessa vaiheessa tarkistetaan kenttien välinen looginen johdonmukaisuus. Tätä syystä vastaanotettuihin tietoihin sovelletaan tiettyjä sääntöjä, josta seuraavassa muutamia esimerkkejä (luettelo ei ole kattava):

1. Aikajärjestystä ”hälytyksen päivämäärä/aika” -> ”sammutustoimien päivämäärä/aika” -> ”sammumisen päivämäärä/aika” on noudatettava. ”Hälytyksen päivämäärä/aika” voi olla sama kuin ”sammutustoimien päivämäärä/aika” ainoastaan siinä tapauksessa, että ensimmäinen sammutushyökkäys tapahtuu välittömästi palon havaitsemisen jälkeen (sammutusyksikkö havaitsee palon); tämä tilanne on kuitenkin harvinainen.

2. On varmennettava, että ”Palaneen metsäalueen koko” + ”Palaneen puuttoman alueen koko” = ”Palaneen alueen kokonaislaajuus”.

3. Kentissä CODECOM ja NAMECOM ilmoitetun kunnan on kuuluttava NUTS3-koodilla ilmoitettuun alueelliseen yksikköön.

LIITE III

Tutkimusten ja kokeiden arviointiperusteet

Komissio soveltaa jäljempänä olevassa taulukossa lueteltua seitsemää perustetta kansallisiin ohjelmiin kuuluvia tutkimuksia, kokeita ja demonstraatiohankkeita ja pilottivaiheen testejä koskevien ehdotusten arviointiin.

Jäljempänä olevassa taulukossa on esitetty kuhunkin perusteeseen liittyvät kysymykset sekä kunkin kysymyksen arvosteluasteikko ja hylkäämisraja. Jos ehdotus ei saa kysymyksestä vaadittua vähimmäispistemäärää, se ei voi saada tukea.

Perusteet	Arviointiasteikko	Hylkäämisraja	Arviointipisteet
Myöntämisperusteet			
1. Hankkeen yhtenäisyys	0–20	Alle 9	
Onko hankkeen tavoitteet selostettu kokonaisuudessaan? Vastaako hankkeen tarkoitus asetuksessa (EY) N:o 2152/2003 säädettyjä seurantavelvoitteita? Onko ehdotuksessa selostettu, mitä tuloksia odotetaan saatavan? Onko edellytetystä toimesta annettu selkeä ja yksityiskohtainen selvitys?			
2. Suunnittelu	0–10	Alle 4	
Onko hankesuunnitelma realistinen?			
3. Rahoituksellinen toteutettavuus	0–10	Alle 4	
Onko talousarvio realistinen?			
4. Toimien vaikutusten kesto	0–20	Alle 15	
Onko toteutetuilla toimilla ja niiden tuloksilla pysyviä vaikutuksia hankkeen päättymisen jälkeen?			
5. Esityksen yleinen laatu	0–10	/	
Onko hanke esitelty loogisesti ja perustellusti? Onko ehdotus hyvin jäsennelty, selkeä ja täydellinen?			
6. Ehdotuksen laatu	0–20	Alle 9	
Menetelmien ja hankesuunnitelman arvio			
7. Yhteisön etu	0–20	/	
Saadaanko hankkeesta välitöntä tai välillistä lisäarvoa yhteisön tasolla?			

LIITE IV

KANSALLISEEN OHJELMAAN LIITTYVÄT LOMAKKEET

Ohjeet

Toimityypit:

Tyyppi A: Koordinointi ja hallinto:

Alatyyppi	Toimenpide	Lomake/lomakkeet
/	Koordinointikustannukset	2a
/	Yleiskustannukset	2a
/	Matkakulut	2a
/	Tiedonhallintaan ja tietojen toimittamiseen komissiolle sekä tietojen levittämiseen liittyvät kustannukset	2a
/	Väliarvioinnin ja jälkiarvioinnin laatimiseen liittyvät kustannukset	2a

