

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Metsänarvioimisen tutkimusosasto

VALTAKUNNAN METSIEN INVEN -
TOINNIN KENTTÄTYÖN OHJEET
YLEINEN OSA

Helsinki

1971

JOHDANTO	4
ARVIOINTIYKSIKKÖ	4
ERI LOMAKELAJEILLE YHTEISET TIEDOT	4
<u>Ei-lävistettävät tiedot</u>	4
<u>Lävistettävät tiedot</u>	4
Vuosi	4
Tietuelaji	4
Ryhmänjohtaja	4
Lohkon koordinaatit	4
LOHKON PAIKALLISTAMISTUNNUKSET KUVIOLOMAKKEELLA JA LINJAN MITTAUS	6
Vesistöalue	6
Lämpösummavyöhyke	6
Lohkokaavioon tehtävät merkinnät	6
Sivu	8
Mittaussuunta	8
0-pisteen etäisyys peruspisteestä	8
Kuviodien jaottelu ja kuvion numero	8
Ei käyty	9
Linjaa 0-pisteestä metriä	9
Koealanumerot	9
Linjan mittaus	9
LINJA- JA PUUSTOKOEALAKUVIOLLA SUORITETTAVAT LUOKITUKSET	10
<u>Linjakuviolla suoritettava maan ja puuston luokitus</u> ...	10
Maaluokka	10
Maan alaryhmä	11
Metsä- ja suotyyppi	12
Vallitseva puulaji	16
Kehitysluokka	17
<u>Puustokoealakuviolla suoritettava maan ja puuston luoki-</u>	
<u>tus</u>	19
Kivisyys, soistuneisuus ja ojituksen vaikutus	19
Veroluokka	20
Veroluokan alentamisen syy	20
Ikäluokka	20
Pohjapinta-ala	21
Metsikön laatu	22
Puujaksot	23
Perustamistapa	24
<u>Puustokoealan kuviolla suoritettavat hakkuuta, metsänhoi-</u>	
<u>toa, metsänparannusta ja maan pintaa koskevat luokitukset</u>	
<u>ja toimenpide-erädotukset</u>	24
Metsänhoidollinen toimenpide	24
Hakkuun laatu	25
Hakkuun tarve	25
Hakkuun aika	26
Ojitus	26
Lannoitus	27
Pintamaasto	27
<u>Kuvion työkartalle merkityt tunnuks</u>	28
Kunta	28
Omistaja	28
Luonnonoloista johtuvat puuntuotannon rajoituk-	
set	28
Monikäytöstä johtuvat puuntuotannon rajoitukset	29

	Sivu
KOEALAMITTAUKSET	29
Koealojen sijainti lohkolla	29
Relaskooppikoealan rajoittaminen sekä puiden ja kantojen luku	29
KOEALALOMAKKEELLE TEHTÄVÄT MERKINNÄT	34
<u>Koealakohdalliset yleistiedot</u>	34
Kuvion numero	34
Koealan numero	34
Tunnus	34
Mitattu koealan koko	36
Arvioitu koealan koko	36
Kortin numero	36
<u>Puulaji, puuluokka ja läpimitta</u>	36
Puulaji	38
Puuluokka	38
Läpimitta	39
Hakkuun laatu	40
KOEPUUMITTAUKSET	40
Koepuulomakkeen otsikko-osaan tehtävät merkinnät	40
Koepuiden numerointi	40
<u>Koepuusta mitattavat tunnuks</u>	41
Puulaji	41
Puuluokka	41
Rinnankorkeusläpimitta	41
Kannonkorkeusläpimitta	41
Ylempi läpimitta	41
Puun pituus	41
Kuoren paksuus	41
Pituuskasvu	41
Läpimitan kasvu	42
Rinnankorkeusikä ja siihen tehtävä lisäys	42
Sahapuuprosentti	43
Katkenneen osan tyviläpimitta ja pituus	43
Poikkeava kuutiointikoepuu	43
Poikkeava kasvukoepuu	44
Latvuskerros	44
Lehtipuun arvioitu ikäluokka	44
<u>Kannot kasvaneet v.</u>	44

JOHDANTO

Käsillä olevat ohjeet ovat v. 1971 alkavan valtakunnan metsien VI inventoinnin kenttätyötä varten. Ne perustuvat suu-
relta osalta V inventoinnissa käytettyyn monisteeseen "Val-
takunnan metsien inventoinnin kenttäohje. 1964" ja siihen
työn kuluessa tehtyihin lisäyksiin. Vastaavasti aikaisemman
käytännön kanssa ohjeiden yleisessä osassa kuvataan työmene-
telmä siltä osalta kuin sitä toteutetaan samanlaisena koko
maassa. Monien luokitusten ja arvosteluperusteiden yksityis-
kohtainen kuvaus sisältyy liitteisiin samoin kuin työn alu-
eellisista eroista johtuvat muutokset ja lisäykset.

ARVIOINTIYKSIKKÖ

Arviointiyksikön, lohkon, muodostavat suoran kulman sivuista
erotetut janat, joiden pituus on 2 050 m. Lohkon kaaviokuva
näkyvyydestä 1. Lohkojen vastinpisteiden välinen etäisyys
on 8 km. Lohkot on piirretty työkarttina käytettäville kar-
toille tai ilmakuville.

Arviointi lohkolla suoritetaan linja- ja koeala-arviointina.
Tiedot kerätään joko linjan leikkaamia kuvioita tai määrävä-
lein mitattavia koealoja koskevana. Tietoja kerätään kuvio-,
koeala- ja koepuulomakkeille.

ERI LOMAKELAJEILLE YHTEISET TIEDOT

Ei-lävistettävät tiedot

Lomakkeen yläosaan merkitään täyttöpäivämäärä, arviointialueen
numero sekä kuvio- ja koealalomakkeilla kyseisen lomakelajin
järjestysnumero lohkolla ja koepuulomakkeella lomakkeen jär-
jestysnumero koealalla.

Lävistettävät tiedot

Vuosi (sar. 1)

Vuosikoodina käytetään kalenterivuoden viimeistä numeroa.

Tietuelaji (sar. 2)

Tietuelaji on painettu lomakkeelle valmiiksi.

1. Kuviotietue
2. Koealatietue
4. Koepuutietue.

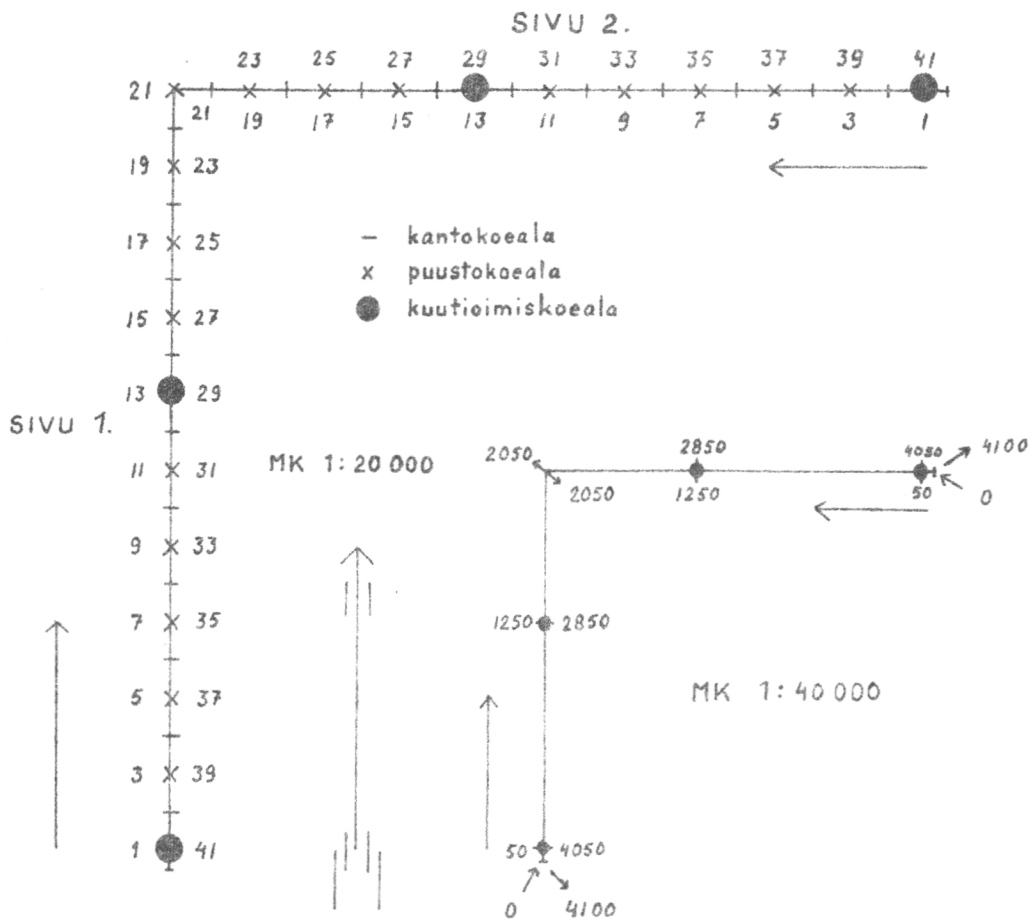
Ryhmänjohtaja (sar. 3)

Ryhmänjohtajakoodi saadaan vuosittain vaihtuvasta liitteestä.

Lohkon koordinaatit (sar. 4-10)

Koordinaatit ilmoittavat lohkon sijainnin yhtenäiskoordinaa-
tistoon mukailtuna. Koordinaatit on piirretty työkarttoille ja
niitä käytetään indeksikartoissa.

KUVA 1. LOHKON KAAVIOKUVA



Kuutioimiskoealoja ovat koealat 1,13,29 ja 41

Y-koordinaatti (sar. 4-7) on tavallisesti kolminumeroinen, jolloin se merkitään sarakkeille 4-6. Numerointi alkaa 001:stä. Tämä vastaa yhtenäiskoordinaattia 6640 P.

X-koordinaatti (sar. 8-10) on tavallisesti kaksinumeroinen, jolloin se merkitään sarakkeille 8-9. Numerointi alkaa 01:stä. Tämä vastaa yhtenäiskoordinaattia 072 I.

Kun yhtenäiskoordinaatti kasvaa 8:lla, kasvaa vastaava lohkon koordinaatti 1:llä. Etunollia ei koordinaattikenttiin tarvitse merkitä. Sarakkeet 7 ja 10 on varattu käytettäväksi sijoitettaessa lisälohkoja 8 km:n etäisyyksin olevien lohkojen väliin. Normaalisti nämä sarakkeet jäävät tyhjiksi.

