31994R1091

L 125/1 *EUROOPA ÜHENDUSTE TEATAJA* 18.5.1994

KOMISJONI MÄÄRUS (EÜ) nr 1091/94, 29. aprill 1994, milles sätestatakse nõukogu määruse (EMÜ) nr 3528/86 ühenduse metsade kaitse kohta õhusaaste eest üksikasjalikud rakenduseeskirjad

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

võttes arvesse nõukogu 17. novembri 1986. aasta määrust (EMÜ) nr 3528/86 ühenduse metsade kaitse kohta õhusaaste eest [1] (viimati muudetud määrusega (EMÜ) nr 2157/92, [2] eriti selle artiklit 3,

võttes arvesse Euroopa metsade kaitset käsitleva esimese ministrite konverentsi otsust nr 1 [3] ja selle tulemusel võetud meetmeid

ning arvestades, et:

määruse (EMÜ) nr 3528/86 artikli 2 lõike 1 alapunktide 3 ja 4 kohaselt on ühenduse tegevuskava eesmärgiks aidata liikmesriikidel:

— teostada metsa ökosüsteemide pidevat intensiivseiret,
— kooskõlastatud ja ühtlustatud viisil sisse seada selliseks pidevaks intensiivseireks vajalik püsiproovitükkide võrk või seda laiendada;

vastavalt määruse (EMÜ) nr 3528/86 artikli 2 lõikele 2 peavad liikmesriigid edastama komisjonile andmed, mis on kogutud pidevaks intensiivseireks mõeldud proovitükkide võrgu kaudu;

kõnesolev proovitükkide võrk rajatakse selleks, et koguda üksikasjalikke andmeid ühenduse metsade ökosüsteemide arenemise kohta; see lähenemisviis võimaldab luua seoseid keskkonnategurite, eelkõige õhusaaste muutuste ja neist tulenevate reaktsioonide vahel metsa ökosüsteemides; selle kaudu kogutud andmed võimaldavad komisjoni määruses (EMÜ) nr 1696/87 [4] (viimati muudetud määrusega (EMÜ) nr 836/94 [5], nimetatud proovitükkide süstemaatilisest võrgust saadud informatsiooni paremini tõlgendada;

määruse (EMÜ) nr 3528/86 kohaselt esitatud abitaotlused artikli 2 lõikes 1 nimetatud pidevaks intensiivseireks peavad sisaldama kogu informatsiooni, mida on vaja nende meetmete läbivaatamiseks kõnesoleva määruse eesmärkide ja kriteeriumide alusel; see informatsioon tuleb esitada standardkujul, et hõlbustada taotluste läbivaatamist ja võrdlemist;

käesolevas määruses ettenähtud meetmed on kooskõlas alalise metsakomitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

1. Liikmesriigid seavad sisse püsiproovitükkide võrgu. Pidevaks intensiivseireks mõeldud püsiproovitükkide võrgu loomise ühiseid meetodeid (vaata I lisa) rakendades lõpetatakse 30. juuniks 1994 proovitükkide valimine ja seatakse sisse üle 50 %

(1) EÜT L 326, 21.11.1986, lk 2.
(2) EÜT L 217, 31.7.1992, lk 1.
(3) Detsember 1990, Strasbourg.
(4) EÜT L 161, 10.6.1987, lk 1.
(5) EÜT L 97, 15.4.1994, lk 4.

proovitükkidest. Kõik proovitükid peavad olema rajatud 30. juuniks 1995. Liikmesriigid esitavad komisjonile 15. detsembriks 1994 proovitükkide valimise kriteeriumid ning väljavalitud proovitükkide tervikloendi, mis sisaldab kõige olulisemaid andmeid, näiteks proovitüki asukoht (pikkus- ja laiuskraadid, kõrgus merepinnast) ja puuliigid, ning üldandmeid iga rajatud proovitüki kohta lisas VIIa nimetatud standardvormis.

2. Püsiproovitükkidel toimub metsa ökosüsteemide pidev intensiivseire. See hõlmab puuvõrade, mulla, okaste ja lehtede seisundi pidevat seiret, juurdekasvu muutuste ja depositsiooniastmetega seotud mõõtmisi ning meteoroloogilisi mõõtmisi, kasutades objektiivseid proovivõtumeetodeid ja ettenähtud analüüsimeetodeid.

3. 31. detsembriks 1996 esitavad liikmesriigid komisjonile 1991.–1996. aastal toimunud seire ajal iga püsiproovitüki kohta kogutud andmed standardkujul ning hinnangut nende kohta vastavalt VII lisale.

4. Käesoleva artikli sätetega seonduvad tehnilised üksikasjad on esitatud III–VI lisas.

Artikkel 2

1. Taotlused saada ühenduse abi:

— pidevaks intensiivseireks vajaliku püsiproovitükkide võrgu sisseseadmiseks või laiendamiseks,

— puuvõrade seisundi seireks,

— mullaseireks,

— okaste ja lehtede seireks,

— juurdekasvu muutuste mõõtmisteks,

— depositsiooni mõõtmiseks ja

— meteoroloogilisteks mõõtmisteks

määruse (EMÜ) nr 3528/86 artikli 2 lõike 1 kohaselt peavad sisaldama käesoleva määruse II lisas nimetatud andmeid ja dokumente.

Taotlused esitatakse kolmes eksemplaris II lisas sätestatud korras.

Järgneva aasta taotlused esitavad liikmesriigid komisjonile iga aasta 1. novembriks.

2. Taotlusi, mis ei vasta lõikes 1 sätestatud nõuetele, ei arvestata.

Artikkel 3

Käesolev määrus jõustub kolmandal päeval pärast selle avaldamist *EuroopaÜhenduste Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 29. aprill 1994

Komisjoni nimel

komisjoni liige

René STEICHEN

I LISA

PIDEVAKS INTENSIIVSEIREKS MÕELDUD PÜSIPROOVITÜKKIDE SISSESEADMISE ÜHISED MEETODID

(Määruse (EMÜ) nr 3528/86 artikli 2 lõige 1 ja selle muudatused)

I. Üldised märkused

Määruse (EMÜ) nr 3528/86 artikli 2 lõikes 1 ja selle määruse muudatustes nimetatud tegevuskava eesmärgiks on püsiproovitükkide võrgu sisseseadmine ühenduse liikmesriikides ja andmete kogumine pideva intensiivseire kaudu.

Tegevuskaval on järgmised eesmärgid:

— teha metsa ökosüsteemide pidevat intensiivseiret, pidades silmas õhusaaste ja muude metsa seisundit mõjutavate tegurite põhjustatud kahjustusi,

— luua mõistetavam põhjuslik seos metsa ökosüsteemide muutuste ja neid põhjustavate tegurite, eelkõige õhusaaste vahel, koondades mitmesugused mõõtmised ning metsa ökosüsteemide ja nende koostisosade seire ühte paika,

— saada asjakohast informatsiooni paljude ühenduse metsa ökosüsteemide arenemise kohta.

II. Püsiproovitükkide võrgu sisseseadmine

II.1. *Proovitükkide valimine*

30. juuniks 1994 valivad liikmesriigid oma riigi territooriumil välja piisavalt suure hulga püsiproovitükke. Nende arv ei tohi ületada 20 % riigi vaatluspunktide arvust, mis kuuluvad ühenduse 16x16 kilomeetriste ruutudega võrku (määrus (EMÜ) nr 1696/87). Liikmesriigid, kellel on ühenduse võrgus piiratud hulk vaatluspunkte, võivad valida suurema hulga püsiproovitükke, kuid mitte üle 15.

Püsiproovitükkide valimise eest vastutab liikmesriik ning valimisel tuleb lähtuda järgmistest kriteeriumidest:

— valitud proovitükid peavad hõlmama kõnesoleva liikmesriigi peamisi metsapuuliike ja kõige tüüpilisemaid kasvutingimusi,

— proovitüki suurus peab horisontaalselt mõõdetuna olema vähemalt 0,25 hektarit,

— ümbritsevatel aladel toimuva tegevuse mõju võimalikuks vähendamiseks tuleb proovitükk ümbritseda puhvervööndiga. Vööndi laius oleneb metsa liigist ja vanusest. Kui metsa kõrgus ja vanusestruktuur on proovitükil ja selle ümbruses ühesugune, võib puhvervööndi laius piirduda 5-10 meetriga. Kui metsaala, kus proovitükk asub, koosneb segapuistutest või eri puuliikidest või on erineva vanusestruktuuriga, laiendatakse puhvervööndit kuni viiekordselt proovitükil kasvava metsa potentsiaalsest maksimaalkõrgusest,

— kuna proovitükil tehakse pikaajalist seiret, tuleb selle nurgad ja piirid selgelt märgistada ja kõik vaatluspuud kustutamatult nummerdada,

— proovitükid peavad olema alati kergesti ligipääsetavad, neile pääsemist ja proovivõtmist ei tohi midagi takistada,

— proovitüki, puhvervööndi ja ümbritseva metsa majandamises ei tohi olla mingeid erinevusi (st majandustegevus peab olema võrreldav ning seire häirivat mõju tuleb võimalikult vähendada),

— otsest saastet teadaolevatest kohalikest allikatest tuleb vältida. Proovitükid ei tohi asuda põllumajandusettevõtete, maanteede ja saastavate tööstusettevõtete vahetus läheduses,

— proovitükil või selle läheduses peab olema piisav hulk proovipuid,

— proovitükk ja puhvervöönd peavad olema puuliikide või nende segunemise, puude vanuse ja kasvu ning mullaliigi ja kallakuse poolest võimalikult sarnased,

— proovitükid peavad asuma metsaservast piisavalt kaugel.

On soovitatav valida proovitükid, kus eelnenud aastatel on tehtud seiret vastavalt määrusele (EMÜ) nr 3528/86 või teiste programmide raames. Uued proovitükid peaksid kattuma ühenduse 16x16 kilomeetriste ruutudega võrgu vaatluspunktidega või paiknema nende läheduses nii, et oleks võimalik kasutada muudest allikatest (nt meteoroloogiajaamast) saadud informatsiooni.

II.2. *Proovitükkide sisseseadmine ja omadused*

30. juuniks 1994 seavad liikmesriigid sisse soovitatavalt kõik, kuid kindlasti üle 50 % püsiproovitükkidest. Teatavatel juhtudel võib viimaste proovitükkide rajamise ühe aasta võrra edasi lükata. Iga proovitükki tuleb üksikasjalikult kirjeldada. Üldised andmed tuleb koguda ja edastada enne 15. detsembrit 1994. Proovitüki üksikasjalik kirjeldus sisaldab proovitüki täpset asukohta, skeemi, millel on näidatud proovitüki nurkade ja/või piiride püsimärgistused, puude arvu proovitükil ning muid asjassepuutuvaid püsitegureid proovitükil või selle ümbruskonnas (nt sinna viiv tee, jõed jne). Edaspidi märgitakse kõnesolevale kaardile ka proovivõtukohtade (nt mullaprofiili kaevete) täpsed asukohad.

II.3. *Prooviruudu määratlus*

Põhimõtteliselt võib puude hindamisel (nt võra seire, juurdekasvu muutuste hindamine) kasutada proovipuudena kõiki proovitükil kasvavaid puid. Kui proovitükil on palju puid (nt tihe puistu), tehakse hindamisi väiksemal proovialal. Väiksem prooviala peab proovitüki rajamisel olema piisavalt suur, et tagada usaldusväärsed hindamistulemused vähemalt 20 aasta jooksul, kuid eelistatavalt kogu puistu eluaja jooksul. Kõnesoleva aja jooksul peab väiksemal proovialal olema vaatlusteks kasutada vähemalt 20 puud.

II.4. *Üldandmed proovitükkide kohta*

Püsiproovitükkide sisseseadmisel intensiivseireks ja esimeste uuringute ajal kogutakse iga püsiproovitüki kohta järgmised üldandmed:

	Sisseseadmine	Esimesed uuringud
Kirjeldav kood	Riik Proovitüki number Täpsed laius- ja pikkuskraadid	
Kasvukoha andmed	Kõrgus merepinnast Ekspositsioon Proovitüki kogupindala Puude arv proovitükil Väiksem prooviala (vajaduse korral)	Vee kättesaadavus peamistele puuliikidele Huumuse liik Mullaliik (hinnanguline)
Puistu andmed	Esimese rinde keskmine vanus Peamised puuliigid Tootlikkus (hinnang)	
Muud märkused	Proovitüki taust ja päritolu Muud lähedalasuvad seirejaamad	

15. detsembriks 1994 edastavad liikmesriigid komisjonile iga sisseseatud proovitüki kohta selle rajamise ajal kogutud andmed andmefailina (vt VIIa lisa, vorm 1a) ja aruandena (vt VIIb lisa, vorm 1b). Seireaastate ajal saadud olulised andmed edastatakse aastakaupa, kasutades vorme 1a ja 1b (VII lisa). Ülejäänud andmed esitatakse kohe pärast esimest asjassepuutuvat uuringut ja vajaduse korral need ajakohastatakse.