Tyyppi B: Metsäekosysteemien seurantaan liittyvät kustannukset (asetuksen (EY) N:o 2152/2003 4 artiklan 1 kohdan a ja b alakohta sekä 5 artiklan 1 kohta)

Alatyyppi	Toimenpiteet	Lomakkeet
B1	Määräajoin toteutettavat inventoinnit edustavien tietojen saamiseksi metsien tilasta	2b
B2	Jatkuva intensiiviseuranta	2c
B3	Euroopan metsäpalotietojärjestelmä ja palojen torjuntatoimenpiteet	2d I + II

Tyyppi C: Tutkimukset, kokeet, demonstraatiohankkeet ja kokeiluvaiheet (asetuksen (EY) N:o 2152/2003 5 artiklan 2 kohta, 6 artiklan 2 kohta ja 7 artiklan 2 kohta)

Alatyyppi	Toimenpide	Lomakkeet
C1	Metsäpalojen syitä ja dynamiikkaa koskevat tutkimukset	3
C2	Järjestelmän kehittämistä koskevat tutkimukset, kokeet ja demonstraatiohankkeet	3
C3	Tietojen yhdenmukaista keräämistä ja jakelua, tietojen arvioinnin parantamista sekä tietojen laatua koskevat tutkimukset, kokeet ja demonstraatiohankkeet (kuten kalibrointikurssit ja yhteistutkimukset)	3
C4	Seurannan testausjaksot	3

Lomakkeet

Monivuotisten kansallisten ohjelmien esittelyssä on käytettävä seuraavia lomakkeita:

— Ohjelman lyhyt kuvaus (lomake 1),

— Erityistiedot (lomakkeet 2 ja 3).

Ohjelman kuvausta koskeva lomake sisältää: toimivaltaista elintä koskevat hallinnolliset tiedot sekä yksittäisiä hakemuksia koskevat tiivistetyt tiedot ja aikataulun. Toimivaltainen elin allekirjoittaa (myös nimen selvennys) ja päivää lomakkeen ja varustaa sen omalla leimallaan. **Yksittäisten pyyntöjen tiivistelmää** koskeva **ohjelmalehden** liitteenä on oltava **erityistietoja koskeva lomake** (joka sisältää yksittäisiä hakemuksia koskevat tekniset tiedot). Tämä erityistietolomake on täytettävä jokaisen yksittäisen tukihakemuksen osalta.

Kansallisen ohjelman **mukautusten** osalta täytetään kokonaan uudelleen **lomake 1**. Siihen on liitettävä tiedot erityisistä toimenpiteistä (**lomake 3**). Kaikissa lomakkeissa on oltava merkintä "**Kansallisen ohjelman nro. … muuttaminen**".

Seuraavat lomakkeet ovat saatavissa ainoastaan Excel-taulukkoina:

Lomake 1:	OHJELMALEHTI Yksittäisten pyyntöjen tiivistelmä
Lomake 2a:	Koordinointi ja hallinto
Lomake 2b:	Järjestelmällinen havaintoalaverkosto
Lomake 2c:	Intensiiviseuranta
Lomakkeet 2d I+II:	Euroopan metsäpalotietojärjestelmä ja palojen torjuntatoimenpiteet

Kaavake 3: Tyypin C toimet

Toimi *(C1/C2/C3/C4)*		Pyyntö nro	

Kansallisen ohjelman muuttaminen	Nro	(Kyllä/Ei)	

Tukikelpoiset kustannukset yhteensä (*)	Pyydetty tuki

(*) Kustannukset ilmoitetaan paikallisena valuuttana tai euroina, kuten lomakkeessa 1 on yksilöity.