LOHKON PAIKALLISTAMISTUNNUKSET KUVIOLOMAKKEELLA JA LINJAN MITTAUS

Vesistöalue (sar. 11-12)

Lohkon vesistöaluekoodi saadaan indeksikartasta. Vesistöalueet numeroineen ovat:

01. Ahvenanmaa	10. Pielinen
02. Lounainen rannikko	11. Pohjanmaa eteläinen
03. Eteläinen rannikko	12. Pohjanmaa pohjoinen
04. Kokemäenjoki läntinen	13. Oulujoki
05. Kokemäenjoki itäinen	14. Simo - Ii - Kiiminki
06. Päijänne eteläinen	15. Tornio - Muoniojoki
07. Päijänne pohjoinen	16. Kemijoki läntinen
08. Saimaa eteläinen	17. Kemijoki itäinen
09. Saimaa pohjoinen	18. Jäämeri

Lämpösummavyöhyke (sar. 13)

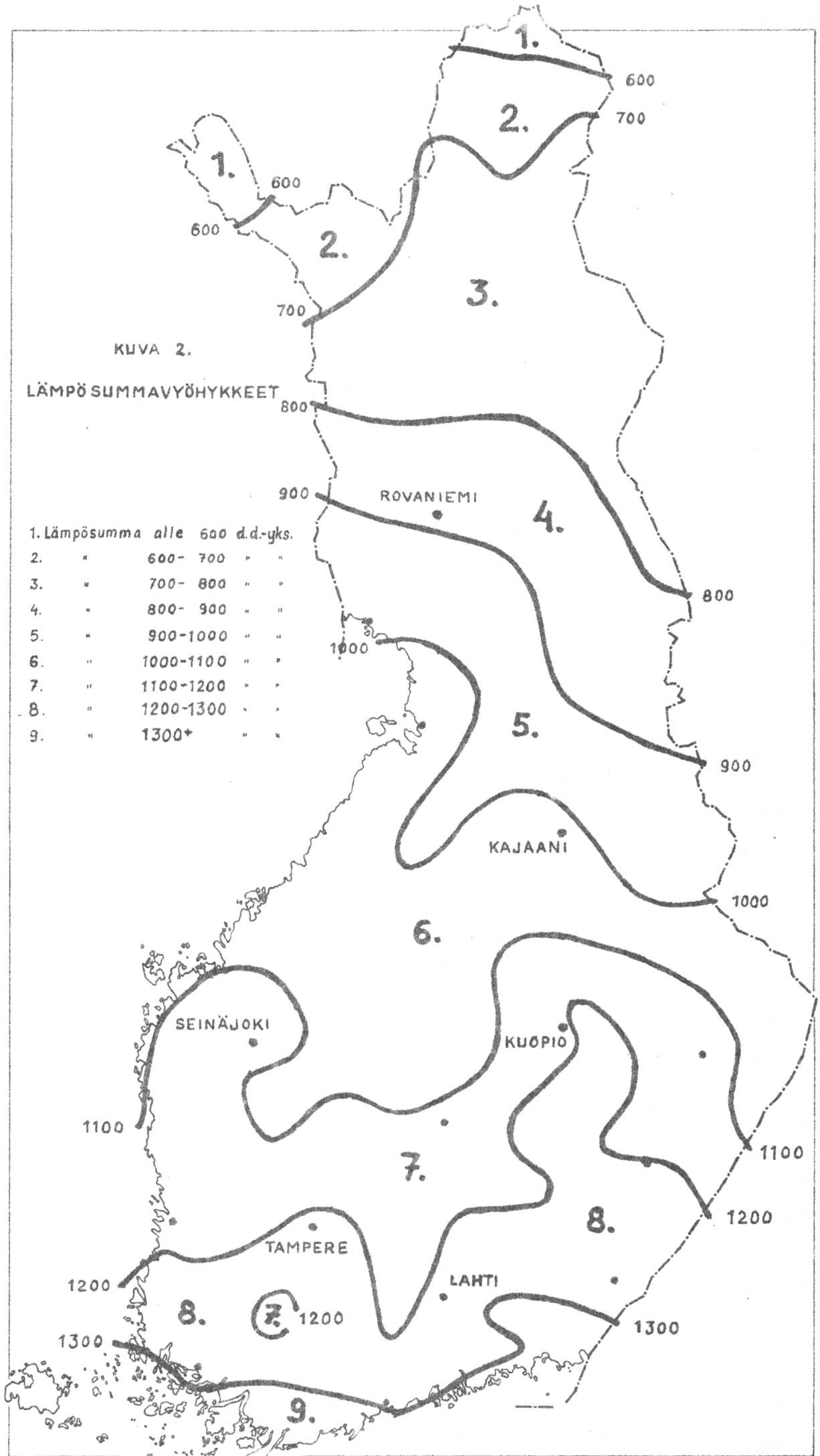
Lämpösummavyöhykkeet erotetaan tehoisan lämpösumman perusteella. Lohkon lämpösummavyöhykekoodi saadaan indeksikartalta. Lämpösummavyöhykkeet koodeineen ovat:

1. Lämpösumma	alle	600	d.d.-yksikköä
2. -"-	välillä	600 - 700	-"-
3. -"-	-"-	700 - 800	-"-
4. -"-	-"-	800 - 900	-"-
5. -"-	-"-	900 - 1000	-"-
6. -"-	-"-	1000 - 1100	-"-
7. -"-	-"-	1100 - 1200	-"-
8. -"-	-"-	1200 - 1300	-"-
9. -"-	yli	1300	-"-

Lämpösummavyöhykkeet on esitetty kuvassa 2.

Lohkokaavioon tehtävät merkinnät

Lohkokaavioon lomakkeen yläosassa merkitään vinoristillä lohkon peruspiste (kts. sar. 16-19) ja mahdollinen katkaisupiste (kts. sar. 15) sekä suuntanuolilla käytetyt mittaussuunnat. Kaavioon merkitään mittaussuuntien asteluvut.



KUVA 2.

LÄMPÖSUMMAVYÖHYKKEET

- 1. Lämpösumma alle 600 d.d.-yks.
- 2. " 600- 700 " "
- 3. " 700- 800 " "
- 4. " 800- 900 " "
- 5. " 900-1000 " "
- 6. " 1000-1100 " "
- 7. " 1100-1200 " "
- 8. " 1200-1300 " "
- 9. " 1300+ " "

Sivu (sar. 14)

Sivu on ensimmäinen lomakkeelle merkittävä kuviokohtainen tunnus. Sivunumerot ovat:

1. Etelä - pohjoissuuntainen sivu.
2. Länsi - itäsuuntainen sivu.

Jos sivunumero toistuu samana peräkkäisillä riveillä, merkitään se vain ensimmäiselle riville.

Mittaussuunta (sar. 15)

Lohko voidaan mitata yhtenä kokonaisuutena sopivimmaksi katsotusta päätepisteestä lähtien tai kahtena osana vastakkaisiin suuntiin mistä tahansa katkaisupisteeksi valitusta lohkon pisteestä lähtien. Mittaussyunnan yksilöivät koodit:

- E. Mittaussyunta, jota loholla on valtaosin käytetty
- T. Edelliselle vastakkainen mittaussyunta.
- L. Viimeinen tai ainoa tiettyyn suuntaan mitattu kuvio.

Jos koodit E tai T toistuvat samoina peräkkäisillä riveillä, ne merkitään vain ensimmäiselle riville. Jos lohkoa osina mitattaessa katkaisupiste on lohkon kulmassa, merkitään mittaussyunta, jossa sivu 1 mitattaisiin ensiksi, koodilla E.

0-pisteen etäisyys peruspisteestä (sar. 16-19)

Päätepistettä, joka on mittaussyunnan E mukainen lohkon alkupiste, nimitetään peruspisteeksi. Piste, josta alkaen linjametrit lasketaan, on mittauksen 0-piste.

Suuntaan E mitattaessa 0-pisteeksi valitaan aina peruspiste. Suuntaan T mitattaessa 0-piste on katkaisupistettä lähinnä oleva piste, joka täyttää ehdot:

- pisteen etäisyys peruspisteestä on jaollinen 200:lla
- piste on yhtä etäällä tai etäämmällä peruspisteestä kuin katkaisupiste.

Tarkasteltavaan kenttään merkitään 0-pisteen etäisyys peruspisteestä. Suuntaan E mitattaessa merkintä on aina 0. Jos merkintä toistuu samana peräkkäisillä riveillä, se kirjoitetaan vain ensimmäiselle riville. Etunollia ei tarvitse merkitä.

Kuvioiden jaottelu ja kuvion numero (sar. 20-23)

Koko lohko jakaantuu linjakuvioihin. Kultakin linjakuvioilta mitataan kuvion lohkoista leikkaama linjametrimäärä. Linjakuvio vaihtuu, kun jokin sar. 33-37 linjakuviokoodista muuttuu. Linjakuvio vaihtuu aina, kun sivu, mittaussyunta tai kuvion työkartalle merkityt tunnukset (sar. 55-61) muuttuvat.

Maaluokissa 1-4 linjakuvio voi jakaantua puustokoealakuvioiksi. Maaluokissa 3-4 jako on tehtävä, jos puustokoealojen keskipisteet sattuvat linjakuvion osille, joilla puustokoealakoodit sarakkeilla 38-54 ovat erilaiset. Maaluokissa 1-2 jako tapahtuu, jos puustokoealat tai niiden osat sattuvat linjakuvion osille, joilla puustokoealakoodit ovat erilaiset. Kuvioita eroteltaessa on aina harkittava, onko kyseessä todella uusi kuvio eikä vain metsikkökuvion sisäinen vaihtelu. Linjakuvion jakaantuessa useammaksi puustokoealakuvioiksi merkintöjä sar. 33-37 ei tarvitse toistaa.

Kuvio on yleisnimitys sekä linja- että puustokoealakuviolle. Koealoihin liittyvät nimitykset on määriteltävä koealalomakkeen täyttööä käsittelevässä luvussa.

Yhtenä kokonaisuutena mitatulla lohkokolla kuvionumerointi alkaa numerosta 001. Osina mitattaessa peruspisteen sisältävällä lohkonosalla käytetään kuvionumeroita 001-100 ja toisella osalla numeroita 101-300. Mittaussuuntaan E kuvionumerointi on nouseva ja alkaa numerosta X01 (X=0,1,2). Tällöin voidaan käyttää lomakkeita, joihin kuvionumero on esipainettu. Suunnassa T kuvionumerointi on laskeva ja alkaa numerosta 100. Etunollia ei kenttään tarvitse merkitä.

Sarake 23 on tavallisesti tyhjä. Sitä käytetään, jos kuvio jälkikäteen on jaettava useammaksi kuvioksi. Silloin käytetään järjestyksessä numeroita 1-9. Numeroa 0 ei saa käyttää.