II.5. *Püsiproovitükkide asendamine*

Püsiproovitükkidel peab saama teha pikaajalist seiret. Ettenägematute asjaolude tõttu (puude hukkumine proovitükil tulekahju või tormi tõttu) võib osutuda vajalikuks proovitükk välja vahetada. Liikmesriigid edastavad komisjonile olulised andmed asendusproovitüki kohta käesolevas lisas sätestatud korras.

II LISA

TAOTLUS SAADA ÜHENDUSE ABI MEETMETE VÕTMISEKS VASTAVALT MÄÄRUSE (EMÜ) nr 3528/86 ARTIKLILE 2 JA SELLE MÄÄRUSE MUUDATUSTELE

Abitaotlused tuleb esitada vastavalt komisjoni määruse (EMÜ) nr 526/87 ([1]) A lisale ning need peavad sisaldama järgnevalt esitatud andmeid ja käesoleva lisa vormis 2a esitatud tabelit täidetud kujul.

Kõigi vastavalt artiklile 2 võetavate meetmete puhul tuleb esitada järgmised andmed:

1) *Meetmete lühikirjeldus*

2) *Taotleja*

Taotleja seotus meetmetega

3) *Meetmete võtmise eest vastutav asutus*

Asutuse põhitegevusalade eesmärk ja ulatus

4) *Meetmete üksikasjalik kirjeldus Kui:*

a) meetmed on seotud pidevaks intensiivseireks kasutatavate püsiproovitükkide võrgu sisseseadmise või laiendamisega, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. asjassepuutuva(te) piirkonna/piirkondade geograafiline asukoht ja pindala (koos kaardiga),

3. püsiproovitükkide arv;

b) meetmed on seotud võraseisundi seire sisseseadmise ja tegemisega püsiproovitükkidel, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. võraseisundi seireks kasutatavate proovitükkide arv (vorm 2a),

3. proovitükkidel kasutatavate proovivõtumeetodite üksikasjalik kirjeldus (puude arv, märgistus jne.),

4. kavandatud meetmete elluviimise ajakava (vorm 2b);

c) meetmed on seotud mullaseire sisseseadmise ja tegemisega püsiproovitükkidel, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. mullaseireks kasutatavate püsiproovitükkide arv (vorm 2a),

3. proovitükkidel kasutatavate proovivõtumeetodite üksikasjalik kirjeldus (üksikproovide arv, mullaprofiili kirjeldus jne),

4. määratavate parameetrite ja kasutatavate analüüsimeetodite üksikasjalik kirjeldus, sealhulgas kaliibrimine, korrektuur ja/või ümberarvutused, mida on vaja selleks, et tagada tulemuste võrreldavus ettenähtud meetodite järgi saadud analüüsitulemustega,

5. kavandatud meetmete elluviimise ajakava (vorm 2b);

d) meetmed on seotud okaste ja lehtede seire sisseseadmise ja tegemisega püsiproovitükkidel, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. okaste ja lehtede seireks kasutatavate püsiproovitükkide arv (vorm 2a),

([1]) EÜT L 53, 21.2.1987, lk 14.

3. proovitükkidel kasutatavate proovivõtumeetodite üksikasjalik kirjeldus (üksikproovide arv, kirjeldus jne),

4. määratavate parameetrite ja kasutatavate analüüsimeetodite üksikasjalik kirjeldus, sealhulgas kaliibrimine, korrektuur ja/või ümberarvutused, mida on vaja selleks, et tagada tulemuste võrreldavus,

5. kavandatud meetmete elluviimise ajakava (vorm 2b);

e) meetmed on seotud juurdekasvu muutuste mõõtmise sisseseadmise ja tegemisega püsiproovitükkidel, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. juurdekasvu muutuste mõõtmiseks kasutatavate püsiproovitükkide arv (vorm 2a),

3. proovitükkidel kasutatavate mõõtmismeetodite üksikasjalik kirjeldus (mõõtmiste arv, kirjeldus jne),

4. määratavate parameetrite ja kasutatavate analüüsimeetodite üksikasjalik kirjeldus, sealhulgas kaliibrimine, korrektuur ja/või ümberarvutused, mida on vaja tulemuste võrreldavuse tagamiseks heakskiidetud meetodite järgi saadud analüüsitulemustega,

5. kavandatud meetmete elluviimise ajakava (vorm 2b);

f) meetmed on seotud depositsiooniastme mõõtmise sisseseadmise ja tegemisega püsiproovitükkidel, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. depositsiooniastme mõõtmiseks kasutatavate püsiproovitükkide arv (vorm 2a),

3. proovitükkidel kasutatavate mõõtmismeetodite üksikasjalik kirjeldus (mõõtmiste arv, kirjeldus jne),

4. määratavate parameetrite ja kasutatavate analüüsimeetodite üksikasjalik kirjeldus, sealhulgas kaliibrimine, korrektuur ja/või ümberarvutused, mida on vaja selleks, et tagada tulemuste võrreldavus heakskiidetud meetodite järgi saadud analüüsitulemustega,

5. kavandatud meetmete elluviimise ajakava (vorm 2b);

g) meetmed on seotud meteoroloogiliste mõõtmiste sisseseadmise ja tegemisega püsiproovitükkidel, tuleb esitada järgmised andmed:

1. praeguse olukorra kirjeldus,

2. meteoroloogilisteks mõõtmisteks kasutatavate püsiproovitükkide arv (vorm 2a),

3. proovitükkidel kasutatavate mõõtmismeetodite üksikasjalik kirjeldus (mõõtmiste arv, kirjeldus jne),

4. määratavate parameetrite ja kasutatavate analüüsimeetodite üksikasjalik kirjeldus, sealhulgas kaliibrimine, korrektuur ja/või ümberarvutused, mida on vaja selleks, et tagada tulemuste võrreldavus heakskiidetud meetodite järgi saadud analüüsitulemustega,

5. kavandatud meetmete elluviimise ajakava (vorm 2b).

5. *Punktides 4a–4g nimetatud meetmete maksumus* (vorm 2a)

1. Võrgu sisseseadmis- või laiendamiskulud (4a)

1.1. Kulud ühe proovitüki kohta

1.2. Kogukulud

1.3. Ühenduselt taotletav abi

2. Sisseseadmise, vaatluste või proovide võtmise maksumus ühe uuringu kohta

2.1. Kulud ühe proovitüki kohta

2.2. Kogukulud

2.3. Ühenduselt taotletav abi

3. Analüüsi- ja hindamiskulud ühe uuringu kohta (4b–4g)

   3.1. Kulud ühe proovitüki kohta

   3.2. Kogukulud

   3.3. Ühenduselt taotletav abi

4. Projekti kogumaksumus (punktide 1.2 (sisseseadmine), 2.2 (vaatlused ja/või proovide võtmine) ning 3.3 (analüüs ja hindamine) maksumuse summa)

5. Ühenduselt taotletava abi suurus (punktide 1.3 (sisseseadmine), 2.3 (vaatlused ja/või proovide võtmine) ning 3.3 (analüüs ja hindamine) maksumuse summa)

6. *Täita vormid 2a ja 2b.*

.....

Kuupäev ja allkiri

Vorm 2a

KAVANDATUD RAHASTAMINE (intensiivseire)

Meede	Metsaeralduse/puistu vastav pindala (km²)	Intensiivproovitükkide arv	Kogumaksumus (1)	Ühenduseväline osalus				Taotletav abi (1)
				Riik (1)	Piirkond (1)	Muud riiklikud fondid (1)	Erasektori allikad (1)	
Pidevaks intensiivseireks kasutatava proovitükkide võrgu sisseseadmine või laiendamine								
Võraseire sisseseadmine ja tegemine								
Metsa mullaseire sisseseadmine ja tegemine								
Okaste ja lehtede keemiliste elementide sisalduse analüüsi sisseseadmine ja tegemine								
Juurdekasvu muutuste mõõtmise sisseseadmine ja tegemine								
Kokku								

(1) Riigi vääringus.

Vorm 2b

PROJEKTI ELLUVIIMISE AJAKAVA

täita kõigi vastavalt artiklile 2 esitatud projektide kohta

Etapid	Aasta																																																
	Kuud	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1																																																	
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	

III LISA

VÕRASEIRE ÜHISED MEETODID PÜSIPROOVITÜKKIDEL

I. Üldised märkused

Seiret tehakse kõigil püsiproovitükkidel 1994. aastal ja igal aastal pärast seda.

II. Seire metoodika

II.1. *Vaatluspuude valimine*

Seire hõlmab kõiki proovitükil kasvavaid ülevalitsevaid, valitsevaid ja kaasvalitsevaid puid (Krafti klassid 1-3). Kui proovitükil on palju puid (nt tihe puistu), võib võra seisundi hindamiseks valida vähem vaatluspuid väiksemal proovialal (vt I lisa punkt II.3). Väiksema prooviala kasutamise korral peab seire hõlmama kõiki proovialal kasvavaid ülevalitsevaid, valitsevaid ja kaasvalitsevaid puid (Krafti klassid 1-3). Teatavatel juhtudel on lubatud kasutada teistsugust süsteemi vaatluspuude väljavalimiseks või nende arvu vähendamiseks tingimusel, et see on objektiivne ja erapooletu. Igal aastal tuleb kasutada samu meetodeid ning iga seire käigus tuleb hinnata vähemalt 20 puud.

II.2. *Hindamise aeg*

Seire tuleb teha pärast uute okaste ja lehtede moodustumist ning enne lehtede värvuse muutust sügisel.

II.3. *Üldinformatsioon*

Esitada tuleb järgmised andmed:

— proovitüki number,

— puu number,

— puuliigid,

— hindamise aeg.

II.4. *Vaatluspuude hindamine*

1. Defoliatsiooni visuaalne hindamine

Defoliatsiooni hinnatakse 5 % kaupa võrrelduna kohalikes tingimustes kasvava täislehtse või täielikult okastatud puuga. Puud klassifitseeritakse defoliatsioonimäära järgi vaatluste ajal 5 % kaupa.

2. Värvusemuutuse visuaalne hindamine

Puud klassifitseeritakse värvusemuutuse astme järgi pärast vaatluste lõppu.

Värvusemuutuse astmed on järgmised:

klass	värvusemuutus	värvust muutnud lehtede/okaste protsent
0	puudub või vaevumärgatav	0—10
1	nõrk	11—25
2	keskmine	26—60
3	tugev	> 60
4	surnud puud	

3. Täiendavad parameetrid

Täiendavad parameetrid on järgmised:

— kergesti kindlakstehtavatel põhjustel (putukad, seened, abiootilised tegurid jne) tekkinud kahjustused,

— kahjustuse liik,

— märkused proovitüki puude kohta.

II.5. **Andmete edastamine**

Igal aastal edastavad liikmesriigid komisjonile need andmed kõigi proovitükkide kohta standardkujul (vt VII lisa, vorm 3a ja 3b).

IV LISA

MULLASEIRE ÜHISED MEETODID PÜSIPROOVITÜKKIDEL

I. Üldised märkused

Seire toimub kõigil püsiproovitükkidel ajavahemikus 1994-1996. Kui on rakendatud allpool kirjeldatud meetodeid, võib kasutada ka enne 1994. aastat, kuid pärast 1. jaanuari 1991 kogutud ja analüüsitud andmeid mulla seisundi kohta. Kõnesolevat seiret korratakse kõigil proovialadel iga kümne aasta järel. Käesolev lisa põhineb ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni õhusaaste poolt metsale avaldatava mõju hindamist ja seiret käsitleva rahvusvahelise koostööprogrammi (ICP Forests) raames tegutseva mullaekspertide rühma töö tulemustel. Lisas viidatakse ka juhendile (1992), mis nimetatud ekspertide rühm on välja töötanud. Pärast kahte proovivõtuperioodi otsustatakse, milliseid mullaproovide parameetreid edaspidi analüüsitakse.

II. Seire metoodika

II.1. *Proovitükkide valimine*

Mullaproovid peavad andma statistiliselt esinduslikud andmed proovitüki seisundi kohta. Mullaproovid võetakse mullaprofiili põhikaevest ja/või mullapuuride abil. Vaatluspuude juuri ei tohi mingil viisil vigastada.

II.2. *Üldandmed*

Esitada tuleb järgmised andmed:

— proovitüki number,

— proovide võtmise ja analüüsi kuupäev.

II.3. *Proovitükkide pedoloogilised ja füüsilised omadused*

Määratletakse iga proovitüki pedoloogilised omadused. Profiilikirjeldused on soovitatav teha puhvertsoonis vastavalt ÜRO Toitlus- ja Põllumajandusorganisatsiooni juhendile (*FAO Guidelines for Soil Description*, 3., täiendatud trükk, Rooma, 1990). Profiilikirjeldus(t)e tegemiseks tuleb valida tegelikku proovivõtupiirkonda esindavad kohad. Kuivlasuvustihedust on soovitatav määrata puutumata mulla põhjal, et oleks võimalik arvutada toitainete kogusisaldust mullas. Kui kuivlasuvustihedust ei määrata, tuleb esitada selle parameetri tõenäoline hinnanguline väärtus. Mullalõimise määramine on kohustuslik. Osakeste läbimõõdu järgi eristatakse järgmisi fraktsioone: < 2 µm, 2-63 µm, 63–2 000 µm (FAO). Kui tolmu- ja liivafraktsiooni eristuspiiriks on 50 µm, tuleb uueks piiriks võtta 63 µm.