Toimivaltainen elin:	Hakija:	
Toimien lyhyt kuvaus: *(lisätietoja tarvittaessa erillisellä lehdellä)*		
Tavoitteet:		
Järjestelyt:		
Odotetut tulokset:		
Yhteyshenkilö: Puhelin: Faksi: Sähköposti:	Arvioitu aloituspäivä:	Arvioitu päättymispäivä:
Muut huomiot:		

LIITE V

Edunsaajille suoritettuja maksuja koskevat vuosittaiset rahoitusselvitykset

Alkuhuomautukset

Vuosittaiset rahoitusselvitykset ja edistymistä kuvaavat kertomukset on toimitettava kahtena kappaleena seuraavaan osoitteeseen:

European Commission
Directorate General Environment
Unit B.3
B-1049 Brussels

— Vuosittainen rahoitusselvitys (taulukossa 1 oleva lomake)

— Työn edistymistä koskeva kertomus (taulukossa 2 oleva lomake)

Taulukko 1

Kansallista ohjelmaa koskeva rahoitusselvitys

Kansallinen ohjelma 200 _– 200 _

Vaihe: _ Jakso 1/_ _ /200 _ – 1/ _ _ /200 _

(a) Myönnetty tuki yhteensä	(c) Edunsaajille suoritetut maksut yhteensä jakson loppuun mennessä (31/12/20 - -)

Taulukko 2

Edistymistä koskeva kertomus

Kansallinen ohjelma 200 _– 200 _

Vaihe: _ Jakso 1/_ _ /200 _ – 1/ _ _ /200 _

Hakemus nro	Nimi	Toteutus	Toteutusaste	Huomautuksia

LIITE VI

Ennakkorahoitushakemus

Kansallinen ohjelma 200 _– 200 _

Vaihe: _ Jakso 1/_ _ /200 _ – 1/ _ _ /200 _

Kansallisen ohjelman nro:

Pyydetyn ennakkorahoituksen määrä: ..... euroa

Pankkiyhteystiedot:

Pankki ja konttori:

Konttorin osoite ja pankkikoodi:

Puhelin, faksi, telex ja sähköpostiosoite:

Tilinumero:

Tilinomistaja:

Paikka: _____ Päiväys: _____

Toimivaltaisen elimen puolesta:

(Allekirjoitus ja leima):

Nimenselvennys painokirjaimin:

_____

LIITE VII

Todistus tuen loppuosan maksamisesta

Kansallinen ohjelma 200 _– 200 _

Vaihe: _ Jakso 1/_ _ /200 _ – 1/ _ _ /200 _

Kansallisen ohjelman nro:

Toimivaltaiselle elimelle komission puolesta mainittuun päivään mennessä suoritetut maksut yhteensä: ..... euroa

Komission suorittamat maksut yhteensä: ..... euroa

Pyydetyn loppuosan määrä: ..... euroa

Asetuksen (EY) N:o 2152/2003 mukaisesti hyväksyttyjen toimenpiteiden täytäntöönpanosta vastaava toimivaltainen elin todistaa täten, että

(1) ohjelmassa vahvistettu työ aloitettiin ..... ohjelmaan merkityssä paikassa;

(2) koko ohjelma saatiin päätökseen .....;

(3) tukea ei pyydetä sellaisille toimille, jotka oli jo toteutettu komission tehdessä päätöksensä kansallisesta ohjelmasta.

(4) tukea ei pyydetä toimille, jotka saavat muuta yhteisön rahoitusta tai jotka kuuluvat neuvoston asetuksen (EY) N:o 1257/1999 mukaisiin kansallisiin tai alueellisiin ohjelmiin;

(5) toimivaltaiselle elimelle aiheutuneet tukikelpoiset todelliset kustannukset ovat yhteensä .....;

(6) edellä mainitut kustannukset on jaoteltu toimenpidetyypeittäin, kuten liitteenä olevassa taulukossa 3 on yksilöity;

(7) lomakkeeseen on merkitty, että työ on toteutettu siten kuin komission päätöksen perustana olevaan tukihakemukseen liitettyyn asiakirjaan on kirjattu;

(8) ilmoitettuihin kuluihin sisältyvä palautettava arvonlisäveron osuus on ..... ;