Ei käyty (sar. 24)

Sarakkeille 24 tulee merkintä E metsätalouden maan kuvioille, joista on lomakkeelle merkitty tiedot kuviolla käymättä. Muuten kenttä jää tyhjäksi. Kuvion voi jättää käymättä vain poikkeustapauksissa. Erityisesti sitä on vältettävä, jos kuviolle karttamittauksen perusteella näyttää tulevan puustokoeala.

Linjaa 0-pisteestä metriä (sar. 25-28)

Mittaussuuntaan E mitattaessa kenttään merkitään linjakuvion päätepisteen etäisyys 0-pisteestä. Jos linjakuvio on jakaantunut useammaksi puustokoealakuvioksi, tulee merkintä linjakuvion viimeiselle puustokoealakuviokuvioriville.

Suuntaan T mitattaessa tulee kenttään linjakuvion alkupisteen etäisyys 0-pisteestä. Jos linjakuvio on jakaantunut useammaksi puustokoealakuvioksi, tulee merkintä ensimmäiselle linjakuvion puustokoealakuviokuvioriville. Etunollia ei kenttään tarvitse merkitä.

Koealanumerot (sar. 29-32)

Sarakkeilla 29-30 ilmoitetaan ensimmäinen ja sarakkeilla 31-32 viimeinen koealanumero, jonka keskipiste sattuu kyseiselle kuviolle. Jos kuviolle ei satu yhtään tällaista koealaa, sarakkeet 29-32 jäävät tyhjiksi. Jos sarakkeille 29-30 ja 31-32 tulisi sama merkintä, sitä ei tarvitse toistaa sarakkeilla 31-32. Etunollia ei kenttään tarvitse merkitä.

Koealojen numerointijärjestys on esitetty koealalomakkeen täyttööä koskevassa osassa. Ohjeiden liitteessä on esitetty täytetty mallilomake.

Linjan mittaus

Lohkon mittaus aloitetaan tavallisesti perus- tai katkaisupisteestä ja mittaus tapahtuu mittanauhalla. Jos työkarttana käytettävältä peruskartalta tai ilmakuvalta voidaan todeta kuvioden kuuluvan maaluokkiin 5 - 9, eikä kuvioden maastomittaus ole tarkoituksenmukaista, saadaan ne mita-

ta kartalta. Muussa tapauksessa on karttamittausta pidettävä poikkeusilmiönä (vrt. "Ei käyty")

Jos peruspiste tai katkaisupiste ovat kuvioilla, joiden mittaus kartalta on tarkoituksenmukaista, etsitään kartalta lähtöpisteeksi piste, josta maastomittaus on aloitettava.

Lähtöpisteen lähettyviltä määrätään työkartalla ja maastossa yksikäsitteisesti määriteltävissä oleva tukipiste. Siirtyminen tukipisteestä lähtöpisteeseen tapahtuu tavallisesti mittaamalla pitkin tarkoitukseen sopivia oja-, raja- ym. linjoja. Jos tällaisia linjoja ei ole käytettävissä, piirretään karttaan pisteitä yhdistävä jana, määrätään janan suunta ja pisteiden välinen etäisyys sekä siirrytään tätä janaa pitkin mitaten lähtöpisteeseen. Lähtöpisteeseen tulee paalu, johon merkitään aloitussivun numero ja pisteen läheisyyteen jätetään ilmoituskortti tai nauha. Linjan ylittäessä tien jätetään ylityspaikan läheisyyteen vastaava kortti tai nauha.

Linjan mittauksessa pyritään mahdollisimman tarkkaan seuraamaan kartalle piirrettyä linjaa. Deklinaatio (eranto) otetaan huomioon mittaamalla bussolilla lohkon läheisyydessä olevan ja maastokartalta näkyvän riittävän pitkän suoran linjan, tien, ojan yms. suunta ja määrittämällä astelevyllä tämän linjan ja halutun mittauslinjan (esim. lohkon sivun) välinen kulma.

Lohkon kulmaan lyödään paalu ja siihen merkitään sivujen numerot. Kuvion numero vaihtuu lohkon kulmassa, mutta mittaus jatkuu juoksevana yli kulmapisteen. Kuvioita ei linjaa mitattaessa saa yhdistellä, vaan ne on merkittävä sijaintinsa mukaisessa järjestyksessä kuviolomakkeelle.

Linjan mittaus tapahtuu vaakatasossa. Maaston kaltevuudesta johtuvan virheen poistamiseksi käytetään tavallisesti ns. porrasmittausta. Myös on käytettävissä liitetaulukko, jossa kaltevuuskulman funktiona on ilmoitettu, mikä matka rinteen suunnassa vastaa 20 metriä vaakatasossa. Kaltevuus mitataan esim. Suunto-hypsometrillä.

Lohko mitataan tai kirjataan mitatuksi aina täydellisenä. Vuotuiseen arviointialueeseen kuuluvat kunnat on ilmoitettu kuntakoodiliitteessä. Näiden kuntien muodostaman alueen ulkopuolelle sattuvilla lohkon osilla on kunnanumerona 600 ja maaluokkakoodina niillä on aina 9.

Maaluokkien välisiin kuviorajoihin on kiinnitettävä erityistä huomiota. On pyrittävä siihen, että systemaattisesti ei kasvateta eikä pienennetä minkään maaluokan pinta-alaa.

LINJA- JA PUUSTOKOEALAKUVIOLLA SUORITETTAVAT LUOKITUKSET

Linjakuviolla suoritettava maan ja puuston luokitus (sar. 33-37)

Maaluokka (sar. 33)

1. Metsämaa on puun kasvattamiseen käytettyä tai käytettävissä olevaa maata. Sillä on puuston keskimääräinen vuotuinen kasvu suotuisimpien puusto-olosuhteiden valitessa ja 100 v. kiertoaikaa käytettäessä vähintään $1 \text{ m}^3/\text{ha}$ kuorineen eli noin $0,85 \text{ m}^3/\text{ha}$ kuoretta.

10.1
30.04.1975

Kuvio, jossa on tehty metsäviljely ja jossa viljelyllä aikaansaatu taimisto inventointihetkellä näyttää elinkelpoiselta, luetaan aina metsämaaksi.

2. Kitumaa on edellä käytettyjen periaatteiden mukaisesti sel- laista kiviperäistä tai kallioista, suota, hietikkoa, laki- tai tunturimaata, jolla puuston kasvu on 0,99 - 0,10 m³/ha kuorineen. Metsämaan ja kitumaan rajatapauksissa käytetään liitteissä esitettyä käyrästä, joka osoittaa männikön kas- vun valtapituuden funktiona.
3. Joutomaa on metsätalouden piiriin kuuluvaa maata, jolla edellä käytettyjen periaatteiden mukaisesti puuston kasvu on alle 0,1 m³/ha. Joutomaalla voi kasvaa vain yksittäisiä, kituliaita ja pensastavia puita.
4. Muu metsätalouden maa sisältää selvät metsätiet (tilapäiset talvitiet ovat ko. kuvion maaluokkaa), metsätalouden pysy- vät varasto- ja tonttialueet sekä metsäkokonaisuuteen kuu- luvat sorakuopat, turpeennostopaikat jne.

Kuvatut neljä maaluokkaa muodostavat metsätalouden maan. Jos joutomaa on metsäkokonaisuuden ulkopuolella, kuten peltojen sisällä tai niihin kuuluvana, ei sitä lueta metsätalouden maaksi, vaan ko. elinkeinon piiriin kuuluvaksi. Osa metsäta- louden kitumaata voidaan metsänparannustoimenpiteillä muut- ta metsämaaksi ja osa joutomaata metsä- tai kitumaaksi. - Yleisohje metsä- ja suotyyprien jakaantumisesta maaluokkiin on esitetty erillisessä taulukossa.

5. Maatalouden maa sisältää pellot, laitumet, näiden sisällä olevat joutomaat, tilustiet sekä maatalousrakennusten vaa- timan maan. Laitumella voi kasvaa harvassa puita, mutta sitä hoidetaan laitumena, se on säännöllisesti karjan käy- tössä ja yleensä aidattu.
6. Rakennettu maa on asuntojen, talous- ja asutuskeskusten, kaupunkien, tehtaiden jne. välittömene ympäristöineen vaa- tima ala. Puita kasvavasta maasta siihen kuuluvat puistot, hautausmaat ja muut vastaavat alat.
7. Liikenteen, voimalinjojen jne. maa käsittää ko. rakenteen ja sen muista maaluokista erottuvan välittömän ympäristön; esim. maantie ja rautatie penkereineen ja ojineen ja len- tokenttä kiitoratojen puuttomana pidettyine jatkeineen. Sen sijaan esim. rautatiealueeseen kuuluva niitty on maa- talousmaata ja rakennetun alueen sisässä oleva tie tai voimalinja on rakennettua maata. Vesistön säännöstelyallas, joka on hakattu, mutta ei täytetty vedellä, kuuluu tähän maaluokkaan; hakkaamaton asianomaiseen maaluokkaan.
8. Kapea vesi, jonka leveys on 2 - 5 m. Leveys mitataan nii- den rajojen välisenä, johon asti vesi estää puiden kasvun. Viemäriin koko leveys on "vettä".
9. Vesi, jonka leveys \geq 5 m. Vesi on merkitty peruskartalla 1 : 20 000 kahdella viivalla, tai jos tätä tietoa ei ole käytettävissä, leveys mitataan kuten edellä.

Maan alaryhmä (sar. 34; maaluokat 1-3)

Luokitus tehdään metsä-, kitu- ja joutomaalla.

1. Kangas käsittää mineraalimaat.
2. Korpi voi olla luonnontilainen suo, ojikko, muuttuma tai turvekangas.
3. Räme voi olla kuten edellä.
4. Neva voi olla luontaisesti puuton suo tai sen ojikko.

Kankaan ja turvemaiden erottamiseksi viitataan lukuun "Kivisyys" sekä turvemaiden alaryhmien osalta alan käsi-
kirjoihin.

Metsä- ja kitumaa voi saada merkinnän 1-3, joutomaa 1-4.

Metsä- ja suotyyppi (sar. 35; maaluokat 1-3)

Metsä- ja suotyyppisiin perustuva kasvupaikkatyyppiluokitus suoritetaan metsä-, kitu- ja joutomaalla.