II.4. *Proovivõtumeetod*

Mullaproovid võetakse sügavuskihtide või mullahorisontide kaupa. Iga kihi või horisondi puhul võetakse üks liitproov või mitu proovi; aruandes tuleb esitada osaproovide arv liitproovis ja proovivõtu kuupäev.

Orgaaniliste kihtide (O-kiht ja H-kiht) (*) puhul võetakse eraldi proovid. Kui proovid võetakse kindlalt sügavusastmelt, tuleb kasutada järgmist jaotust:

(*) ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni rahvusvahelise koostööprogrammi mullaekspertide rühm on otsustanud kasutada FAO mullakirjelduste juhendis (1990) esitatud mõisteid. Orgaaniliste kihtide (O-kiht ja H-kiht) mõisted on järgmised:
H-horisondid ehk -kihid: peamiselt orgaanilistest ainetest koosnevad kihid, mis on moodustunud lagunemata või osaliselt lagunenud orgaaniliste ainete kuhjumisest mulla pinnale, mis võib olla veega kaetud. Kõik H-horisondid on pikka aega veest küllastunud või on kunagi olnud veest küllastunud ja nüüd kuivendatud. H-horisont võib paikneda mineraalmuldade peal või, kui see on kaetud, ükskõik kui sügaval mullapinna all.O-horisondid ehk -kihid: peamiselt orgaanilistest ainetest koosnevad kihid, mis koosnevad mullapinnale kuhjunud lagunemata või osaliselt lagunenud metsavarisest, näiteks lehtedest, okastest, raagudest, samblast ja samblikest. O-horisondid võivad paikneda mineraalmuldade või orgaaniliste muldade peal. Need ei ole olnud pikka aega veest küllastunud. Mineraalid moodustavad ainult väikese osa materjali koostisest ja tavaliselt alla poole selle kaalust. O-kiht võib paikneda mineraalmulla pinnal või, kui see on kaetud, ükskõik kui sügaval mullapinna all. Horisonti, mis on moodustunud orgaanilise materjali sisseuhte teel mineraalsesse alusmulda, ei peeta O-horisondiks, kuigi paljud sel viisil tekkinud horisondid sisaldavad orgaanilisi aineid.

— 0— 0 cm (soovitatavalt eraldi proovid 0—5 cm ja 5—10 cm kohta),

— 10—20 cm,

— 20—40 cm,

— 40—80 cm.

II.5. *Transport, ladustamine ja ettevalmistamine*

Proove transporditakse ja ladustatakse nii, et neis toimuks minimaalselt keemilisi muutusi. Transpordi- ja ladustusviisid (sealhulgas ooteajad) tuleb märkida aruandesse. Vajaduse korral tuleb aruandes üksikasjalikult kirjeldada ka nende ladustusviisidega seotud probleeme ja kõrvalekaldeid. Osa mullaproove on soovitatav säilitada mullaandmepangas, et neid oleks võimalik võrrelda järgmiste proovidega (näiteks 10 aasta pärast). Enne proovide analüüsimist tuleb need ette valmistada. Suuremõõtmelised osised (> 2 mm) tuleb eraldada ning proovid kuivatada (maksimaalselt 40 °C juures) ja jahvatada või sõeluda.

II.6. *Analüüsimeetodid*

Heakskiidetud meetodid mulla parameetrite analüüsimiseks on esitatud rahvusvahelise metsakoostööprogrammi (ICP Forests) mullaekspertide rühma ettevalmistatud ja vastava töökonna koosolekul heakskiidetud juhendis metsamullaproovide võtmise ja analüüsimise metoodika kohta. Soovitatav on rakendada heakskiidetud meetodeid. Kui rakendatakse muid (siseriiklikke) meetodeid, esitatakse aruandes koos analüüsi tulemustega ka üksikasjalik ülevaade nende tulemuste võrreldavuse kohta. Metsade mullaseires eristatakse kohustuslikke ja valikparameetreid (vt loend).

Kohustuslikud ja valikparameetrid ning vastavad heakskiidetud analüüsimeetodid:

parameeter	ühik	H-kiht/ O-kiht	Min	Heakskiidetud meetod	Märkused
pH ($CaCl_2$)		Kohustuslik	Kohustuslik	Labex 8703–01–1–1 ja ISO/TCI90/SC3/GT8	
Orgaaniline süsinik (C-org)	(g/kg)	Kohustuslik	Kohustuslik	Kuivtuhastamine	
Lämmastik (N)	(g/kg)	Kohustuslik	Kohustuslik	Kuivtuhastamine	
Fosfor (P)	(mg/kg)	Kohustuslik	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Kaalium (K)	(mg/kg)	Kohustuslik	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Kaltsium (Ca)	(mg/kg)	Kohustuslik	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Magneesium (Mg)	(mg/kg)	Kohustuslik	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Orgaaniline kiht	(kg/m^2)	Kohustuslik		Maht/kuivkaal	
Kaltsiumkarbonaat ($CaCO_3$)	(g/kg)	Valikuline	Kohustuslik	AFNOR X 3-105	kui pH ($CaCl_2$) >6
Asendushappesus (Ac-Exc)	(cmol./kg)	Valikuline	Kohustuslik	Tiitrimine	
Neeldunud alused (BCE)	(cmol./kg)	Valikuline	Kohustuslik	Ekstraheerija: $BaCl_2$	
Asendatavad happelised katioonid (ACE)	(cmol./kg)	Valikuline	Kohustuslik	Ekstraheerija: $BaCl_2$	
Katioonide neelamismahutavus (CEC)	(cmol./kg)	Valikuline	Kohustuslik	Bascomb	
Küllastusaste (BaseSat)	(%)	Valikuline	Kohustuslik	Labex L8703–26–1–1	
Naatrium (Na)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Alumiinium (Al)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Raud (Fe)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Kroom (Cr)	(mg/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: kuningvesi	
Nikkel (Ni)	(mg/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: kuningvesi	
Mangaan (Mn)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Tsink (Zn)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Vask (Cu)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Plii (Pb)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Kaadmium (Cd)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
Elavhõbe (Hg)	(mg/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: kuningvesi	
Väävel (S)	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
pH (H_2O)		Valikuline	Valikuline	pH-elektrood	
Elektrijuhtivus (EC)	(mS/m)	Valikuline	Valikuline	Elektrijuhtivusmõõtur	

Liikmesriigid võivad analüüsida kõiki valikparameetreid või osa neist ning lisada muid parameetreid.

II.7. *Andmete edastamine*

Liikmesriigid edastavad need andmed komisjonile standardkujul (vt VII lisa, vorm 4a, 4b ja 4c) kõigi proovitükkide kohta.

V LISA

OKASTE JA LEHTEDE SEIRE ÜHISED MEETODID PÜSIPROOVITÜKKIDEL

I. Üldised märkused

Seire toimub kõigil püsiproovitükkidel. Esimene ühisseire tuleb teha enne 1996. aasta suve. Okastiku ja lehestiku seire soovitatakse teha ettenähtud ajavahemikes 1995. suvel ja 1995/1996. aasta talvel, kuid seire aja võib jaotada ka kahele aastale. Seiret korratakse kõigil proovitükkidel iga kahe aasta järel. Järgnevalt esitatud tehnilised üksikasjad põhinevad rahvusvahelise metsakoostööprogrammi (ICP Forests) okka- ja leheekspertide rühma töö tulemustel. Lisas viidatakse ka juhendile (1993), mis nimetatud ekspertide rühm on välja töötanud.

II. Seire metoodika

II.1. *Proovivõtuaeg*

Heitlehised liigid (sealhulgas lehis): proovid võetakse pärast uute lehtede moodustumist ning enne lehtede värvuse muutust ja langemist sügisel. Igihaljad liigid: proovid võetakse puhkeperioodil. Liikmesriikidel soovitatakse iga piirkonna puhul ning selle siseselt ka tasandike ja mägialade puhul määrata eri puuliikidelt proovide võtmiseks ja nende analüüsimiseks sobivaim aeg ning sellest kinni pidada.

II.2. *Vaatluspuude valimine*

Igal teisel aastal võetakse proovid vähemalt viielt puult iga proovitüki peamise puuliigi kohta.

Proovivõtmiseks vajalikud puud valitakse nii, et:

— puid ei ole kasutatud puuvõrade hindamiseks, et järjestikune proovivõtmine ei põhjustaks okaste või lehtede kaotust,

— kui puude elujõulisuse seire toimub väiksemal proovialal, valitakse okka-/leheproovide võtmiseks puud proovitüki ülejäänud osalt. Kui väiksemat prooviala ei kasutata, valitakse proovivõtupuud puhvervööndist. Sel juhul antakse puhvervööndi proovivõtupuudele erinumbrid (vt VII lisa),

— puud kuuluvad ülevalitsevasse või valitsevasse klassi (võrastiku liitusega mets) või on nende keskmine kõrgus ± 20 % (võrastiku liituseta mets),

— puud asuvad nende paikade läheduses, kust on analüüsimiseks võetud mullaproove; tuleb siiski silmas pidada, et mullaproovide võtmisel ei ole proovivõtupuude peajuuri vigastatud,

— puud on vastava proovitüki keskmise defoliatsiooniastmega (± 5 % keskmisest okaste/lehtede kaotusest),

— puud esindavad proovitüki sanitaarseisundit.

Järgmistel aastatel kasutatakse samu vaatluspuid ja need tuleb nummerdada. Väikese võraga ja ühe aasta kohta liiga väheste okastega (lehtedega) liikide puhul on lubatud (kuid mitte soovitatav) kasutada vaheldumisi kaht viiest puust koosnevat rühma, et vältida vaatluspuude kahjustamist. Mõlemad rühmad peavad vastama eespool esitatud tingimustele.

Proove võetakse ainult ühenduse peamistesse puuliikidesse kuuluvatelt puudelt (vt VII lisa, punkt 15).

Proovivõtmiseks valitud puudel hinnatakse ka võra seisundit (vt III lisa), kasutades juba olemasolevaid numbreid või selleks pandud erinumbreid.

II.3. *Üldandmed*

Esitada tuleb järgmised andmed:

— proovitüki number,

— proovivõtmise ja analüüsi tegemise aeg,

— puuliik.

II.4. *Okaste ja lehtede valimine ning kogus*

Proovitükil ei tohi puid langetada, sest see võib avaldada mõju proovivõtumeetoditele. Proovilehed ja -okkad peavad olema moodustunud täielikus päevavalguses. Toitumistaseme analüüsimisel on tavaliselt kõige otstarbekam kasutada igihaljaste liikide jooksval aastal moodustunud okkaid ja lehti, kuid teatavate elementide puhul on huvitav võrrelda toiteelementide kontsentratsiooni vanades okastes ja jooksval aastal moodustunud okastes.

Proovilehed ja -okkad võetakse puuvõra ülemisest kolmandikust, kuid okaspuude puhul mitte kõige ülemistest männastest; puistutes, kus männased on selgelt eristatavad, on soovitatav võtta proove seitsmendast kuni viieteistkümnendast männasest.

Heitlehiste liikide puhul võetakse proovid jooksva aasta lehtedest ja okastest.

Igihaljaste liikide puhul on soovitatav võtta proove nii jooksva kui eelmise aasta okastest ja lehtedest.

Kõigi liikide, eelkõige aasta jooksul korduvalt lehtivate liikide (näiteks *Pinus halepensis, Pseudotsuga menziesii, Eucalyptus* sp. ja *Quercus* sp.) puhul tuleb jälgida, et proovilehed ja -okkad oleksid täielikult välja arenenud. *Larix* sp. ja *Cedrus* sp. puhul võetakse proovid eelmise aasta lühikestelt okstelt.

Proovivõtmiseks kasutatavad vaatluspuud tuleb tavaliselt valida kõigist ilmakaartest. Vajaduse korral võib võtta valimisse kuuluvalt vaatluspuult proove eri ilmakaartest. Eritingimustega kasvukohtades, kus ühe ilmakaare mõju on ilmne (näiteks järsud nõlvad või valdavalt ühest suunast puhuv tugev tuul), võetakse proovid alati ainult ühest ilmakaarest. Sel juhul tuleb märkida, et proov on võetud sellest ilmakaarest.

Põhielementide ning Fe, Mn, Zn ja Cu määramiseks on soovitatav igas vanuseklassis analüüsida 30 grammi värskeid okkaid või lehti.

Liikmesriigid võivad võtta proove suuremast lehtede ja okaste kogusest, kui seda nõuavad nende analüüsimeetodid või kui nad soovivad proove säilitada edaspidisteks analüüsideks.

II.5. *Proovivõtumeetodid*

Kuna puude langetamine on keelatud, võib puistu laadi arvesse võttes kasutada kõiki sobivaid proovivõtumeetodeid, tingimusel et need ei põhjusta proovide saastumist, raskeid kahjustusi puudele ega ohusta proovivõtmises osalevaid inimesi.