(9) Pankkiyhteystiedot:

Pankki ja konttori:

Konttorin osoite ja pankkikoodi:

Puhelin, faksi, telex ja sähköpostiosoite:

Tilinumero:

Tilinomistaja:

Paikka: _____ Päiväys: _____

Toimivaltaisen elimen puolesta:

(Allekirjoitus ja leima):

Nimenselvennys painokirjaimin:

LIITE VIII

Taulukko 3

Tulo- ja menoselvitys

Kansallinen ohjelma 200 _– 200 _

Vaihe: _ Jakso 1/_ _ /200 _ – 1/ _ _ /200 _

Pyyntö nro	Pyydetty yhteisön osuus	Toimivaltaisen elimen osuus	Muu julkinen rahoitus	Muu yksityinen rahoitus	Kansallisesta ohjelmasta saadut kaupalliset tulot
Yhteensä					

Taulukko 4

Kustannusten jakautuminen

Kansallinen ohjelma 200 _– 200 _

Vaihe: _ Jakso 1/_ _ /200 _ – 1/ _ _ /200 _

(jaoteltu toimintojen alatyyppien mukaan)

Pyyntö nro	Toimityyppi (A, B, C)	Toimen alatyyppi (1, 2, …)	Kustannukset	Huomautuksia
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
			Yhteensä	

LIITE IX

ARVIOINNIT

Ennakkoarviointia koskevat ohjeet

Ennakkoarvioinnissa on otettava huomioon aikaisemmista seurantatoimista saadut kokemukset. Ennakkoarvioinnin tarkoituksena on myös tuoda esille ohjelman toteutukseen liittyviä mahdollisia riskitekijöitä ja esteitä. Siinä on käsiteltävä erityisesti teknistä ja rahoituksellista seurantaa.

Komissio saa ennakkoarvioinnista tarvitsemiaan lisätietoja, jotta se voi käsitellä ehdotuksia ja tehdä oikeudenmukaisen ja avoimen päätöksen rahoitusosuuksista. Tämän osalta arviointityön on helpotettava kansallisista ohjelmista vastaavien elinten, asiantuntijoiden sekä komission välistä rakentavaa vuoropuhelua.

Tärkeimmät ennakkoarvioinnissa käsiteltävät asiat

(1) Ohjelman osien lyhyt kuvaus ja tavoitteen määrittely

(2) Kansallista seurantaa koskeva katsaus

(3) Kansallisen ohjelman prioriteetit

(4) Toimien erityistavoitteet ja odotetut tulokset

(5) Tietojen keräämisen ja analyysien intensiteetti ja jaksotus sekä niitä koskeva lyhyt selostus

(6) Kansalliset ominaispiirteet ja yhteydet muihin metsiin liittyviin seurantatoimiin tai inventointeihin

(7) Lyhyt kuvaus metsäpalotilanteesta ja kyseisen alueen metsäpalojen torjuntasuunnitelmien pääosat

Väliarviointi/jälkiarviointi

Väliarvioinnissa ja jälkiarvioinnissa on esiteltävä saavutettu edistyminen ja analysoitava erityisesti puutteita ja mahdollisuuksia.

Tärkeimmät väliarvioinnissa ja jälkiarvioinnissa käsiteltävät asiat

	Väliarviointi	Jälkiarviointi
Osa A – Saavutukset ja tärkeimmät tulokset	X	X
Osa B – Onnistumisen ja epäonnistumisten sekä tehokkuuden arviointi 1. Kansallisen seurantaohjelman rakenne ja organisointi 2. Yhteisön ohjelman yhdenmukaisuus kansallisen seurantaohjelman kanssa 3. Ohjelman osien arviointi	X	
Osa C – Kustannus-hyötyanalyysi	X	
Osa D – Suositukset 1. Yhteisön ohjelmaa koskevat suositukset 2. Kansallista ohjelmaa koskevat suositukset	X	
Osa E – Päätelmät	X	X