1. Lehdot sekä lehtomaiset ja lettosuot (luonnontilaiset, ojikko- ja muuttumasuot) ja lehtoturvekankaat.

Lehdot (Lh) ovat vehmaita ja multapohjaisia (multakerros 10-30 cm). Niille on ominaista leveälehtiset lehtosammat sekä lajirikas ja kookas ruoho- ja heinäkasvillisuus sekä saniaiset. Niitä on purojen varsilla, rehevillä rinteillä ja erikoisesti kalkkiseuduilla. Lajirunsaus vähennee pohjoiseen mentäessä ja mm. varpujen osuus lisääntyy.

Letot, lehtomaiset suot ja lehtoturvekankaat (L) ovat turvepohjaisia kasvupaikkoja, joiden pintakasvillisuus käsittää useita saniaisia, ruohoja ja heiniä sekä vaateliaita lehtisammalia (Bryales, Mnium, Scorpidium scorpidioides, Campylium stellatum, Drepanocladus intermedius ja Paludella squarrosa). Lehtomaisilla soilla puusto on yleensä kookasta ja kohtalaisesti kasvavaa.

Lehtojen metsätyypit Etelä-Suomessa ovat: käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT), saniaistyyppi (FT) ja sinivuokko-käenkaalityypin (HeOT); Pohjanmaalla-Kainuussa: kurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyypin (GOMaT), kurjenpolvi-käenkaali-argervotyyppi (GOFiT) ja saniaistyyppi (FT); Peräpohjolas-
sa: kurjenpolvi-metsäimarrityypin (GDT), kurjenpolvi-argervotyyppi (GFiT) ja saniaistyyppi (FT).

Luokan suotyyppit ovat: varsinainen lettokorpi (VLK), koivu-lettokorpi (KoLK), lehtokorpi (LhK), nevinen lettokorpi (NeLK), varsinainen lettoraame (VLR), rahkainen lettoraame (RLR), rahkamättäinen lettoraame (RamLR), varsinainen letto (VL), rimpiletto (RiL) ja rimpinen lettoneva (RiLN).

2. Lehtomaiset kankaat ja ruohoiset suot sekä turvekankaat.

Lehtomaiset kankaat (Lmk) ovat ruohoisia, yleensä alavia maita, joiden pinnalla on maaton multamaista humusta (paksuus 5-10 cm). Niitä tavataan rehevillä moreenimailla ja myös savimailla. Sammallajisto on runsas, mutta sammalpeite harvako; tavallisten seinäsammalien ohella hiukan lehtosammalia. Runsaasti heiniä ja ruohoja, varvusto rehevää, mutta varsinkin etelässä harvaa. Pensaskerroksessa useita lajeja. Kuusi biologisesti vahvin puulaji. Sekapuu-
tot yleisiä.

Ruohoiset suot ja turvekankaat (R). Ruohoisuutta merkitsee suokurjenjalan, järvikortteen ja raatteen tai korpikastikan suhteellinen runsaus, mutta ei muuraimen, metsäkortteen, leväkön tai kihokin esiintyminen. Turvekankailla pintakasvillisuus on samantapainen kuin lehtomaisilla kankailla. /

Yleisohje metsä- ja suotyyppien jakaantumisesta maaluokkiin.

Maaluokka ja alue	Aina	Yleensä	Joskus
<u>Metsämaa</u>			
Etelä-Suomi	Kankaat, muuttumat ja turvekankaat LhK, KgK, MK, PK, PsK, KgR	KR, RhK, IR	TR
Pohjois-Suomi	Kankaat, muuttumat ja turvekankaat LhK, KgK	RhK, MK, PK, KgR,	IR
<u>Kitumaa</u>			
Etelä-Suomi	Lkm VLK, KoLK, RhSK,	Vr VLR, RLR, RhSR, VSR, LkSR, TR, PsR, IR	RhK, KR, RR
Pohjois-Suomi	Tuh, Klp	Vr, Lkm VLK, KoLK, RhSK, VSK, RhK, KR, IR	Tuko VLR, RLR, RhSR, VSR, LkSR, TR, PsR, RR
<u>Joutomaa</u>			
Etelä-Suomi	Nevat ja letot	RR	Vr VLR, RLR, RhSR, VSR, LkSR, TR, PsR
Pohjois-Suomi	Nevat ja letot	Vr Vr, Lkm, Tuko, VLR, RLR, RhSR, TR, PsR, RR	VLK, KoLK, RhSK, VSK, RhK, KR

Suotyyppit ovat kirjassa: Heikurainen - Huikari. 1960.

Käytännön suotyyppit ja niiden metsäojituskelpoisuus. Tapio.

Lehtomaisten kankaiden netsätyypit Etelä-Suomessa ovat: käenkaali-mustikkatyypin (OMT) ja talvikkityypin (PyT); Pohjanmaalla-Kainuussa: kurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT); Peräpohjolassa: kurjenpolvi-mustikkatyypin (GMT).

Ruohoisia soita ovat: ruohoinen sarakorpi (RhSK), ruohoja heinäkorpi (RhK), ruohoinen sararäme (RhSR) ja ruohoinen saraneva (RhSN).

3. Tuoreet kankaat ja suursaraiset sekä mustikkaiset suot ja turvekankaat.

Tuoreilla kankailla (Tuok) on leimaa-antavana heinäisyys, seinäsammaleisuus ja varpuisuus. Niillä on maanpinnassa paksuhko tai toisinaan paksu, vain osittain lahonnut, kiennäismaasta selvästi erillään oleva humuskerros. Varsinkin korkeahkoilla vedenjakaja-alueilla, erityisesti pohjois-itärinteillä ja laajoilla alueilla Pohjois-Suomessa pitkän aikaa kuusta kasvaneilla tuoreilla kankailla on taipumus kunttaantua. Mustikka on valtavarpu Etelä-Suomessa ja puolukka Pohjois-Suomessa. Heiniä esiintyy runsaasti paitsi tiheän puuston alla. Kuusi on luontaisesti vahvin puulaji, mutta myös muut puulajit ja sekametsiköt ovat yleisiä.

Suursaraiset ja mustikkaiset suot sekä turvekankaat (SsM). Suursaraisuus merkitsee erityisesti jouhisaran (*C. lasiocarpa*) tai pullosaran (*C. rostrata*) kohtalaista runsautta ja reheväkasvuisuutta; sitä ei ole pallosaran (*C. globularis*) tai rahkasaran (*C. pauciflora*) esiintyminen tai harvat, kituliaat suursarat. Mustikkaisuus tarkoittaa mustikan selvää valtaisuutta sen ja puolukan muodostamassa varvustossa, jonka osuus voi jäädä suhteellisen vähäiseksi silloin, kun metsäkorte esiintyy vallitsevana. Ryhmän korvet ovat usein runsaspuustoisia. Turvekankailla on pintakasvilisuus samantapainen kuin ryhmän kangasmailla.

Tuoreiden kankaiden metsätyypit ovat Etelä-Suomessa: mustikkatyypin (MT), joka ei yleensä esiinny kunttaisena; Pohjanmaalla-Kainuussa: puolukka-mustikkatyypin (VMT), joka kauan kuusta kasvaneena esiintyy veroluckkaa alentavassa määrässä kunttaisena. Mäntyä kasvavana se vastaa normaalia tuoretta kangasta, ja metsälauha-mustikkatyypin (DeMT); Peräpohjolassa: seinäsammal-mustikkatyypin (HMT), joka esiintyy usein vahvasti kunttaisena.

Tuoreiden kankaiden metsätyyppien osalta on aivan erityisesti korostettava sitä, että riippuen kunttaantuneisuuden asteesta ne voivat edustaa hyvin erilaista arvioinnin ajankohdan boniteettia. Varsinkin HMT:n ja myös VMT:n levinneisyysalueella lievästi kunttaantuneilla tuoreen kankaan kuvioilla on käytetty sellaisia metsätyyppien nimityksiä, kuten esim. pMT, joka nykyisten käsitysten mukaan ei ole perusteltua eikä tarpeellista. On myös mahdollista, että kunttaantumattomia mäntyä kasvavia tuoreen kankaan kuvioita on Peräpohjolassa ja varsinkin Lapissa nimitetty EVT:ksi.

Suursaraisia ja mustikkaisia soita ovat: varsinainen sarakorpi (VSK), mustikkakorpi (MK), suurin osa kangaskorpiä

(KgK), varsinainen sararäme (VSR) ja varsinainen saraneva (VSN).

4. Kuivahkot kankaat ja piensaraiset sekä puolukkaiset suot ja turvekankaat.

Kuivahkot kankaat (KhK) ovat seinäsammaleisia ja varpuisia ja niillä esiintyy myös jäkäliä. Maanpinnassa on paksumuokko, alustastaan selvästi erottuva raakahumuskerros. Puolukka on valtavarpu ja puolukkaseinäsammal muodostaa usein yhtäjaksoisen peitteen. Pohjois-Suomessa on variksenmarja valtavarpu puolukan ohella. Avoaloilla on usein heiniä. Luontainen valtapuun on mänty.

Piensaraiset sekä puolukkaiset suot ja turvekankaat (Ps,P). Piensaraisuus merkitsee korvissa ja rämeillä pallosaran (*C. globularis*) ja rämeillä sekä nevoilla rahkasaran (*C. pauciflora*), mutasaran (*C. limosa*), tupasluikan (*Trichophorum caespitosum*) sekä tupasvillan (*Eriophorum vaginatum*) ja leväkön (*Scheuchzeria palustris*) runsaahkona esiintymistä ja myös yksittäisiä, pienikokoisia suursaroja. Puolukkaisuus merkitsee puolukan selvää valtaisuutta varvustossa ja runsasta suomuraimen esiintymistä. Turvekankailla on pintakasvillisuus samantapainen kuin ryhmän kangasmailla.

Kuivahkojen kankaiden metsätyypit ovat Etelä-Suomessa: puolukkatyypit (VT); Pohjanmaalla-Kainuussa: variksenmarja-puolukkatyypit (EVT); Peräpohjolassa: variksenmarja-mustikkatyypit (EMT). Kuivahkojen kankaiden osalta on syytä korostaa sitä, että tähänastisessa käytännössä on EVT:ä "esiintynyt" myös Peräpohjolassa. On kuitenkin ilmeistä, että osa tähänastisista Peräpohjolan EVT-kuvioista on lähempänä tämän tyyppivyöhykkeen tuoreita kankaita kuin kuivahkoja kankaita ja että pääosa tähänastisista EVT-kuvioista on lähellä EMT:ä.

Piensaraisia ja puolukkaisia soita ovat: puolukkakorpi (PuK), pallosarakorpi (PsK), osa kangaskorpi (KgK), pallosararäme (PsR), lyhytkortinen sararäme (LkSR), kangasaräme (KgR) ja osa korpirämeistä (KR). Ryhmän soita voi kuulua metsämaan ohella myös kitumaihin ja joutomaihin.