II.6. *Proovide töötlemine enne laborisse saatmist*

Proovid võetakse vähemalt viielt puult igast peamisest puuliigist proovitükil; kõik viis proovi säilitatakse eraldi kottides. Analüüsimiseks valmistatakse liitproov, segades omavahel võrdsed kogused kõigist viiest proovist (kui kõnesolevat viit puud analüüsitakse eraldi, arvutatakse iga elemendi puhul keskmine väärtus).

Lehtpuudel on soovitatav lehed okstest (teatavate liikide puhul isegi väikesed lehed pearootsust) eraldada, okaspuude puhul ei ole vaja okkaid eraldada. Jooksva ja eelmise aasta võsud eraldatakse üksteisest ja säilitatakse eraldi kottides. Soovitatav on kasutada suure tihedusega polüetüleenist valmistatud mulgustatud kotte. Proove

kuivatatakse võimaluse korral puhtas ruumis ning säilitatakse mulgustatud polüetüleenkottides jahedas kohas.

Enne laborisse saatmist tuleb kõik proovid korralikult märgistada (mets, proovitüki number, puuliik, okaste vanus jne). Need andmed märgitakse koti peale (kustutamatu tindiga otse koti pinnale või koti külge kinnitatud etiketile). Ka koti sisse on soovitatav lisada paberileht, millele on kustutamatu tindiga kirjutatud samad andmed. See paberileht tuleb kokku voltida, et lehed ja okkad ei saastuks tindiga.

II.7. *Analüüsieelne töötlemine*

Püsiproovitükkidel tehtavaks pidevaks intensiivseireks ja jooksva aasta võrsete seireks on soovitatav määrata kindlaks 100 lehe või 1 000 okka mass ning võrsete mass.

Leherootse ei ole vaja lehtede küljest ära lõigata, kuid liitlehtede puhul on siiski soovitatav väikesed lehed pearootsust eraldada, kui seda pole metsas tehtud. Proovide saastumise vältimiseks ei tohi kasutada talgitatud kummikindaid.

Kõiki proove ei ole vaja alati pesta, kuid seda on soovitatav teha suure õhusaastega või mereäärsetest piirkondadest võetud proovide puhul. Proove pestakse veega, kuhu ei lisata mingeid lisaaineid.

Proove kuivatatakse kuivatusahjus vähemalt 24 tundi maksimaalselt 80 °C juures. Okkad eemaldatakse okstest sama ettevaatlikult nagu väikesed lehed pearootsust.

Kuivatatud proovid jahvatatakse võimalikult ühtlaseks peeneks pulbriks. Puuliigist sõltuvalt jääb alati järele teatav hulk kiude, kuid need ei põhjusta probleeme, kui kiud on väikesed ning kui enne analüüsiks proovi võtmist pulbrit hoolikalt segatakse. Mn, Fe, Cu, Cd, Al ja Pb määramisel tuleb tagada, et jahvatist ei satuks proovidesse saasteaineid. Jahvati puhtust saab kontrollida, jahvatades seal kuivatatud kiudtselluloosi ning analüüsides eespool nimetatud elementide sisaldust selles enne ja pärast jahvatamist.

II.8. *Keemiline analüüs*

Määratakse ainult elementide kogusisaldus.

Eri okka- ja leheparameetrite analüüsimise näidismeetodid on esitatud rahvusvahelise metsakoostööprogrammi (ICP Forests) okka- ja leheekspertide rühma juhendis okka- ja leheproovide võtmise ja analüüsi metoodika kohta.

Iga riik võib kasutada oma siseriiklikke meetodeid, kuid elementide kogusisaldust, mis on saadud riigi meetodite järgi, tuleb siiski võrrelda standardproovide abil kindlakstehtud sisaldusega. Okastiku ja lehestiku seires eristatakse kohustuslikke ja valikparameetreid.

Parameetrid

Kohustuslikud parameetrid	Valikparameetrid
Lämmastik (N) Naatrium (Na) Väävel (S) Tsink (Zn) Fosfor (P) Mangaan (Mn)	Kaltsium (Ca) Raud (Fe) Magneesium (Mg) Vask (Cu) Kaalium (K) Plii (Pb) Alumiinium (Al) Boor (B)

Liikmesriigid võivad analüüsida kõiki valikparameetreid või osa neist ning lisada muid parameetreid.

II.9. *Andmete edastamine*

Liikmesriigid edastavad need andmed komisjonile standardkujul (vt VII lisa, vorm 5a, 5b ja 5c) kõigi proovitükkide kohta.

VI LISA

JUURDEKASVUMUUTUSTE MÕÕTMISE ÜHISED MEETODID PÜSIPROOVITÜKKIDEL

I. Üldised märkused

Esimene mõõtmine kõigil püsiproovitükkidel peab toimuma ajavahemikus 1994-1996.

Kasvuparameetreid mõõdetakse kahes osas:

— puu parameetrite perioodiline mõõtmine,

— aastarõngaanalüüs puursüdamike ja tüve läbilõikepinna kaudu (valikuline).

Perioodilisi mõõtmisi korratakse kõigil proovitükkidel 1999.–2000. aasta puhkeperioodil ning seejärel viieaastase intervalliga. Proovide võtmine puursüdamikest ja tüve läbilõikepindadest ning nende analüüsimine võiksid toimuda proovitüki sisseseadmise ajal või varsti pärast seda.

Järgnevalt esitatud tehnilised üksikasjad põhinevad rahvusvahelise metsakoostööprogrammi (ICP Forests) juurdekasvuekspertide rühma töö tulemustel. Lisas on viidatud ka nimetatud ekspertide rühma juhendile.

Käesolevas lisas kirjeldatud meetodeid ei kasutata makjate ja muude samalaadsete taimkatteliikide puhul.

II. Seire metoodika

II.1. *Mõõtmisaeg*

Mõõtmised tuleb teha puhkeperioodil.

II.2. *Vaatluspuude valimine*

Seire hõlmab kõiki proovitükil kasvavaid puid. Kui proovitükil on palju puid (nt tihe puistu), võib hindamise (nt võra seisundi hindamine ja juurdekasvu mõõtmine) teha prooviruudul. Sel juhul peab seire hõlmama kõiki prooviruudul kasvavaid puid. Prooviruut peab seire ajal olema piisavalt suur, et oleks võimalik teha usaldusväärseid prognoose puistu juurdekasvu kohta kogu mõõtmisperioodil. Prooviruudu täpne suurus tuleb määrata ja aruandes esitada.

II.3. *Meetodid*

Perioodilised mõõtmised

Iga viie aasta järel mõõdetakse kõiki proovitükil ja prooviruudul kasvavaid puid.

Aastarõngaanalüüs (puursüdamikud ja tüve läbilõikepinnad)

Kuna proovide võtmine puursüdamikest võib mõjutada ka teisi mõõtmisi, võetakse need proovid väljaspool proovitükki kasvavatelt puudelt. Kuna tüve läbilõikepinna proovide võtmiseks tuleb puid langetada, peavad väljavalitud puud kasvama proovitükist piisavalt kaugel, et langetamine ei mõjutaks proovitüki vaatluspuid. Samal ajal peavad proovivõtupuud esindama proovitüki puid. Võimaluse korral tuleb langetatud puud tavapärase metsamajandustegevuse käigus maksimaalselt ära kasutada.

II.4. *Üldandmed*

Esitada tuleb järgmised andmed:

— proovitüki number,

— proovivõtmise ja analüüsi tegemise aeg,

— puu number.

II.5. *Mõõdetavad parameetrid*

	Kohustuslikud parameetrid	Valikparameetrid
Perioodilised mõõtmised	Puuliik Rinnasdiameeter Informatsioon metsamajandustegevuse kohta	Puukoor Puu kõrgus Võra kõrgus Võra laius Mahu hinnang
Aastarõngaanalüüsid		Aastarõnga laius Puu koorealuse diameetri kujunemine viieaastase intervalliga Rinnaspindala ja mahu hinnang

Liikmesriigid võivad analüüsida kõiki valikparameetreid või osa neist ning lisada muid parameetreid.

Liikmesriigid võivad kasutada oma korraldust ja meetodeid. Näidismeetodeid ja mõõtmismenetluse üksikasju on kirjeldatud rahvusvahelise metsakoostööprogrammi (ICP Forests) juurdekasvuekspertide rühma koostatud juurdekasvu käsitlevas juhendis.

II.6. *Andmete edastamine*

Liikmesriigid edastavad need andmed komisjonile standardkujul (vt VII lisa, vorm 6a, 6b, 6c ja 6d) kõigi proovitükkide kohta.

VII LISA

ÜHINE JUHEND PÜSIPROOVITÜKKIDEL TEHTUD SEIRE TULEMUSTE ESITAMISEKS JA TÕLGENDAMISEKS

I. Üldised märkused

Püsiproovitükkide võrgu eesmärgiks on koguda üksikasjalikke andmeid ühenduse metsa ökosüsteemide arenemise kohta ning püüda luua seoseid keskkonnategurite, eelkõige õhusaaste muutuste ja metsa ökosüsteemide reaktsioonide vahel.

Kõnesolevat eesmärki on võimalik saavutada ainult kõigi proovitükkide kohta kogutud tulemusi hinnates. Püsiproovitükkidelt kogutud andmeid piirkonna või ühenduse tasandil võrreldes tuleb olla väga täpne. Iga seire (või selle teatava lõpuleviidud osa) kontrollitud andmed on soovitatav esitada komisjonile niipea, kui need on olemas, kasutades käesolevas lisas esitatud standardvormi.

Liikmesriigid edastavad komisjonile 1991.–1996. aastal tehtud seirete käigus kogutud andmed iga püsiproovitüki kohta ning nende tulemuste tõlgendused proovitükkide kaupa. Kõik standardvormis andmed ja liikmesriikide vastavad tõlgendused peavad olema komisjonile täiendavaks hindamiseks kättesaadavad 31. detsembriks 1996.

Pärast 1996. aastat tehtud seirete kontrollitud andmed edastatakse komisjonile pärast seirete lõppu iga viie aasta järel (nt 31. detsember 2001, 2006 jne).

Käesolevas lisas on seiretulemuste esitamise ja tõlgendamise üksikasjalik kord.

II. Üldine tehniline informatsioon andmete esitamise kohta

II.1 *Nõutav riistvara*

Andmete esitamiseks kasutatakse 3,5 diskette (DSDD või HD). Need disketid on standardsed, soodsa hinnaga ja vastupidavad. Kasutada tohib ainult kvaliteetseid diskette.

II.2. *Nõutav tarkvara*

Kõik disketid peavad olema IBM-ühilduvad ja need vormindatakse vajaliku tihedusega (DSDD = topelttihedus; HD = kõrgtihedus), kasutades DOS 2.1 või uuemaid operatsioonisüsteemi versioone. Kogu informatsioon salvestatakse ASCII-kooditabelis.

II.3. *Andmefailid*

Igal disketil (või disketikomplektil) on proovitüki andmefailid ja tulemusfailid: fail, mis sisaldab kokkuvõtet proovitükkide kohta (proovitüki andmefail) ja fail(id), mis sisaldavad seire tulemusi (tulemusfail). Kõnesolevate failide nimesid ja sisu on üksikasjalikult selgitatud VIIa lisas.

II.4. *Näidisdiskett*

Vajaduse korral on võimalik saada failide struktuuri ja sisu tutvustav näidisdiskett.

VIIa LISA

PÜSIPROOVITÜKKIDE ANDMETE ESITAMINE DIGITAALKUJUL

Ülevaade failinimedest seirete kaupa

Eelmistes lisades on üksikasjalikult kirjeldatud seiremeetodeid. Pärast seiret, proovivõtmist/analüüsimist, tulemuste kontrollimist ja nende hindamist tuleb andmed esitada komisjonile standardkujul. Käesolevas lisas on määratletud iga seire puhul kasutatav standardvorm.

Iga seire kontrollitud andmed tuleb esitada ühes või mitmes standardfailis.

Hindamine	Lisa	Sagedus	Faili(de) nimi/nimed
Sisseseadmine	I	ühekordne	XXGENER. PLT
Võra seisundi hindamine	III	igal aastal	XX1995. PLT, XX1995. TRE
Mulla seisundi hindamine	IV	viie või kümne aasta järel	XX1995. PLS, XX1995. SOM, XX1995. SOO
Okaste ja lehtede seire	V	kahe aasta järel	XX1995. PLF, XX1995. FOM, XX1995. FOO
Juurdekasv	VI	viie aasta järel	XX1995. PLI, XX1995. IPM, XX1995. IRA, XX1995. IEV

Faili nimi koosneb kahetähelisest riigi koodist (failinimede loendis tähistatud XX) ning seireaastast (nt 1995) või tähtedest GENER, kui andmed esitatakse ainult üks kord; seejärel lisatakse punkt (.) ja kolmetäheline tunnuskood. Proovitüki andmefaili kolmetäheline kood koosneb tähtedest PL ning vastava seire esitähest: S (soil — muld), F (foliage — okastik/lehestik) või I (increment — juurdekasv). Seiretulemuste faili kolmetäheline kood koosneb tähtedest FO (Foliage — okastik/lehestik), SO (Soil — muld) või I (Increment — juurdekasv), millele järgnevad tähed M (mandatory — kohustuslik) või O (optional — valikuline) või tähed, millega tähistatakse juurdekasvu hindamise eri etappe.