5. Kuivat kankaat ja tupasvillaiset sekä isovarpuiset suot ja turvekankaat.

Kuiville kankaille (Kk) on ominaista kanervavaltainen varpuisuus, jossa variksenmarjalla, puolukalla ja mustikalla on suureneva osuus pohjoisessa. Jäkälillä on merkittävä osuus ja varsinkin Pohjois-Suomessa ne ovat tasaveroisia sammalen kanssa. Ruohoja ja heiniä erittäin niukasti. Humuskerros on heikosti lahonnut, helposti levyinä irtoava ja usein hyvin ohut.

Tupasvillaiset sekä isovarpuiset suot ja turvekankaat (T,I). Tupasvillaisuus merkitsee tupasvillan (*Eriophorum vaginatum*) runsautta. Sen ohella voi suon märkyydestä riippuen esiintyä runsaasti rahkasaraa (*C. pauciflora*), tupasluikka (*Scirpus caespitosus*) tai leväkköä (*Scheuchzeria palustris*). Isovarpuisuus merkitsee kookkaiden rämevarpujen

kuten suopursun, juolukan ja vaiveron (*Chamaedaphne calyculata*) runsasta ja rehevää esiintymistä. Turvekankailla on pintakasvillisuus samantapainen kuin ryhmän kangasmailla.

Kuivien kankaiden metsätyyppi on Etelä-Suomessa: kanervatyypin (CT); Pohjanmaalla-Kainuussa: variksenmarja-kanervatyypin (ECT) ja Peräpohjolassa: mustikka-kanerva-jäkälätyypin (MCC1T). Viimeksi mainittua on tähänastisessa käytännössä kutsuttu yleensä varpu-jäkälätyypiksi (ErC1T).

Tupasvillaisia ja isovarpuisia soita ovat osa korpirämeistä (KR), isovarpuinen räme (IR), tupasvillaräme (TR) ja lyhytkortinen neva (LkN).

6. Karukkokankaat ja rahkaiset suot sekä turvekankaat.

Karukkokankaille (Krk) ovat ominaisia kuivien kankaiden piirteet ja miltei täydellinen vaatelioiden lajien puuttuminen sekä yhtäjaksoinen jäkäläpeite. Ne ovat mahdollisesti syntyneet kuivan kankaan voimakkaassa metsäpalossa ja sellaisena suksessiotyyppinä.

Rahkaiset suot ja turvekankaat (Ra). Rahkaisuus merkitsee ruskean rahkasammalen (*Sphagnum fuscum*) yli 75 %:sta peittävyttä. Turvekankailla, mikäli ne kuivatuksen jälkeen kuuluvat tähän luokkaan, on jälkiä rahkaisuudesta ja kasvillisuus muistuttaa kuivien kankaiden kasvillisuutta.

Karukkokankaiden metsätyyppi on kaikissa vyöhykkeissä jäkälätyypin (C1T).

Rahkaisia soita ovat rahkaräme (RR) ja rahkaneva (RN).

7. Kalliomaat ja hietikot.

Luokan kuviot kuuluvat kitumaahan tai joutomaahan: kallioiden ja louhikoiden (Vr), hietikoiden (Hkk) ja Peräpohjolassa hiekkalaikkuiset jäkälänummet (Klp eli kuolpuna).

8. Lakimetsät ja tunturit.

Luokkaan kuuluvat kitumaahan tai joutomaahan luettavat vaarojen lakimetsät (Lkm), tunturin havupuuvyöhyke (Tuh), tunturin koivuvyöhyke (Tuko) ja avotunturi (Tua), jotka kaikki ovat kankaita maaluokituksessa, vaikka niissä olisi suolaikkuja.

Vallitseva puulaji (sar. 36; maaluokat 1-3)

Vallitseva on puulaji, joka käsittää suurimman prosenttiosuuden vallitsevan puujakson (kts. lukua "Puujaksot") kuutiomäärästä. Jos vallitsevan jakson puulajien keskipituus on likimain yhtä suuri, vallitseva puulaji on se, jonka osuus pohjapinta-alasta on suurin. Taimistossa ennen perkausta vallitseva puulaji on se, jonka osuus jää suurimmaksi perkauksen jälkeen.

0. Puuton; kuviolla voi olla yksittäisiä jättöpuita. Joutomaa.

1. Mäntyvaltainen.

2. Kuusi valtainen.

3. Koivu valtainen.

5. Haapavaltainen.

6. Leppävaltainen.

Koodi 4 varataan mahdollista raudus- ja hieskoivun erottamista varten.

Jos vallitseva puulaji on ulkomainen mänty tai lehtikuusi, metsikkö kuuluu ryhmään mäntyvaltainen; jos vallitseva laji on ulkomainen kuusi tai jalokuusi, metsikkö kuuluu ryhmään kuusivaltainen. Haapavaltaisen ryhmään kuuluvat myös metsiköt, joissa vallitseva puulaji on hybridihaapa tai poppeli. Lepävaltaisen ryhmään kuuluvat metsiköt, joissa vallitseva laji on harmaa- tai tervaleppä tai jokin muu erikseen mainitsematta jäänyt lehtipuulaji.

Kehitysluokka (sar. 37; maaluokat 1-3)

Metsikön kehitysluokka arvioidaan metsämaalla myös luonnon- ja kansallispuistoissa. Kitu- ja joutomaalla tulemerkintä 0.

0. Kitu- ja joutomaa.

1. Aukea uudistusala tai siemenpuusto. Luokkaan kuuluvilla kuviolla mahdollisesti esiintyvien siemen-, ylis- tai jättöpuiden ikä on vähintään 41 v. ja niiden pohjapinta-ala Etelä-Suomessa enintään 4 m²/ha ja Pohjois-Suomessa 2 m²/ha. Luokassa siemenpuualalla voi olla kuvattavaa alikasvosta, joka osoittaa alkanutta taimettumista.

Luokkaan kuuluvat myös sellaiset osittain taimettuneet alat, joilla ei ole yhtenäistä taimistoa sekä sellaiset alat, jotka ovat parhaillaan taimettumassa kuviolle sopimattoman puulajin taimistoiksi (kts. kohtaa "Vajaa tuottoinen metsikkö").

2. Pieni taimisto, jossa taimiston valtapituus on enintään 1,3m. Kuvauksessa huomioon otettavaa ylispuustoa (kts. lukua "Puujaksot") voi olla. Arviointivuonna suoritettu viljelyala kuuluu tähän luokkaan.
3. Taimisto- ja riukuvaihe, jossa valtapituus on yli 1,3 m. Riukuvaiheen rajalla kasvatusmetsikköön vallitsevan jakson puista pääosalla rinnankorkeusläpimitta on alle 8 cm ja suurimmilla puilla noin 10 cm. Vallitsevan jakson ikä on Etelä-Suomessa enintään 50 v. ja Pohjois-Suomessa 120 v. Kuvauksessa huomioon otettavaa ylispuustoa (kts. lukua "Puujaksot") voi olla.
4. Nuori kasvatusmetsikkö on nuorenpuoleinen, harvennushakkuuvaiheessa. Kertymä on pääosaksi pinotavaraa. Ikä on vähintään 11 v. ja enintään 120 v. Etelä-Suomessa sekä 200 v. Pohjois-Suomessa. Kuvauksessa huomioon otettavaa ylispuustoa voi esiintyä, mutta ei alikasvosta (kts. lukua "Puujaksot").
5. Varttunut kasvatusmetsikkö on edellistä vanhempi ja järeämpi. Kertymään sisältyy pinotavaran ohella tukkeja. Toteutetut hakkuut ovat usein väljennysten luontoisia. Ikä on vähintään 41 v. ja enintään Etelä-Suomessa 140 v. sekä Pohjois-Suomessa 200 v. Mahdollista ylispuustoa ei kuvata tässä eikä seuraavissa kehitysluokissa. Kehityskelpoinen alikasvos kuvataan (kts. lukua "Puujaksot").
6. Uudistuskypsä metsikkö on puustoltaan suhteellisen runsas ja niin vanha sekä järeä, että sen käsittelyn tavoitteena on kasvatetun puun korjuu ja uuden metsikön perustaminen. Ikä on vähintään 41 v. ja enintään Etelä-Suomessa 140 v. sekä Pohjois-Suomessa 250 v.

Uudistuskypsyyden saavuttaneen hoidetun metsikön iän alarajan suuruusluokka vuosissa on:

Kankaan kasvupaikkatyypit

	kuiva		kui- vahko		tuore		lehtomainen	
	mä	mä	mä	ku	ko	ku	ko	
Etelä-Suomi paitsi								
Pohjanmaa	120	90	80	85	70	75	60	
Etelä- ja Keski- Pohjanmaa	120	95	85	90	70	80	70	
Kainuu ja Pohjois- Pohjanmaa	130	105	100	110	90	105	80	
Peräpohjola	150	135	115	140	-	130	-	

Uudistuskypsyyteen vaikuttaa myös puuston järeys siten, että järeä puusto on uudistuskypsä iältään nuorempa kuin metsikkö, joka on järehtynyt hitaammin.

7. Suojuspuumetsikkö tai siihen rinnastettava on rakenteeltaan sellainen, että puuston tiheyden vuoksi taimettuminen on useimmiten siihen tähtäävän hakkuun vuoksi mahdollinen. Tiheys voi kuitenkin olla niin suuri, että taimiston kehittyminen edellyttää puuston osittaista hakkuuta ennen siementävien puiden lopullista poistamista. Ikä on vähintään 41 v. ja Etelä-Suomessa enintään 140 v. sekä Pohjois-Suomessa 250 v.

Suojuspuuasentoon hakattu metsikkö luetaan yleensä tähän kehitysluokkaan siitä huolimatta uudistetaanko se keinollisesti vai ei (kts. lukua "Vajaatuottoinen metsikkö").

Suojuspuuasentoon hakattu metsikkö, jossa raivauksella ja/tai maanpinnan valmistuksella voidaan korjata nykyhetken hoitamaton tila, merkitään suojuspuumetsiköksi, vaikka hoitamaton tila olisi jatkunut pitkäänkin (kts. lukua "Metsikön laatu").

8. Vajaatuottoinen metsikkö. Luokkaan kuuluvat metsiköt, joissa puuston tilasta ja tiheydestä johtuen kiertoajan keskimääräinen vuotuinen tuotto ilman erityistoimenpiteitä jää kasvupaikalle sopivaa puulajia olevan hoidetun metsikön tuottoa niin paljon pienemmäksi, että jokin toimenpide, kuten viljely tai metsikön uudistaminen ohjekiertoajan mukaista ikää nuorempana on edullisempää kuin vaihtoehto ilman näitä toimenpiteitä.