Kui samas käsitletakse ka 16x16 kilomeetri suuruste ruutudega võrku kuuluvatelt vaatlusaladelt kogutud andmeid, võib samade failinimede kasutamine segadust tekitada. Sel juhul võib eespool esitatud failinimedes suurendada aastakoodi 1 000 võrra (nt XX2995. SOM).

Vorm 1a

XXGENER. PLT

Proovitüki andmefail, mis täidetakse proovitüki sisseseadmisel (vt I lisa)

Järje-korra-number	Riik	Proovitüki number	Laiuskraad (+ kraadid/ minutid/sekundid)	Pikkuskraad (+ kraadid/ minutid/sekundid)	Kõrgus mere-pinnast	Ekspositsioon	Sisseseadmise kuupäev (kuupäev/ kuu/aasta)	Proovitüki pindala (ha)	Puude arv proovitükil	Prooviruudu pindala (ha)	Keskmine vanus	Pea-mised puu-liigid	Tootlikkus absoluutne / suhteline	Märkused
1—4	6—7	9—12	14—20	22—28	32—31	33	35—40	42—47	49—52	54—59	61—62	64—66	68—70	72—82
1								.		.				
2								.		.				
3								.		.				
4								.		.				
5								.		.				
6								.		.				
7								.		.				
8								.		.				
9								.		.				
10								.		.				
								.		.				

Veerg		Vt märkusi
1 — 4	Proovitüki järjekorranumber (1–9 999)	
6 — 7	Riigi kood (Prantsusmaa = 01, Belgia = 02 jne)	(1)
9 —12	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)
14 —20	Laiuskraad: + kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 505852)	(4)
22 —28	Pikkuskraad: (+ või –) kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 035531)	(4)
30 —31	Kõrgus merepinnast (klassides 50 meetri kaupa, klassid 1–51)	(7)
33	Ekspositsioon (põhi = 1, kirre = 2 jne)	(8)
35 —40	Sisseseadmise kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)	(3)
42 —47	Proovitüki pindala (0,0001 ha)	(11)
49 —52	Puude arv proovitükil	(12)
54 —59	Prooviruudu pindala (0,0001 ha)	(11)
61 —62	Valitseva rinde keskmine vanus (klassides 20 aasta kaupa; klassid 1–8)	(9)
64 —66	Peamised puuliigid	(15)
68	Absoluutse tootlikkuse hinnang	(13)
70	Suhtelise tootlikkuse hinnang	(13)
	Viimases veerus esitatakse märkused proovitüki kohta:	
72 —82	Muud märkused (vaba sõnastus)	(99)

Vorm 1b

Muud märkused metsa ökosüsteemide intensiivseireks kasutatavate alade kohta

		kraadid/minutid/sekundid		päev/kuu/aasta	
Riik:	(*)	Laiuskraad:	(*)	Sisseseadmise kuupäev:	
Proovitüki number:		Pikkuskraad:	(*)		
Peamised puuliigid:	(*)	Kõrgus merepinnast:	(*)		

Lähedal asuv meteoroloogiajaam ja/või teised vaatlus- või proovialad (endised või praegused)

Nimi/number	Laiuskraad (*)	Pikkuskraad (*)	Andmeliik
.....			.....
.....			.....
.....			.....

Proovitüki sisseseadmise ajal saadud andmed

Metsa seisund sisseseadmise ajal: (segapuistud, rinded, ulukid, uuenemine jne)

.....

.....

.....

.....

.....

Metsamajandustegevus enne proovitüki sisseseadmist (puistu rajamine, harvendamine, väetamine jne) aasta

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Seireaastatel saadud andmed

Metsamajandustegevus pärast proovitüki sisseseadmist (harvendamine, väetamine, metsavarise rehitsemine jne)

Aasta	Tegevus	Üksikasjad (kogus, %)
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

(*) Selgituste ja koodide kohta vt märkust VIIa lisas.

Vorm 3a

XX1993. PLT

Võra seisundi hindamisel kasutatav proovitüki andmefail (vt III lisa)

Järjekorra-number 1—4	Riik 6—7	Proovitüki number 9—12	Hindamise kuupäev (kuupäev/kuu/aasta) 14—19	Laiuskraad (+ kraadid/minutid/ sekundid) 21—27	Pikkuskraad (+ kraadid/minutid/ sekundid) 29—35	Kõrgus merepinnast 37—38	Kesk-mine vanus 40—41	Märkused 43—53
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Veerg		Vt märkusi
1 — 4	Proovitüki järjekorranumber (1–9 999)	
6 — 7	Riigi kood (Prantsusmaa = 01, Belgia = 02 jne)	(1)
9 — 12	Proovitüki number (maksimaalselt 9 999)	(2)
14 — 19	Hindamise kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)	(3)
21 — 27	Laiuskraad: + kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 505852)	(4)
29 — 35	Pikkuskraad: (+ või –) kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 035531)	(4)
37 — 38	Kõrgus merepinnast (klassides 50 meetri kaupa, klassid 1–51)	(7)
40 — 41	Valitseva rinde keskmine vanus (klassides 20 aasta kaupa; klassid 1–8)	(9)

Viimases veerus esitatakse märkused proovitüki kohta:

43 — 53	Muud märkused (vaba sõnastus)	(99)

Vorm 3b

XX1993. TRE

Võra seisundi hindamisel kasutatav puude andmeid sisaldav fail (vt III lisa)

Järjekorra-number	Proovitüki number	Hindamise kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)	Puu number #	Liigid	Defoliat-sioon	Värvusemuutus	Kergesti kindlakstehtavad kahjustuste põhjused								Kahjustuse liik	Muud märkused
							L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8		
1—5	7—10	12—17	19—22	24—26	28—30	32	34—48								50—55	57—67
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

Veerg		Vt märkusi
1—5	Puude järjekorranumber (1–99 999)	
7—10	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)
12—17	Hindamise kuupäev (kuupäev/kuu/aasta; nt 220690)	(3)
19—22	Puu number (pandud proovitüki sisseseadmisel)	(14)
24—26	Liigid (001–199)	(15)
28—30	Defoliatsioon (0, 5, 10, 15, 20, …, 95, 100 %) (0, 5, 10, 15, 20, ..., 95, 100 %)	(16)
32	Värvusemuutus (0, 1, 2, 3 või 4)	(17)
34 (*)	Kahjustanud tegur: ulukid ja karjakasvatus (1 = jah)	(18)
36 (*)	Kahjustanud tegur: putukad (1 = jah)	(18)
38 (*)	Kahjustanud tegur: seened (1 = jah)	(18)
40 (*)	Kahjustanud tegur: abiootilised tegurid (1 = jah)	(18)
42 (*)	Kahjustanud tegur: inimtegevus (1 = jah)	(18)
44 (*)	Kahjustanud tegur. tulekahjud (1 = jah)	(18)
46 (*)	Kahjustanud tegur: teadaolevad kohalikud/piirkondlikud saasteained (1 = jah)	(18)
48 (*)	Muud kahjustused (1 = jah)	(18)
50—55 (*)	Kahjustuse liik (nimetus)	(19)
57—67	Muud märkused (vaba sõnastus)	(20)

(*) Kahjustuse puudumisel jätta täitmata.

Vorm 4a

XX1993. PLS

Metsamullaseires kasutatav kokkuvõtlik proovitüki andmefail (vt IV lisa)

Järjekorranumber 1—4	Riik 6—7	Proovitüki number 9—12	Kuupäev (päev/kuu/aasta) 14—19	Laiuskraad (+ kraadid/minutid/sekundid) 21—27	Pikkuskraad (+ kraadid/minutid/sekundid) 29—35	Kõrgus merepinnast 37—38	Mullaliik 40—42	Vesi 44	Huumus 46	Märkused 48—58
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

Vt märkusi		Vt märkusi
1 — 4	Proovitüki järjekorranumber (1–9 999)	
6 — 7	Riigi kood (Prantsusmaa = 01, Belgia = 2 jne)	(1)
9 — 12	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)
14 — 19	Proovivõtmise kuupäev: kuupäev/kuu/aasta (näiteks 22 06 90)	(3)
21 — 27	Laiuskraad: + kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 505852)	(4)
29 — 35	Pikkuskraad: (+ või –) kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 035531)	(4)
37 — 38	Kõrgus merepinnast (klassides 50 meetri kaupa, klassid 1–51)	(7)
40 — 42	Mullaliik (101–253)	(10)
44	Vee kättesaadavus (puudulik = 1, piisav = 2, liigne = 3)	(5)
46	Huumuse liik (mull = 1, moder = 2 jne)	(6)

Viimases veerus esitatakse märkused proovitüki kohta:

48 — 58	Muud märkused (vaba sõnastus)	(99)

Vorm 4b

XX1993. SOM

Mullaanalüüsi andmeid (kohustuslikud parameetrid) sisaldav fail

Järjkorra-number	Proovi-tüki number	Horisont	PAM	Analüüsi kuupäev (päev/kuu/aasta)	pH ($CaCl_2$)	Orgaanilinesüsinik (g/kg)	N (g/kg)	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (mg/kg)	Mg (mg/kg)	Orgaanilinekiht (kg/m^2)	$CaCO_3$ (g/kg)	Ac-Exc ($cmol^+/kg$)	BCE ($cmol^+/kg$)	ACE ($cmol^+/kg$)	CEC ($cmol^+/kg$)	BaseSat %	Märkused	
1—5	7—10	12—14	16	18—23	25—27	29—31	33—36	38—40	42—45	47—50	52—55	57—59	61—63	65—67	69—72	74—77	79—82	84/85	87—97	
0	0	SAM																		
1		H	0		.		.								.	.	.			
2		O	0		.		.								.	.	.			
3		M05	1		.		.								.	.	.			
4		M51	1		.		.								.	.	.			
5		M01	9		.		.								.	.	.			
6		M12	0		.		.								.	.	.			
7		M24			.		.								.	.	.			
8		M48			.		.								.	.	.			
99999	9999	M48	2		9.9	999	99.9	999	9999	9999	9999	999	999	999	99.9	99.9	99.9	99		Maksimaal väärtus (**)

Esimesele reale (nr 0) märgitakse proovide analüüsimeetod.
Analüüsimeetod tuleb märkida iga parameetri puhul:
0 = puuduvad kõrvalekalded heakskiidetud meetodist
1 = analüüs alternatiivse meetodi järgi (*)
9 = ümberarvutatud andmed (*)

1—5	Järjekorranumber (1–99 999)		
7—10	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)		(2)
12—14	Kiht	Kihi kood (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48)	(21)
16	Proovide analüüsimeetodi kood	Proovide analüüsimeetodi kood (0 = heakskiidetud meetod, 1 = soovitatav meetod, 2–8 = kõik osaproovid, 9 = ümberarvutatud andmed) (*)	(22)
18—23	Kuupäev	Analüüsi kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)	(3)

Kohustuslike parameetrite fail

Parameeter		Ühik (***)	H/O	Min	Heakskiidetud meetod	Märkused
25—27	pH($CaCl_2$)		Kohustuslik	Kohustuslik	pH-elektrood	
29—31	C_org	(g/kg)	Kohustuslik	Kohustuslik	Kuivtuhastamine	
33—36	N	(g/kg)	Kohustuslik	Kohustuslik	Kuivtuhastamine	
38—40	P	(mg/kg)	Kohustuslik		Ekstraheerija: kuningvesi	
42—45	K	(mg/kg)	Kohustuslik		Ekstraheerija: kuningvesi	
47—50	Ca	(mg/kg)	Kohustuslik		Ekstraheerija: kuningvesi	
52—55	Mg	(mg/kg)	Kohustuslik		Ekstraheerija: kuningvesi	
57—59	Orgaaniline kiht	(kg/m^2)	Kohustuslik		Kuivkaal	
61—63	$CaCO_3$	(g/kg)		Kohustuslik	Kaltsimeeter	(kui pH $CaCl_2$ > 6)
65—67	Ac-Exc	($cmol^+/kg$)		Kohustuslik	Tiitrimine	Asendushappesus
69—72	BCE	($cmol^+/kg$)		Kohustuslik	Ekstraheerija:	Neeldunud alused
74—77	ACE	($cmol^+/kg$)		Kohustuslik	Ekstraheerija:	Neeldunud või asendatavad happelised katioonid
79—82	CEC	($cmol^+/kg$)		Kohustuslik	Bascomb	Neelamismahutavus
84—85	Küllastusaste	%		Kohustuslik	LabexL8703-26-1-1	
87—97	Märkused	Vaba sõnastus				

Tühjad veerud – ei ole kohustuslik.

(*) Kasutatud meetodite ja tehtud ümberarvutuste üksikasjalik kirjeldus esitatakse mulla seisundit käsitleva aruande lisas.

(**) Maksimaalväärtusi kasutatakse juhul, kui tegelikult registreeritud väärtus võrdub maksimaalväärtusega või on sellest kõrgem. Kui registreeritud väärtus on minimaalväärtusest väiksem, kasutatakse minimaalväärtust. Kui kogust ei ole võimalik mõõta (see on allpool tuvastamispiiri), kasutatakse erikoodi –1 (miinus üks). Kui seda parameetrit ei ole analüüsitud, märgitakse vastavasse veergu null või jäetakse see tühjaks.

(***) Ahjukuivkaalu alusel.

Vorm 4c

XX1993. SOO

Mullaanalüüsi (valikparameetrid) andmeid sisaldav fail

Järjekorranumber	Proovitüki number	Horisont	PAM	Analüüsi (päev/kuu/aasta)	$CaCO_3$	Na	Al	Fe	Cr	Ni	Mn	Zn	Cu	Pb	Cd	Hg	S	pH(H_2O)	EC	Ac-Exc	BCE	ACE	CEC	BaseSat	P	Ca	Mg	K	Märkused
1—5	7—10	12—14	16	18—23	25—27	29—32	34—38	40—44	46—48	61—63	54—57	59—61	63—65	67—69	71—73	75—78	80—83	85—87	89/90	92—94	96—99	101—104	106—109	111/112	114—116	118—121	123—126	128—131	133—143
0	0	S A M																											
1		H	0												.	.		.			.	.	.						
2		O	0												.	.		.			.	.	.						
3		M05	1												.	.		.			.	.	.						
4		M51	1												.	.		.			.	.	.						
5		M01	9												.	.		.			.	.	.						
6		M12	0												.	.		.			.	.	.						
7		M24													.	.		.			.	.	.						
8		M48													.	.		.			.	.	.						
9 9 9 9 9	9 9 9 9	M48	2		9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 . 9	9 . 9 9	9 9 9 9	9 . 9	9 9	9 9 9	9 9 . 9	9 9 . 9	9 9 . 9	9 9	9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9		Maksimaal väärtus (**)

Esimesele reale (nr 0) märgitakse proovide analüüsimeetod.
Analüüsimeetod tuleb märkida iga parameetri puhul:

0 = puuduvad kõrvalekalded heakskiidetud meetodist
1 = analüüs alternatiivse meetodi järgi (*)
9 = ümberarvutatud andmed (*)

1—5	Järjekorranumber (1–99 999)	
7—10	Proovitüki number (kuni 9 999)	
12—14	Kiht	Kihi kood (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48) (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48)
16	Proovide analüüsimeetodi kood	Proovide analüüsimeetodi kood (0 = heakskiidetud meetod, 1 = soovitatav meetod (*), 9 = ümberarvutatud andmed) (*)
18—23	Kuupäev	Analüüsi kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)

Valikparameetrite fail

Parameeter		Ühik (***)	H/O	Min	Heakskiidetud meetod	Märkused
25—27	$CaCO_3$	(g/kg)	Valikuline		AFNOR X 31-105	kui pH $CaCl_2$ > 6
29—32	Na	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
34—38	Al	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
40—44	Fe	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
46—48	Cr	(mg/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: kuningvesi	
50—52	Ni	(mg/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: kuningvesi	
54—57	Mn	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
59—60	Zn	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
63—65	Cu	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
67—69	Pb	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
71—73	Cd	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
75—78	Hg	(mg/kg)	Valikuline			
80—83	S	(mg/kg)	Valikuline	Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
85—87	$pH(H_2O)$		Valikuline	Valikuline	pH-elektrood	
89—90	EC	(mS/m)	Valikuline	Valikuline	Elektrijuhtivusmõõtur	
92—94	Ac-Exc	($cmol^+$/kg)	Valikuline		Tiitrimine	Asendus-happesus
96—99	BCE	($cmol^+$/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: BaCl2 $BaCl_2$	Neeldunud alused
101—104	ACE	($cmol^+$/kg)	Valikuline		Ekstraheerija: BaCl2 $BaCl_2$	Neeldunud või asendatavad happelised katioonid
106—109	CEC	($cmol^+$/kg)	Valikuline			Neelamismahutavus
111—112	BaseSat	%	Valikuline			
114—116	P	(mg/kg)		Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
118—121	Ca	(mg/kg)		Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
123—126	Mg	(mg/kg)		Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
128—131	K	(mg/kg)		Valikuline	Ekstraheerija: kuningvesi	
133—143	Märkused	Vaba sõnastus				

Tühjad veerud – ei ole kohustuslik.

(*) Kasutatud meetodite ja tehtud ümberarvutuste üksikasjalik kirjeldus esitatakse mulla seisundit käsitleva aruande lisas.

(**) Maksimaalväärtusi kasutatakse juhul, kui tegelikult registreeritud väärtus võrdub maksimaalväärtusega või on sellest kõrgem. Kui registreeritud väärtus on minimaalväärtusest väiksem, kasutatakse minimaalväärtust. Kui kogust ei ole võimalik mõõta (see on allpool tuvastamispiiri), kasutatakse erikoodi –1 (miinus üks). Kui seda parameetrit ei ole analüüsitud, märgitakse vastavasse veergu null või jäetakse see tühjaks.

(***) Ahjukuivkaalu alusel.

Vorm 5a

XX1993. PLF

Okaste ja lehtede keemiliste elementide sisalduse analüüsimisel kasutatav kokkuvõtlik proovitüki andmefail (vaata V lisa)

Järjekorra-number 1—4	Riik 6—7	Proovitüki number 9—12	Kuupäev (päev/kuu/aasta) 14—19	Laiuskraad (+ kraadid/minutid/sekundid) 21—27	Pikkuskraad (+ kraadid/minutid/sekundid) 29—35	Kõrgus merepinnast 37—38	Märkused 40—50
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

Veerg Vt märkusi

1— 4	Proovitüki järjekorranumber (1–9 999)	
6— 7	Riigi kood (Prantsusmaa = 01, Belgia = 2 jne)	(1)
9—12	Proovitüki number (maksimaalne 9 999) (maximum 9 999)	(2)
14—19	Proovivõtmise kuupäev: kuupäev/kuu/aasta (näiteks 22 06 90)	(3)
21—27	Laiuskraad: + kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 505852)	(4)
29—35	Pikkuskraad: (+ või –) kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 035531)	(4)
37—38	Kõrgus merepinnast (klassides 50 meetri kaupa, klassid 1–51)	(7)

Viimases veerus esitatakse märkused proovitüki kohta:

40—50	Muud märkused (vaba sõnastus)	(99)

Vorm 5b

XX1993. FOM

Okaste ja lehtede analüüsi andmeid sisaldav fail (kohustuslikud parameetrid)

Järjekorra-number	Proovi-tüki number	Proovi number	Analüüsi kuupäev (kuupäev/ kuu/aasta)	Vaatluspuude arv					100 lehe mass	1000 okka mass	Võsude mass	N	S	P	Ca	Mg	K	Märkused
				# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	(g)	(g)	(g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	
1—5	7—10	12—16	17—22	24—27	29—32	34—37	39—42	44—47	49—52	54—57	59—62	64—68	70—74	76—79	81—85	87—91	93—97	99—109
1		.										.	.	.	.	.	.	
2		.										.	.	.	.	.	.	
3		.										.	.	.	.	.	.	
4		.										.	.	.	.	.	.	
5		.										.	.	.	.	.	.	
6		.										.	.	.	.	.	.	
7		.										.	.	.	.	.	.	
8		.										.	.	.	.	.	.	
		.										.	.	.	.	.	.	
9 9 9 9 9	9 9 9 9	1 9 9 . 1	3 1 1 2 9 5	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 . 9 9	9 9 . 9 9	9 . 9 9	9 9 . 9 9	9 9 . 9 9	9 9 . 9 9	Maksimaal väärtus (*)

			Vt märkusi
1—5	Järjekorranumber (1–99 999)		(2)
7—10	Proovitüki number (maksimaalne 9999)		
12—16	Proovi number	Puuliik (1–199) ja lehtede/okaste liik (0 = jooksva aasta lehed/okkad, 1 = eelmise aasta lehed/okkad)	(23)
17—22	Kuupäev	Analüüsi kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)	(3)
24—27	Puu nr 1 #1	Esimese vaatluspuu number	(24)
29—32	Puu nr 2 #2	Teise vaatluspuu number	(24)
34—37	Puu nr 3 #3	Kolmanda vaatluspuu number	(24)
39—42	Puu nr 4 #4	Neljanda vaatluspuu number	(24)
44—47	Puu nr 5 #5	Viienda vaatluspuu number	(24)
49—52	100 lehe mass	Jooksva aasta 100 lehe mass	(25)
54—57	1 000 okka mass	Viimase või eelmise aasta 1 000 okka mass	(25)
59—62	Võsude mass	Võsude mass	(26)

Kohustuslike parameetrite fail

Parameeter		Ühik (**)
64—68	N	mg/g
70—74	S	mg/g
76—79	P	mg/g
81—85	Ca	mg/g
87—91	Mg	mg/g
93—97	K	mg/g
99—109	Märkused	Vaba sõnastus

Need parameetrid määratakse nii jooksva kui eelmise aasta okaste ja lehtede puhul.

Larix sp. ja *Cedrus* sp. puhul võetakse proovid eelmise aasta lühikestest okstest.

(*) Maksimaalväärtusi kasutatakse juhul, kui tegelikult registreeritud väärtus võrdub maksimaalväärtusega või on sellest kõrgem. Kui registreeritud väärtus on minimaalväärtusest väiksem, kasutatakse minimaalväärtust. Kui kogust ei ole võimalik mõõta (see on allpool tuvastamispiiri), kasutatakse erikoodi –1 (miinus üks). Kui seda parameetrit ei ole analüüsitud, märgitakse vastavasse veergu null või jäetakse see tühjaks.

(**) 105 °C juures kuivatatud aine alusel.

Vorm 5c

XX1993. FOO

Okaste ja lehtede analüüsi andmeid sisaldav fail(valikparameetrid)

Järjekorra-number 1—5	Proovi-tüki number 7—10	Proovi number 12—16	Analüüsi kuupäev (kuupäev/kuu/aasta) 18—23	Na (µg/g) 25—30	Zn (µg/g) 32—36	Mn (µg/g) 38—43	Fe (µg/g) 45—49	Cu (µg/g) 51—55	Pb (µg/g) 57—60	Al (µg/g) 62—66	B (µg/g) 68—72	Märkused 74—84	
1		.						.	.				
2		.						.	.				
3		.						.	.				
4		.						.	.				
5		.						.	.				
6		.						.	.				
7		.						.	.				
8		.						.	.				
		.						.	.				
9 9 9 9 9	9 9 9 9	1 9 9 . 1	3 1 1 2 9 5	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 . 9 9	9 9 . 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9		Maksimaal väärtus (*)

			Vt märkusi
1—5	Järjekorranumber (1–99 999)		
7—10	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)		(2)
12—16	Proovi number	Puuliik (1–199) ja lehtede/okaste liik (0 = jooksva aasta lehed/okkad, 1 = eelmise aasta lehed/okkad)	(23)
18—23	Kuupäev	Analüüsi kuupäev (kuupäev/kuu/aasta)	(3)

Valikparameetrite fail

Parameeter		Ühik (**)
25—30	Na	(µg/g)
32—36	Zn	(µg/g)
38—43	Mn	(µg/g)
45—49	Fe	(µg/g)
51—55	Cu	(µg/g)
57—60	Pb	(µg/g)
62—66	Al	(µg/g)
68—72	B	(µg/g)
74—84	Märkused	Vaba sõnastus

Larix sp. ja *Cedrus* sp. puhul võetakse proovid eelmise aasta lühikestest okstest.

(*) Maksimaalväärtusi kasutatakse juhul, kui tegelikult registreeritud väärtus võrdub maksimaalväärtusega või on sellest kõrgem. Kui registreeritud väärtus on minimaalväärtusest väiksem, kasutatakse minimaalväärtust. Kui kogust ei ole võimalik mõõta (see on allpool tuvastamispiiri), kasutatakse erikoodi –1 (miinus üks). Kui seda parameetrit ei ole analüüsitud, märgitakse vastavasse veergu null või jäetakse see tühjaks.

(**) 105 °C juures kuivatatud aine alusel.

Vorm 6a

XX1993. PLI

Juurdekasvu mõõtmisel kasutatav kokkuvõtlik proovitüki andmefail (vaata VI lisa)

Järjekorra-number 1—4	Riik 6—7	Proovitüki number 9—12	Hindamise kuupäev (päev/kuu/aasta) 14—19	Laiuskraad (+ kraadid/minutid/sekundid) 21—27	Pikkuskraad (± kraadid/minutid/sekundid) 29—35	Proovitüki kogupindala (ha) 37—42	Puude arv proovitükil 44—48	Proovitüki pindala (ha) 50—55	Märkused 57—67
1						.		.	
2						.		.	
3						.		.	
4						.		.	
5						.		.	
6						.		.	
7						.		.	
8						.		.	
9						.		.	
10						.		.	
						.		.	