Vajaatuottoisen puustoisen metsikön vertauskohtana käytettävä hoidettu metsikkö on kasvupaikalle sopivaa puulajia, täystiheä ja sen m³:ssä ilmaistusta tuotoksesta on havupuuvaltaisessa metsikössä noin 45 % ja lehtipuuvaltaisessa metsikössä noin 40 % tukkia.

Harvennuksen jälkeinen pohjapinta-ala m²/ha hoidetuissa metsiköissä on suuruusluokaltaan Etelä-Suomessa:

Valtapituus, m	10	11	12	13	14	15-16	17-18	19-
VT, mänty	15	16	17	18	19	20	20	20
CT, "	12	13	14	15	16	17	17	17
MT, kuusi	15	16	17	18	19	20	21	22

Yhden veroluokkaboniteetin ero kasvupaikassa vastaa 2-3 m² täyden tiheyden pohjapinta-alassa.

18.1
3.6.1975

Pohjois-Suomessa ohjepinta-alat saadaan pienentämällä lämpösummavyöhykkeissä 4 - 6 Etelä-Suomea koskevan taulukon arvoja 10 %:lla ja näitä pohjoisimmilla alueilla 20 %:lla.

Yhden veroluokkaboroniteetin ero kasvupaikassa vastaa 1 - 3 m³ täyden tiheyden pohjapinta-alassa.

Taulukossa VT-rivi vastaa kasvupaikkatyyppiä 4, CT-rivi kasvupaikkatyyppiä 5 ja MT-rivi kasvupaikkatyyppiä 3.

Yleisohjeena voidaan pitää, että metsikkö on vajaatuottoinen, jos sen tuotto on pienempi kuin 60 % hoidetun metsikön tuotosta. Jos suhteellinen tukkituotos on yhtä suuri kuin hoide-
tussa metsikössä, niin metsikkö on vajaatuottoinen liian pie-
nen tiheyden vuoksi, jos pohjapinta-ala on alle 55 % hoidetun
metsikön pohjapinta-alasta.

Vajaatuottoinen metsikkö voi olla joko välittömästi uudistet-
tava tai sitä on edullista kasvattaa sen nykyisen tai lähia-
jan suuren arvonkasvun vuoksi jonkin aikaa, ei kuitenkaan
kiertoajan loppuun. Näissä metsiköissä tapahtuu tähde- ja
raivauspuukokoa olevien runkojen voimakasta siirtymistä pape-
ripuurungoiksi tai paperipuurunkojen siirtymistä tukkirun-
goiksi. Tältä osalta vajaatuottoisten metsiköiden jako ala-
luokkiin tapahtuu hakkuun tarpeen arvioinnin yhteydessä (kts.
lukua "Hakkuun tarve"). - Luvussa "metsikön laatu" esitetään
vajaatuottoisten metsiköiden alaluokat.

Hiespuuvaltaisissa väljennysvaiheessa ja uudistuskypsyyden vai-
heessa olevissa metsiköissä määrää metsikön kuulumisen kehitys-
kelpoisiin tai vajaatuottoisiin metsikköihin metsikön tukki-
puuosuus. Riuku- ja harvennusvaiheen metsiköissä rauduskoi-
vun ja havupuiden osuus metsikössä ratkaisee onko metsikkö
vajaatuottoinen vai ei.

Tiheydeltään suojuspuuasentoa vastaava metsikkö luetaan vajaa-
tuottoiseksi ainoastaan, jos suojuspuuasentoon hakkuu on
tehty täysin väärin biologisin perustein.

Metsikkö, jossa kasvaa kasvupaikalle sopimattoman puulajin
vakiintunut taimisto, metkitään vajaatuottoiseksi.

Puustokoealakuviolla suoritettava maan ja puuston luokitus (sar. 38-47)

Kivisyys, soistuneisuus ja ojituksen vaikutus (sar. 38; maaluokat 1-3)

Luokitus suoritetaan metsä-, kitu- ja joutomaalla.

1. Kivetön ja vähäkivinen metsämaan kangas.
2. Kivinen metsämaan kangas, jolla tästä syystä metsätyypin mukainen veroluokka alenee, ja kitu- sekä joutomaan kangas.
3. Kunttaantunut kangas. Kasvupaikalla on yhtäjaksoinen seinä-
sammalpeite ja sen alla raakahumuskerros. Puuston kasvu on sel-
västi kituvaa. Luokkaan kuuluu yksinomaan vedenjakaseutujen ja
Peräpohjolan kasvupaikkatyypin 3 VMT- ja HMT-kankaita.
4. Soistunut kangas. Pintakasvillisuudesta on 25-75 % suokasvil-
lisuutta. Soistuneisuus alentaa veroluokkaa, mutta se ei ole
vielä niin yhteinäistä, että kasvupaikka olisi kangaskorpea
tai -rämettä.
5. Suo. Pintakasvillisuudesta on yli 75 % suokasvillisuutta.
Luokkaan kuuluvat myös sellaiset ojitetut alueet, joilla ojien
tukkeutuminen on palauttanut suon vesitalousolosuhteet.
6. Ojikko on ojitettu suo, jossa ojituksen vaikutus ei ole vielä
havaittavissa pintakasvillisuudessa eikä sanottavasti puustossa-
kaan, ja joka voi olla metsä-, kitu- tai joutomaata.
7. Muuttuma on aina metsämaata. Se on ojitettu suo, jossa ojitek-
sen vaikutus on selvä, mutta alkuperäinen suotyyppi antaa pin-
takasvillisuudelle leimansa. Puusto on toipumassa, mutta se ei
ole yleensä vielä sulkeutunut.

8. Turvekangas on aina metsämaata. Se on ojitettu suo, jossa pintakasvillisuus muistuttaa jotain kankaan metsätyyppejä ja jossa puusto on kasvupaikan puolesta sulkeutunut.

Ojitettujen soiden luokituksessa otetaan huomioon, että Pohjois-Suomessa pintakasvillisuuden monet suokasvilajit esiintyvät muuttomilla ja tuvekankailla samalla tavalla kuin suolajeja on näissä ilmasto-oloissa myös kankailla.

Veroluokka (sar. 39; maaluokka 1)

Veroluokka määritellään vain metsämaalla:

0. IA, lehto ja lehtomainen kangas.
1. IB, tuore kangas ja talvikkityypin maa.
2. II, kuivahko kangas ja kunttaantunut puolikka-mustikkatyyppin maa.
3. III, kuiva ja karukkokangas, kunttaantunut paksusammaltyyppin maa ja metsämaan korpi.
4. IV, metsämaan räme.

Kallioinen tai poikkeuksellisen kivinen metsämaa, tuulille altista, aavaa selkävettä vastassa olevalla ranta-alueella tai vaaramaalla olevalla toistuvalla lumituhoalueella sijaitseva metsämaa, soistunut tai veden vaivaama taikka metsäpalon voimakkaasti polttama tai muu metsämaa, jonka puuntuottokyky on olennaisesti pienempi kuin saman kasvupaikkatyyppin normaalitilan tuottokyky, määritetään siihen veroluokkaan, jota se puuntuottokyvyltään vastaa.

Inventoinnissa veroluokka määritetään kasvupaikan nykytilan mukaan ja huomioon ei oteta metsänparannustoiminnan edistämiseksi myönnettäviä määräaikaista veroluokan alennuksia.

Turvekankailla veroluokitus vastaa täysin kankaden veroluokitusta. Muuttamalla veroluokka on yleensä korkeampi kuin vastaavan ojikon tai luonnontilaisen suon veroluokka, mutta alempi kuin vastaavan kasvupaikkatyyppin veroluokka.

Etelä-Suomessa Etelä-Bohjanmaan, Vaasan ja Keski-Pohjanmaan piirimetsälautankuntien alueilla sekä koko Pohjois-Suomessa luonnontilaiset tai ojikkovaiheessa olevat korvet ja rämeet voidaan viedä parempaan veroluokkaan kuin ylläoleva jaottelu osoittaa, jos metsikön puuntuottokyky tätä edellyttää.

Veroluokan alentamisen syy (sar. 40; maaluokka 1)

Alennettaessa veroluokkaa sen perustana oleva syy merkitään seuraavalla tavalla:

0. Alentamista ei ole tapahtunut
1. Alentamisen pääsyy on kasvupaikan laatu, so. kivisyys, voimakas palo, kunttaus, soistuneisuus sekä turvekankaalla sillä saavutettavissa olevaa ja korvessa veroluokan III puunkasvua alhaisempi kasvu.
2. Alentamisen syy on kasvupaikan sijainti veden rantaan tai merenpinnan tasoon nähden.

Ikäluokka (sar. 41-42; maaluokka 1)

Ikäluokka arvioidaan vallitsevalle puujaksolle (kts. lukua "Puujaksot") ja vain metsämaalla. Ikäluokan laajuus on 10 v. Puuutomalla kuviolla ikäluokka on 00, 1-10 vuotiaassa metsikössä 01, 11-20 vuotiaassa metsikössä 02 jne. - Mahdollinen etunolla merkitään.

Ikä arvioidaan 1,3 m:n korkeudelta otetun kairanlastun perusteella ottamatta huomioon niitä vuosia, jolloin pituudeltaan alle 1,3 m oleva puu on kasvanut normaalia hitaammin. Turvekankailla tehdään kuitenkin ikälisäys sen mukaan, onko kasvupaikka puun taimivaiheessa ollut lähinnä luonnontilaista suota vai suotyyppin mukaisesti kangasmaan metsätyyppiä. Rinnankorkeudelta saatuun vuosilustojen määrään lisätään puulajin ja ilmastovyöhykkeen mukaan taulukossa 1 ilmoitettu määrä vuosia ja summa merkitään puun iäksi.

Metsikön iän arvioimiseksi tarvitaan ikähavainto keskimääräisessä tasaikäisessä metsikössä noin 5 puusta. Eri-ikäisissä metsiköissä otetaan tarvittaessa enemmän koepuita. Määritelmän mukaan metsikön ikä on puiden kuutiomäärällä punnittu keski-ikä. Jos koepuut valitaan relaskoopilla, on keski-ikä puiden pituudella punnittu keskiarvo ja jos nämä koepuut ovat likimain samaa pituutta, on aritmeettinen keskiviarvo verraten tarkka keski-iän likiarvo.

Taulukko 1. Rinnankorkeusikään lisättävä vuosien määrä talousiän saamiseksi luontaisesti syntyneessä metsikössä.