Veerg		Vt märkusi
1 — 4	Proovitüki järjekorranumber (1–9 999)	
6 — 7	Riigi kood (Prantsusmaa = 01, Belgia = 02 jne)	(1)
9 — 12	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)
14 — 19	Vaatluse kuupäev (kuupäev/kuu/aasta; nt 22 06 94)	(3)
21 — 27	Laiuskraad + kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 501027)	(4)
29 — 35	Pikkuskraad (+ või –) kraadid/minutid/sekundid (näiteks + 011532)	(4)
37 — 42	Proovitüki kogupindala hektarites (maksimaalne 9,9999 ha)	(11)
44 — 48	Puude arv proovitükil	(12)
50 — 55	Proovitüki pindala hektarites (maksimaalne 9,9999 ha)	(11)
57 — 67	Märkused (vaba sõnastus)	(99)

Vorm 6b

XX1993. IPM

Juurdekasvu perioodiliste mõõtmiste andmeid sisaldav fail

	Kohustuslik					Valikuline					
Järjekorra-number	Proovitüki number	Puu number	Liigid	Diameeter (cm)	Diameeter 2 (cm)	Puu-koor (cm)	Kõrgus (m)	Puu maht (m^3)	Võra kõrgus (m)	Võra laius (m)	Märkused
1—4	6—9	11—14	16—18	20—24	26—30	32—34	36—39	41—46	48—51	53—56	58—68
1				.	.	.	.	.	.	.	
2				.	.	.	.	.	.	.	
3				.	.	.	.	.	.	.	
4				.	.	.	.	.	.	.	
5				.	.	.	.	.	.	.	
6				.	.	.	.	.	.	.	
7				.	.	.	.	.	.	.	
8				.	.	.	.	.	.	.	
9				.	.	.	.	.	.	.	
10				.	.	.	.	.	.	.	
				.	.	.	.	.	.	.	

Veerg		Vt märkusi
1 — 4	Järjekorranumber (1–99 999)	
6 — 9	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)
11 —14	Puu number	(14)
16 —18	Liigid (001–199)	(15)
20 —24	Diameeter (maksimaalselt 999,9 cm)	(27)
26 —30	Diameeter (maksimaalselt 999,9 cm) (*)	(27)
32 —34	Puukoor (maksimaalselt 9,9 cm)	(28)
36 —39	Kõrgus (ümardatud lähima 0,5 meetrini) (maksimaalselt 99,5 m)	(29)
41 —46	Puu maht (maksimaalne 99 999 m^3)	(30)
48 —51	Võra kõrgus (ümardatud lähima 0,5 meetrini) (maksimaalselt 99,5 m)	(31)
53 —56	Võra laius (ümardatud lähima 0,5 meetrini) (maksimaalselt 99,5 m)	(32)
58 —68	Märkused (vaba sõnastus)	

Kohustuslik	Valikuline	Märkused
Kohustuslik		
Kohustuslik		
Kohustuslik		
Kohustuslik		
Kohustuslik (*)		
	Valikuline	
	Valikuline	
	Valikuline	
	Valikuline	
	Valikuline	
	Valikuline	

(*) Kohustuslik kluppide kasutamisel.

Vorm 6c

XX1993. IRA

Juurdekasvu mõõtmiste andmeid sisaldav fail — aastarõnga ja tüve läbilõikepinna analüüs (valikuline)

Järjekorra-number	Proovitüki number	Puu number	Puuliik	RDM_t (+k)	Diameeter(*)$_t$	Diameeter(*)$_{t-5}$	Diameeter(*)$_{t-10}$	Diameeter(*)$_{t-15}$	Diameeter(*)$_{t-20}$	Diameeter(*)$_{t-25}$	Diameeter(*)$_{t-30}$	Diameeter(*)$_{t-35}$	Diameeter(*)$_{t-40}$	Diameeter(*)$_{t-45}$	Diameeter(*)$_{t-50}$	Märkused
		(R/D ###)		(cm)	(cm)	(cm)										
1—4	6—9	11—14	16—18	20—24	26—30	32—36	38—42	44—48	50—54	56—60	62—66	68—72	74—78	80—84	86—90	92—102
1					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
9					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

RDM_t (+k) Koorevăline rinnasdiameeter hindamisaastal (=t)

Diameeter (*)$_t$ Koorealune rinnasdiameeter hindamisaastal (=t)

Veerg		Vt märkusi
1 — 4	Järjekorranumber (1–99 999)	
6 — 9	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)
11 — 14	Puu number (R = aastarõngaanalüüs, D = läbilõikepinna proov)	(24)
16 — 18	Puuliik (001–199)	(15)
20 — 24	Tegelik koorevăline rinnasdiameeter (maksimaalselt 999,9 cm)	(27)
26 — 30	Tegelik koorealune diameeter (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
32 — 36	Koorealune diameeter viis aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
38 — 42	Koorealune diameeter kümme aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
44 — 48	Koorealune diameeter viisteist aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
50 — 54	Koorealune diameeter kakskümmend aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
56 — 60	Koorealune diameeter kakskümmend viis aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
62 — 66	Koorealune diameeter kolmkümmend aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
68 — 72	Koorealune diameeter kolmkümmend viis aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
74 — 78	Koorealune diameeter nelikümmend aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
80 — 84	Koorealune diameeter nelikümmend viis aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
86 — 90	Koorealune diameeter viiskümmend aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 cm)	(33)
92 — 102	Märkused (vaba sõnastus)	

Vorm 6d

XX1993. IEV

Juurdekasvuandmete hindamine (valikparameetrid)

Järjekorranumber	Proovitüki number	Perioodilised mõõtmised			Aastarõngaanalüüs ja tüve läbilõikepinna analüüs																	
		Puude arv proovitükil	Rinnaspindala	Maht	Rinnaspindala	$Maht_t$	Harvendamine	Rinnaspindala$_{t-5}$	$Maht_{t-5}$	Harvendamine	Rinnaspindala$_{t-10}$	$Maht_{t-10}$	Harvendamine	Rinnaspindala$_{t-15}$	$Maht_{t-15}$	Harvendamine	Rinnaspindala$_{t-20}$	$Maht_{t-20}$	Harvendamine	Rinnaspindala$_{t-25}$	$Maht_{t-25}$	Mahtt-2
			(m^2/l)	(m^3/l)	(m^2/l)	(m^3/l)	(Y/N)	(m^2/l)	(m^3/l)	(Y/N)	(m^2/l)	(m^3/l)	(Y/N)	(m^2/l)	(m^3/l)	(Y/N)	(m^2/l)	(m^3/l)	(Y/N)	(m^2/l)	(m^3/l)	
1—4	6—9	11—14	16—20	22—26	28—32	34—38	40	42—46	48—52	54	56—60	62—66	68	70—74	76—80	82	84—88	90—94	96	98—102	104—108	110—120
1			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
2			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
3			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
4			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
5			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
6			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
7			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
8			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
9			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
10			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	
			.	.	.	.		.	.		.	.		.	.		.	.		.	.	

Veerg		Vt märkusi	Perioodiliste mõõtmiste hindamine	Aastarõnga- ning tüve läbilõikepinna proovide hindamine
1 — 4	Järjekorranumber			
6 — 9	Proovitüki number (maksimaalne 9 999)	(2)	Valikuline	Valikuline
11 — 14	Puude arv proovitükil (maksimaalselt 9 999 puud proovitüki kohta)	(12)	Valikuline	
16 — 20	Proovitüki rinnaspindala (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)	Valikuline	
22 — 26	Maht proovitüki kohta (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)	Valikuline	
28 — 32	Proovitüki rinnaspindala (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)		Valikuline
34 — 38	Maht proovitüki kohta (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)		Valikuline
40	Harvendamine viimase viie aasta jooksul (jah = 1, ei = 0)	(36)		Valikuline
42 — 46	Proovitüki rinnaspindala viis aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)		Valikuline
48 — 52	Maht proovitüki kohta viis aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)		Valikuline
54	Harvendamine viimase 5–10 aasta jooksul (jah = 1, ei = 0)	(36)		Valikuline
56 — 60	Proovitüki rinnaspindala 10 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)		Valikuline
62 — 66	Maht proovitüki kohta 10 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)		Valikuline
68	Harvendamine viimase 10–15 aasta jooksul (jah = 1, ei = 0)	(36)		Valikuline
70 — 74	Proovitüki rinnaspindala 15 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)		Valikuline
76 — 80	Maht proovitüki kohta 15 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)		Valikuline
82	Harvendamine viimase 15–20 aasta jooksul (jah = 1, ei = 0)	(36)		Valikuline
84 — 88	Proovitüki rinnaspindala 20 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)		Valikuline
90 — 94	Maht proovitüki kohta 20 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)		Valikuline
96	Harvendamine viimase 20–25 aasta jooksul (jah = 1, ei = 0)	(36)		Valikuline
98 — 102	Proovitüki rinnaspindala 25 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^2 proovitüki kohta)	(34)		Valikuline
104 — 108	Maht proovitüki kohta 25 aastat tagasi (maksimaalselt 999,9 m^3 proovitüki kohta)	(35)		Valikuline
110 — 120	Märkused (vaba sõnastus)			

KOMISJONILE EDASTATAVATE PÜSIPROOVITÜKKIDELT KOGUTUD SEIREANDMETE KOODID

Ühisvaatluste tegemiseks peavad liikmesriigid vastu võtma järgmised juhised ja koodid:

Andmed proovitüki kohta

1. *Riik*

01: Prantsusmaa
02: Belgia
03: Madalmaad
04: Saksamaa Liitvabariik
05: Itaalia
06: Ühendkuningriik
07: Iiri
08: Taani
09: Kreeka
10: Portugal
11: Hispaania
12: Luksemburg

2. *Proovitüki number*

Proovitüki number vastab püsiproovitüki väljavalimisel või sisseseadmisel sellele pandud numbrile.

3. *Vaatluse, hindamise ja analüüsi kuupäev*

Kuupäev täidetakse järgmiselt:

kuupäev	kuu	aasta
08	09	94

4. *Laius- ja pikkuskraadid*

Täita proovitüki keskpunkti laius- ja pikkuskraadid (mõlemad kuue numbriga).

Näiteks:

	+/–	kraadid		minutid		sekundid	
— laius:	+	5	0	1	0	2	7
— pikkus:	–	0	1	1	5	3	2

Esimesse ruutu märkida + või –.

5. *Vee kättesaadavus peamistele puuliikidele*

1: Puudulik
2: Piisav
3: Liigne

6. *Huumuse liik*

1: Mull
2: Moder
3: Moor
4: Anmoor
5: Turvas
6: Muud liigid
7: Toorhuumus

7. *Kõrgus merepinnast*

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. *Ekspositsioon*

1: põhi
2: kirre
3: ida
4: kagu
5: lõuna
6: edel
7: lääs
8: loe
9: tasane

9. *Esimese rinde keskmine vanus (aastates)*

1: ≦ 20
2: 21 — 40
3: 41 — 60
4: 61 — 80
5: 81 — 100
6: 101 — 120
7: > 120
8: ebaühtlase vanusega puistud

10. *Mullaliik*

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

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

Histosols

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

Anthrosols

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

11. *Proovitüki ja prooviruudu pindala*

Proovitüki või prooviruudupindala esitatakse hektarites (0,0001 ha).

12. *Puude arv proovitükil*

Puude koguarv proovitükil. Arvesse võetakse kõik puud, mille kooreväline rinnasdiameeter on vähemalt 5 cm.

13. *Tootlikkuse hinnang*

Tootlikkuse hinnang koosneb absoluutse ja suhtelise tootlikkuse hinnangust. Absoluutne tootlikkus on keskmine hinnanguline tootlikkus puistu kogu eluea ajal. Suhteline tootlikkus näitab, kas teatava puistu absoluutse tootlikkuse hinnang on madal, normaalne või kõrge. Kasutatakse järgmisi koode:

Absoluutse tootlikkuse kood:

0 = 0,0—2,5 m^3 hektarit aastas
1 = 2,5—7,5 m^3 hektarit aastas
2 = 7,5—12,5 m^3 hektarit aastas
3 = 12,5—17,5 m^3 hektarit aastas
4 = 17,5—22,5 m^3 hektarit aastas
5 = >22,5 m^3 hektarit aastas

Suhtelise tootlikkuse kood

1 = madal
2 = normaalne
3 = kõrge

99) *Muud märkused*

Siia märgitakse asjakohane informatsioon proovitüki kohta.

Andmed puude kohta

Kasutatakse võra seisundi hindamisel.

14. *Vaatluspuu number*

Vaatluspuu numbriks on proovitüki sisseseadmisel puule pandud number.

15. *Liigid* (Ref. *Flora Europea*)

Lehtpuud (* = liigid, mida kasutatakse lehtede analüüsimisel)

001: *Acer campestre* *
002: *Acer monspessulanum* *
003: *Acer opalus*
004: *Acer platanoides*
005: *Acer pseudoplatanus* *
006: *Alnus cordata* *
007: *Alnus glutinosa* *
008: *Alnus incana*
009: *Alnus viridis*
010: *Betula pendula* *
011: *Betula pubescens* *
012: *Buxus sempervirens*
013: *Carpinus betulus* *
014: *Carpinus orientalis*
015: *Castanea sativa (C. vesca)* *
016: *Corylus avellana* *
017: *Eucalyptus sp.* *
018: *Fagus moesiaca* *
019: *Fagus orientalis*
020: *Fagus sylvatica* *
021: *Fraxinus augustifolia* spp . *oxycarpa (F. oxyphylla)* *
022: *Fraxinus excelsior* *
023: *Fraxinus 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 platyhyllos*
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: *Muud lehtpuud*

Okaspuud (* = liigid, mida kasutatakse okaste analüüsimisel)

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: Muud okaspuud

16. *Defoliatsioon*

Iga vaatluspuu defoliatsiooniaste väljendatakse protsendina (5 % kaupa) võrrelduna täislehtse või täielikult okastatud puuga. Kasutatakse tegelikku protsendimäära.

0 = 0 %
5 = 1-5 %
10 = 6-10 %
15 = 11-15 %
jne.

17. *Värvusemuutuse koodid*

0: puudub (0—10 %)
1: nõrk (11—25 %)
2: keskmine (26—60 %)
3: tugev (> 60 %)
4: surnud puud

18. *Kergesti kindlakstehtavad kahjustuste põhjused*

Teha märge (1) vastava(te)sse veergu(desse)

L1 = ulukid ja karjakasvatus
L2 = ülemäärane arv putukaid või märgid nende olemasolust
L3 = seened
L4 = abiootilised tegurid (tuul, lumi, külm, põud jne, ...)
L5 = inimtegevus
L6 = tulekahjud
L7 = teadaolevad kohalikud/ piirkondlikud saasteained
L8 = muud põhjused

19. *Kahjustuse liigi kindlaksmääramine*

Võimaluse korral tuleb kahjustuse liiki täpsustada, näiteks putukate puhul lisada liik või putukarühm (nt "kooreüraskid").

20. *Muud märkused puude kohta*

Vormis esitatakse ka kõik muud huvipakkuvad märkused (nt võimalikud mõjutegurid: hiljutine põud, äärmuslikud temperatuurid; muud kahjustused või stressi sümptomid).

Kasutatakse mullaseires

21. *Sügavuskihi kood*

O = orgaaniline kiht (vt määratlust punkti II.4 joonealuses märkuses)
H = orgaaniline kiht (vt määratlust punkti II.4 joonealuses märkuses)
M05 = mineraalmuld 0-5 cm sügavusel (valikuline)
M51 = mineraalmuld 5-10 cm sügavusel (valikuline)
M01 = mineraalmuld 0-10 cm sügavusel (kohustuslik)
M12 = mineraalmuld 10-20 cm sügavusel (kohustuslik)
M24 = mineraalmuld 20-40 cm sügavusel (kohustuslik)
M48 = mineraalmuld 40-80 cm sügavusel (kohustuslik)

22. *Proovide analüüsimeetodi kood (PAM)*

Iga parameetri puhul, mida on määratud ühes või enamas mullaproovis, esitatakse esimesel andmereal üks järgmistest koodidest, mida kasutatakse ka proovikoodi puhul prooviliigi tähistamiseks:

0 = puuduvad kõrvalekalded heakskiidetud meetodist
1 = parameetrite määramine alternatiivse meetodi järgi (üksikasjad esitatakse mulla seisundit käsitleva aruande lisas) või esimene (osa)proov
2-8 = koodid, mida kasutatakse võimalike osaproovide puhul
9 = parameetrite määramine mõne muu meetodi järgi saadud tulemuste ümberarvutamise teel (üksikasjad esitatakse mulla seisundit käsitleva aruande lisas)

Kasutatakse okaste ja lehtede seires

23. *Proovikood*

Okaste ja lehtede seires kasutatav proovikood koosneb puuliigi koodist (vt selgitust punktis 15), millele järgneb jooksva aasta lehtede/okaste kood (0) või eelmise aasta lehtede/okaste kood (1). Näiteks: liigi *Picea abies* eelmise aasta okastest (1) võetud proovi kood on 118.1.

24. *Vaatluspuude numbrid*

Kuna teatavate proovide (okkad/lehed, juurdekasv) võtmisel peab kasutama väljaspool tavaproovitükki (või -prooviruutu) kasvavaid puid, kasutatakse erinumbreid. Kõnesolevate puude numbrid algavad tähega (F = okkad/lehed, R = aastarõngaanalüüs juurdekasvu puurmõõtmise teel, D = tüve läbilõikepinna analüüs), millele järgneb järjekorranumber (nt F001). Numbrid tuleb aruandes esitada.

25. *100 lehe või 1 000 okka mass*

Määratakse 100 lehe või 1 000 okka mass (ahjukuivkaal) grammides.

26. *Võsude mass*

Määratakse võsude mass (ahjukuivkaal) grammides.

Kasutatakse juurdekasvu mõõtmisel

27. *Rinnasdiameeter (RDM)*

Kooreväline rinnasdiameeter (1,30 m kõrgusel) sentimeetrites (0,1).

Mõõdulindi kasutamisel tuleb esitada ainult üks arvväärtus. Kluppide kasutamisel määratakse ja esitatakse aruandes maksimaalne ja minimaale kooreväline diameeter (diameeter 1 ja diameeter 2).

28. *Koor*

Koore paksus 1,30 m kõrgusel sentimeetrites, ümardatult esimese kümnendkohani.

29. *Puu kõrgus*

Puu kõrgus meetrites, ümardatult lähima 0,5 meetrini.

30. *Puu maht*

Mõõdetud diameetri(te) ja kõrguse alusel saab puu mahu arvutada kohalike vormiarvude või kehtivate mahutabelite alusel. Puumahtu väljendatakse tihumeetrites (m^3)

31. *Võra kõrgus*

Võra kõrgus, mis ümardatakse lähima 0,5 meetrini, määratakse puu ladvast kuni kõige alumise elusoksani, vesivõsud välja arvatud.

32. *Võra laius*

Võra keskmine laius määratakse vähemalt nelja võraraadiuse keskmise alusel, mis korrutatakse kahega ja ümardatakse lähima 0,5 meetrini.

33. *Koorealune diameeter*

Koorealune diameeter arvutatakse, lahutades koorevälisest diameetrist puu mõlema poole koore paksuse. Viis aastat tagasi olnud koorealune diameeter arvutatakse, lahutades tegelikust koorealusest diameetrist viimase viie aasta juurdekasvu puu mõlemal poolel. Koorealune diameeter väljendatakse 0,1 sentimeetrites.

34. *Proovitüki rinnaspindala*

Proovitüki tegelik rinnaspindala on kõigi proovitükil kasvavate puude rinnaspindalade summa. Viis aastat tagasi olnud proovitüki rinnaspindala arvutatakse kõigi proovitükil kasvavate puude viie aasta taguse hinnangulise koorealuse diameetri alusel. Proovitüki rinnaspindala väljendatakse 0,1 m^2

35. *Puude maht proovitükil*

Puude tegelik maht proovitükil on kõigi proovitükil kasvavate puude kogumaht. Viis aastat tagasi olnud proovitüki maht arvutatakse kõigi proovitükil kasvavate puude viie aasta taguse hinnangulise koorealuse diameetri alusel. Proovitüki maht väljendatakse 0,1 m^3

36. *Harvendamine*

Kui diameetri, proovitüki rinnaspindala ja proovitüki mahu määramise kahe aasta vahelise viie aasta jooksul on puid harvendatud, tehakse selle kohta märge (1 = jah, 0 = ei). Lisas kirjeldatakse harvendamist võimalikult üksikasjalikult (sealhulgas: harvendamismeetod, harvendamisaasta, harvendamismäär puude arvu kaudu, rinnaspindala kaudu hektari kohta, mahu kaudu hektari kohta).

99. *Muud märkused*

Siia märgitakse asjakohane informatsioon, mida selgitatakse vastavas hindamisaruandes (vt VIIb lisa).

VIIb LISA

Üksikasjalikud juhised üldinformatsiooni esitamiseks püsiproovitükkide kohta ja selle tõlgendamiseks

I. Üldised märkused

Koos seiretulemuste esitamisega valmistavad liikmesriigid ette dokumendi, mis sisaldab taustinformatsiooni ja tulemuste tõlgendust kas iga proovitüki kohta või kõigi siseriiklike proovitükkide kohta.

— Põhimõtteliselt tuleb seireandmete esitamisel alati lisada taustinformatsioon, mis sisaldab tegelikult rakendatud määramis-/proovivõtu-/mõõtmismeetodeid jne ning tulemuste salvestamise ja kinnitamise üksikasjalikku kirjeldust II lõikes ettenähtud korras.

— Koos seiretulemustega esitatakse ka nende tõlgendus vastavalt III lõikele.

— Kui korraga esitatakse (või on juba esitatud) andmed rohkem kui ühe seire kohta, tuleb peale käesoleva lõike teises alapunktis nimetatud tõlgenduse esitada ka IV lõikes nimetatud üldtõlgendus.

Käesolevas lisas on kirjeldatud nende aruannete ülesehitust.

II. Taustinformatsioon

II.1. *Üldandmed*

Üldosas esitatakse järgmised andmed (riigi kohta või vajaduse korral provintsi/piirkonna kohta):

— metsa pindala (tuhandetes hektarites),

— proovitükkide koguarv,

— proovitükkide arv asjassepuutuva seire puhul,

— valikukriteeriumid (kui vaadeldud proovitükkide arv on väiksem kui proovitükkide koguarv),

— asjassepuutuvate proovitükkide ajalugu,

— seos muude seiretega.

II.2. *Seire metoodika*

Esitatakse kokkuvõte seire metoodikast, sealhulgas kasutatud vahendite, seadmete ja andmete salvestamise üksikasjalik kirjeldus. Kasutatud seiremeetodi kirjeldus on eriti vajalik siis, kui kõnesolevaid üksikasju ei ole kohustusliku meetodiga kindlaks määratud, et edaspidi oleks võimalik saadud tulemusi tõlgendada, võrrelda ja hinnata. Paljude seirete puhul võib vahendid, sügavuskihi, ajakava ja ulatuse vabalt valida. Sel juhul tuleb kasutatud vahendeid, registreeritud sügavuskihte, ajakava ning seire/proovivõtmise sagedust üksikasjalikult kirjeldada. Proovide võtmisel tuleb alati esitada üksikasjalikud andmed proovivõtumeetodi kohta, sealhulgas proovide ladustamise kohta (jahedas, pimedas jne).

Lühidalt kirjeldatakse ka kõiki kontrollmõõtmisi.

II.3. *Tulemuste analüüsi- ja arvutamismeetodid*

Proovide keemilisel analüüsimisel soovitatakse tavaliselt kasutada teatavaid kindlaksmääratud meetodeid. Tuleb esitada andmed tegelikult rakendatud meetodite kohta (sealhulgas ladustamise ning saadud tulemuste hindamise ja (ümber)hindamise kohta). Vajaduse korral esitatakse ka kaliibrimiskatsete tulemused.

II.4. *Erandid ja kõrvalekalded*

Eritähelepanu tuleb pöörata seire, proovivõtmise, ladustamise, analüüsimise, tulemuste arvutamise ja/või tõlgendamisega seotud erandjuhtudele. Kui teatavatel põhjustel on andmed puudulikud, võib mõnel juhul esitada muudest allikatest pärinevatele tulemustele tuginevaid oletusi. Need oletused peavad olema nõuetekohaselt tõendatud.

Esitatakse piirkondlikud erinevused, mida selgitatakse üksikasjalikult (nt eri laborite kasutamine jne).

III. **Ühe seire andmete tõlgendamine**

III.1. *Tegelik seiresisene tõlgendamine*

Iga seire puhul kogutud ja hinnatud andmeid tõlgendatakse eraldi. Võimaluse korral esitatakse seosed eri parameetrite vahel.

III.2. *Seiresisene tõlgendamine eelnenud seirete alusel*

Hinnatakse järjestikuste seirete tulemusi ja tuuakse võimaluse korral välja suundumused.

III.3. *Tõlgendamine täiendavate andmete alusel*

Seiretulemused vaadatakse uuesti läbi ja neid võrreldakse teiste (samalaadsete) samas piirkonnas/riigis toimunud seirete tulemustega. Tuleb esitada erinevused ja sarnased jooned ning erinevusi võimaluse korral hinnata. Esitada tuleks ka muudest allikatest saadud andmed, mille kaudu saab selgitada teatavaid parameetritevahelisi seoseid.

IV. **Üldtõlgendus**

IV.1. *Tegelik tõlgendamine*

Kõigi riigi tasandil toimunud seirete tulemused esitatakse riiklikku keskusse. Analüüsitakse eri seirete raames määratud parameetrite seoseid. Peale selle võetakse arvesse seire tulemuste eri tõlgendusi ja vaadatakse need läbi üldülevaate koostamiseks.

IV.2. *Tõlgendamine eelnenud aastate alusel*

Riigi tasandil üldtõlgenduse puhul kasutatakse ka varasemate seirete tulemusi. Võimaluse korral tuuakse välja suundumused ja selgitatakse neid.

IV.3. *Tõlgendamine täiendavate andmete alusel*

Üldtõlgenduse käigus saadud tulemused vaadatakse läbi ja neid võrreldakse muudest allikatest saadud tulemustega. Võimaluse korral esitatakse erinevused ja/või sarnased jooned ning selgitatakse neid.