Puulaji ja metsätyyppi, jossa ei ole veroluok- kaa alentavia tekijöitä	Lämpösummavyöhyke							
	1,2,3,	4	5	6	7	8	9	
Mänty Le, OMT, MT, EVT	22	19	16	14	11	8	6	
VT, EMT	26	23	20	17	14	12	9	
Koivu CT-	30	27	24	21	19	16	13	
Suot ja kalliomaat	33	30	27	24	21	18	15	
Kuusi Le ja OMT	25	22	19	16	13	10	8	
MT	30	26	23	20	17	13	10	
VT	-	30	27	23	20	16	13	
Suot ja kalliomaat	-	34	30	27	24	19	16	

Jos puulaji on jokin muu kuin oheisessa taulukossa olevat kolme pääpuulajia, niin lisäyksen saamiseksi rinnankorkeusikään käytetään sen pääpuulajin lukuarvoja, jotka parhaiten sopivat ko. puulajille. Viljelyllä perustettujen metsiköiden ikä arvioidaan perustamisajankohdan mukaan, jos se on tiedossa, vuosilustojen tai latvakasvaimien lukumäärän perusteella ja ottamalla huomioon taimen alkukehityksen vaatimat vuodet. Rinnankorkeusikään viljelymetsiköissä tehtävä lisäys on Etelä-Suomessa yleensä 2-3 vuotta taulukon 1 arvoja pienempi.

Jos puidenlukukoealojen metsiköt ovat jollain alueella keskenään samanikäisiä, ei ikäkairauksia tarvitse ottaa niin useita kuin tapauksissa, joissa iästä ei ole vertauaineistoihin perustuvaa tietoa.

Pohjapinta-ala (sar. 43-44; maaluokat)

Pohjapinta-alalla tarkoitetaan tässä yhteydessä sen metsikön pohjapinta-alaa, jolla puustokoeala (vrt. s. 29) sijaitsee. Tämän määrittämiseksi mitataan koealahavainnon lisäksi relaskoopilla pohjapinta-alahavainto linjalla 20 m ennen ja jälkeen koealan keskipistettä. Ellei lisäkoeala mahdu metsikköön linjalla otettuna, otetaan se 20 m kohtisuoraan sivulle puidenlukukoealan keskipis-

teestä lukien siten, että tarvittava ensimmäinen lisäkoela tulee linjan kulkusuuntaan nähden vasemmalle puolelle ja toinen lisäkoela oikealle puolelle. Pohjapinta-alahavaintopisteiden paikallistamisessa voidaan käyttää askelmittaa, Jos lisäkoeloa ei esitetyn menetelmän puitteissa saada mahtumaan kuviolle, sijoittaa ryhmänjohtaja havaintopisteet siten, että metsikön pohjapinta-alasta saadaan mahdollisimman tarkka arvio. Havainnot voidaan tehdä myös puolikoealoina, jolloin pohjapinta-ala on 4 x puiden lukumäärä. (Sektorilla pohjapinta-ala

$$= \frac{2 \times \text{puiden lukumäärä}}{\text{sektorin mitattu koko}}).$$

Jos koela jakaantuu koealan/osiin, tehdään omat havainnot jokaiselta maaluokkaan 1 kuuluvalta puustokoealakuvioilta. Tällöin lisähavainnot jäävät yleensä ryhmänjohtajan sijoitettavaksi. On huomattava, että jos koealan osa ei ole sektori, sille saatu puiden lukumäärä ei ilmoita pohjapinta-alaa. Tällöin kelvollinen havainto on tehtävä mahdollisimman läheltä koealan keskipistettä.

Jos kuviolle mahtuu vain yksi puustokoeala (tai sen osa), merkitään kuvion pohjapinta-alaksi kolmen koelaan liittyvän pohjapinta-alahavainnon keskiarvo, Jos kuviolle mahtuu useampia puustokoealoja (tai niiden osia), merkitään kuvionpohjapinta-alaksi koealakohtaisten keskiarvojen keskiarvo. Etunolla on lomakkeelle merkittävä.

Jos esitetyllä menettelyllä saadaan tulos, joka on täysin toista suuruusluokkaa kuin kyseisen kuvion todellinen pohjapinta-ala tulee ryhmänjohtajan määrätä havaintopisteet siten, että saadaan järkevää suuruusluokkaa oleva tulos.

Metsikön laatu (sar. 45; maaluokka 1)

Metsikön laatu arvioidaan vain metsämaalla ja vallitsevan jakson osalta (kts. lukua "Puujaksot"). Luokat 1-4 ovat kehityskelpoisia ja luokat 5-8 kehityskelvottomia eli vajaatuottoisia (vrt. lukua "Kehitysluokka").

1. Hyvä. Puulaji on kasvupaikalle sopiva ja metsikköä on käsitelty hyvän metsänhoidon mukaisesti. Puuston tärkein osa, vallitsevat latvuskerrokset muodostavat riittävän tiheän ja tasaisen metsikön. Uudistusalan tila on hyvä, jos sillä on olemassa edellytykset kehityskelpoisen metsikön syntymiseen ilman erityisiä toimenpiteitä. Uudistusala kuuluu tähän luokkaan, jos sillä on muuten suoritettu toimenpiteet hyvän metsänhoidon mukaisesti eikä viljely ole viivästynyt enempää kuin luokan "muu uusittava" yhteydessä on esitetty.
2. Tyydyttävä. Metsikkö on puuston rakenteen ja tiheyden puolesta edellistä heikompi, mutta kykenee kutakuinkin käyttämään maan kasvuedellytykset hyväkseen. Likimääräisenä yleisohjeena voidaan pitää, että tyydyttävän metsikön pohjapinta-ala on 70-85% hoidetun hyvän metsikön hakkuun jälkeiseen pohjapinta-alaan verrattuna.
3. Vajaapuustoinen. Metsikön vallitsevien latvuskerrosten puusto on aukkoinen ja tiheys liian pieni, mutta metsikkö on vielä kehityskelpoinen. Likimääräisenä yleisohjeena voidaan pitää, että vajaapuustoinen metsikön pohjapinta-ala on 60-70 % hoidetun hyvän metsikön pohjapinta-alaan verrattuna. Luokkaan kuuluvat ne kehitysluokan 2 tai 3 metsiköt, joissa tarvitaan ja on mahdollista suorittaa täydennysviljely.
4. Hoitamaton. Metsikön tila on selvästi kärsinyt sen vuoksi, että kasvatushakkuu tai hoitotoimenpide on viivästynyt, mutta metsikkö on vielä kehityskelpoinen. Luokkaan kuuluvat ne kehitysluokan 1 uudistusalat, joille on saatavissa kasvupaikalle sopivan puulajin luontainen siemennys, mutta joilla hakkuualan raivaus on suorittamatta kauemmin kuin sen viivästymisajan, joka on esitetty "muu uusittava" metsikköä kuvattaessa.

Uudistustoimenpiteiden viivästymisen uudistuskypsässä metsikössä ei aiheuta metsikön kuulumista tähän luokkaan. Jos sensijaan uudistuskypsässä metsikössä hakkuun viivästymisen seurauksena puut ovat muodostuneet hyvin tupsulatavaisiksi, metsikkö luetaan tähän luokkaa.

Suojuspuumetsikkö, jonka nykyhetken hoitamaton tila voidaan korjata raivauksella tai/ja maanpinnan valmistuksella, kuuluu tähän luokkaan.

5. Jättemetsikkö. Metsikkö on puuston pienen määrän vuoksi vajaatuottoinen.
6. Väärä puulaji. Metsikkö on puulajiltaan suhteessa kasvupaikkaan niin vähäarvoinen, että se on vajaatuottoinen. Arvioinnin perusteena ovat puuston kasvu ja puulajista johtuva puiden laatu, esim. hieskoivikon pieni tukkiosuus.
7. Yli-ikäinen. Metsikkö on niin vanha, että pienen kasvun tai lisääntyvän lahovikaisuuden ja puiden luontaisen kuoleamisen vuoksi se olisi uudistettava välittömästi. Luokkaan kuuluvat kaikki yli 140 vuotiaat metsiköt eteläisimmässä Suomessa ja yli 250 vuotiaat metsiköt Pohjois-Suomessa. Koivuvaltainen metsikkö Etelä Suomen parhailla kasvupaikoilla on yli-ikäinen yli 100 vuotiaana.

8. Muu uusittava. Luokkaan kuuluvat kaikki ne metsiköt, jotka ovat vajaatuottoisia jostain muusta kuin luokkien 5-7 yhteydessä esitetystä syystä. Luokkaan kuuluu aukea ala, joka ei metsity tai uudistu luontaisesti kehityskelvolliseksi metsiköksi ilman maan muokkausta tai viljelyä Etelä-Suomessa lähimmän 5 ja Pohjois-Suomessa lähimmän 10 vuoden aikana, ja jossa päätehakkuu on tapahtunut aikaisemmin kuin kenttätyötä edeltäneenä 2 hakkuuvuotena Etelä-Suomessa, 3 hakkuuvuotena Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa sekä 4 hakkuuvuotena Peräpohjolassa (kts. lukua "Hakkuun aika"). Muita luokkaan kuuluvia ovat hakamaiden metsiköt, tuhojen vajaatuottoisiksi saattamat metsiköt jne.

Kehitysluokan 1 metsikön laatu voi olla 1, 4 tai 8; kehitysluokkien 2-7 metsikön laatu 1-4 ja kehitysluokan 8 metsikön laatu 5-8.

Puujaksot (sar. 46; maaluokka 1)

Metsikössä voi olla 3 puujaksoa: vallitseva, ylispuusto ja alikasvos ja niiden esiintyminen merkitään vain metsämaalla.

Vallitseva on se puujakso, jota ensisijaisesti silmällä pitäen metsikköä käsitellään. Jos se muodostuu useammasta kuin yhdestä puulajista, kiinnitetään päähuomio metsikön kehittämisen kannalta tärkeimpään lajiin. Jos taimisto ylispuuston alla on kasvupaikalle sopivaa lajia ja jos se on niin tiheä ja elinvoimainen, että metsikköä tulisi käsitellä sen kehittämistä silmällä pitäen, on taimisto vallitseva jakso ja metsikkö kuuluu kehitysluokkaan 2 tai 3. Jos taas ylempi jakso on iän ja tiheyden puolesta kehityskelpoinen eikä sitä käsitellä päätehakkuulla, on se taimiston laadusta riippumatta vallitseva jakso.

Ylispuusto erotetaan vain silloin, kun se on selvästi erottuva ja kun se olisi otettava huomioon metsikön käsittelyssä. Verhopuusto on ylispuustoa, jos siitä saadaan poistettaessa puutavaraa.

Alikasvos erotetaan vain silloin, kun sen tiheys on vähintään 0,6 ja kun siitä on saatavissa kehityskelpoinen metsikkö.

Yleisten ohjeiden mukaan ylispuusto on vähintään 40 vuotta vallitsevaa jaksoa vanhempi ja alikasvos vastaavasti vähintään 40 vuotta nuorempi. Ohjeena voidaan myös pitää, että jos metsikön kuutiomäärän arvioiminen pohjapinta-alan ja keskipituuden perusteella edellyttää jaksojen erottamista, erotetaan ne myös inventoinnin luokituksessa.

Jos metsikössä on kaikki 3 jaksoa, silloin alikasvoksesta ei yleensä ole saatavissa kehityskelpoista metsikköä, joten inventoinnin luokitus ei sisällä tätä vaihtoehtoa.

Luokat ja niiden tunnuksot ovat:

0. Puuton.

1. Yksijaksoinen metsikkö, so. siinä on vain vallitseva jakso.

25.04.72

2. Vallitseva jakso ja kehityskelpoinen alikasvos. Merkintä on mahdollinen kehitysluokissa 1 ja 5-7.
3. Vallitseva jakso ja ylispuusto. Yksittäisiä ja varsinkaan vallitsevaan jaksoon näiden pieniä ylispuuta ei oteta huomioon. Merkintä on mahdollinen vain kehitysluokissa 2-4.

Perustamistapa (sar. 47; maaluokka 1)

1. Luontaisesti syntynyt metsikkö tai puuton ala, jota ei ole yritetty viljellä tähänastisella metsätalousmaalla.
2. Viljelty, mutta viljely epäonnistunut tähänastisella metsätalousmaalla.
3. Viljelyllä perustettu metsikkö tähänastisella metsätalousmaalla.
4. Luontaisesti entiselle maatalouden maalle syntynyt metsikkö. Luokkaan kuuluvat myös selvästi metsittymässä olevat alueet.
5. Viljelty entinen maatalouden maa, viljely epäonnistunut.
6. Viljelyllä entiselle maatalouden maalle perustettu metsikkö.

Entinen maatalouden maa on pääluokituksessa metsämaata silloin kun se on luontaisesti metsittynyt tai maatalouden käytöstä pois jätettynä selvästi metsittymässä, tai kun sillä on tehty onnistunut tai epäonnistunut metsänviljely. Ns. pakkettipellot, joille ei ole suoritettu metsänviljelyä, ja nurmettuneet pellot ovat maatalousmaata.

Puustokoealan kuviolla suoritettavat hakkuuta, metsänhoitoa, metsänparannusta ja maan pintaa koskevat luokitukset ja toimenpide-ehdotukset (sar. 48-54)

Toimenpide-ehdotukset tehdään voimaperäisen ja taloudellisesti järkevän puuntuotannon edellyttämällä tavalla. Rajoitetun puuntuotannon alueilla (kts. vastaavaa lukua) ei tehdä ehdotuksia, jotka ovat ristiriidassa alueen yleisen luonteen kanssa.

Metsänhoidollinen toimenpide (sar. 48; maaluokka 1)

Metsänhoidollisen toimenpiteen tarpeellisuus arvioidaan vain metsämaalla ja lähintä 10 vuotta silmällä pitäen. Koodien selityksissä mainittu päätehakkuu tarkoittaa joko avo-, siementai suojuspuuhakkuuta.

0. Metsänhoidollisia toimenpiteitä ei tarvita. Merkintä tehdään aina luonnonpuistossa, kansallispuistossa tai aarni-alueella.
1. Raivaus luontaista uudistamista varten alalla, jossa se on päätehakkuun jälkeen tekemättä.
2. Maanpinnan käsittely ja mahdollinen raivaus luontaista uudistamista varten päätehakkuun jälkeen.
3. Maanpinnan käsittely alalla, jolle esitetään päätehakkuuta luontaista uudistamista varten lähimmän 10 vuoden aikana.
4. Viljely, joko uudistusalalle tai alalle, jolle esitetään päätehakkuuta lähimmän 10 vuoden aikana. Viljelyä ei esitetä ojiin liittyvillä puuttoman maan kapeilla kaistoilla.

5. Taimiston täydentäminen viljelyllä (täydennettävän taimiston tunnuksat sisältyvät liitteisiin).
6. Taimiston hoito ennen riukuvaihetta.
7. Taimiston hoito riukuvaiheessa, jolloin taimisto on saavuttanut 2-3 m:n valtapituuden, puusto sulkeutuu ja luontainen karsiutumisen alkaa. Ehdotus tehdään vain, jos toimenpide kuviolla katsotaan välittömästi tarpeelliseksi. Tämä toimenpide saadaan ehdottaa myös sellaiselle vajaatuottoiselle metsikölle, jota ehdotetaan kasvatettavaksi ainakin seuraavalle vuosikymmenelle.

Hakkuun laatu (sar. 49; maaluokka 1)

0. Hakkuun aika ei 1.
- 1-5. Hakkuun aika 1.
 1. Taimiston hoito käsittää taimistoon ja riukumetsään kohdistuneet toimenpiteet: harvennuksen, perkauksen ja ylispuiden poiston.
 2. Metsikön kasvatus. Luokkaan sisältyvät metsikön harvennus, väljennys ja ylispuiden poisto sekä edellisiä lähenevät kunnostushakkuut (syynä esim. lumituho, kunnostus harsintahakkuun jälkeen yms.)
 3. Harsintahakkuussa on varsinaisesta harvennuksesta ja väljennyksestä poiketen poistettu pääasiassa suurehkoja ja suuria puita (valtapuustoa), hakkuun voimakkuuden vaihdellessa poiminnan tapaisesta harsinnasta voimakkaaseen, hävittävään hakkuuseen.
 4. Normaali uudistushakkuu sisältää kehittämiskelpoisen metsikön siemenpuu-, suojuspuu- ja avohakkuun sekä niihin kuuluvan raivauksen.
 5. Vajaatuottoisen metsikön hakkuu on suoritettu metsikössä, joka ennen hakkuuta ilmeisesti olisi luettu vajaatuottoisten ryhmään.

Hakkuun tarve (sar. 50; maaluokka 1)

Hakkuu, joksi katsotaan puutavaraa antava metsikön käsittely, esitetään vain metsämaalla ja kehitysluokissa 1-3 se voi tarjota joko siemenpuiden tai ylispuiden poistoa tai ensimmäistä harvennusta.

1. Hakkuu lähimmät 5 vuoden aikana. Merkintä tehdään myös sellaisessa vajaatuottoisessa metsikössä, jossa pienen arvokasvun vuoksi metsikön kasvattaminen ei ole edullisempää kuin sen välitön uudistaminen.
2. Hakkuu 10-vuotiskauden jälkimmäisellä puoliskolla. Merkintä tehdään myös vajaatuottoisessa metsikössä, jossa suuren mutta verraten pian pienenevän arvonnousun vuoksi metsikköä on edullisempi kasvattaa 5-10 vuotta kuin uudistaa se välittömästi.
3. Hakkuuta ei tarvita lähimmän 10 vuoden aikana. Merkintä tehdään myös vajaatuottoisessa metsikössä, mikäli sen arvokasvu tekee tämän vaihtoehdon edullisimmaksi.

Mikäli kehitysluokissa 2 ja 3 on ylispuustoa, hakkuun tarve on 1 tai 2

Vajaatuottoisissa metsiköissä, joissa hakkuun tarve on 2 tai 3, tapahtuu runkojen voimakasta siirtymistä paperipuukokoon. Mikäli nuori, vajaatuottoinen metsikkö olisi tiheydensä puolesta kehityskelpoinen, se on edullisempaa kasvattaa ohi siirtymävaiheen paperipuukokoon, so. kunnes pääosa kuutiomäärästä on rinnankorkeusmitaltaan yli 8 cm olevissa rungoissa. Tämän jälkeen vajaatuottoinen metsikkö on välittömän uudistamisen kehitysvaiheessa.

Jos metsikössä ehdotetaan lannoitusta, merkitään hakkuun tarve olettaen, että lannoitus todella suoritetaan.

Hakkuun aika (sar. 51; maaluokat 1-2)

Linjakuviolla viimeksi suoritetusta hakkuusta kulunut aika arvioidaan 1 päivänä kesäkuuta alkavina hakkuuvuosina. Tässä luokituksessa luetaan hakkuuksi myös taimiston perkaus ja hakkuualan raivaus. Yksityisten puiden poimintaa ei lueta hakkuuksi. Merkintä "hakkuusta kulunut 1 v." tarkoittaa sitä, että viimeinen hakkuu ennen inventointia on tapahtunut mittauskesää edeltäneenä hakkuuvuotena. Mittauskesänä kesäkuun 1 päivän jälkeen suoritettu hakkuu saa merkinnän 0.

Arviointi tehdään metsä- ja kitumaalla, se perustuu kantojen ja hakkuutähteiden lahoamisasteeseen erillisten ohjeiden mukaisesti.

0. Kuluvana kesänä 01.06. jälkeen tapahtunut hakkuu.
1. Hakkuusta kulunut 1 v.
2. Hakkuusta kulunut 2-5 v.
3. Hakkuusta kulunut 6-10 v.
4. Hakkuusta kulunut 11-30 v.
5. Hakkuusta kulunut 31 v. tai enemmän. Luokkaan kuuluvat myös kaikki ne kuviot, joilla ei voida todeta 31 v. nuorempaa hakkuuta tapahtuneen, kuten esimerkiksi metsittyneet pellot.

Ojitus (sar 52 ; maaluokat 1-3)

Uudisojitus koskevat ehdotukset perustuvat soiden ojituskelpoisuuden määritelmiin sellaisina kuin ne on esitetty julkaisussa "Käytännön suotyypit ja niiden metsäojituskelpoisuus" (Heikurainen-Huikari) ja toimenpiderajoista annettuihin ohjeisiin. Suo voi olla myös teknillis-taloudellisista syistä ojituskelvoton. Arviointi tehdään metsä-, kitu- ja joutomaalla.

0. Ojitusta ja ojituksen jälkitoimenpiteitä ei tarvita.
1. Soistuneen kankaan uudisojitus.
2. Suon uudisojitus. Merkintä tehdään kaikilla luonnontilaisilla, ojituskelvottomilla kuvioilla ja myös sellaisilla ojituskelvottomilla kuvioilla, jotka todennäköisesti sisältyvät toteutettavaan hankkeeseen.
3. Täydennysojitus ja mahdollisesti samanaikaisesti suoritettava ojien kunnostus halutun vaikutuksen aikaansaamiseksi.
4. Ojien kunnostaminen halutun vaikutuksen aikaansaamiseksi.

Lannoitus (sar. 53; maaluokat 1-3)

Ehdotus tehdään metsä-, kitu- ja joutomaalla.

0. Lannoitusta ei ehdoteta.
1. Perusparannuslannoitus turvemaalla.
2. Kasvatuslannoitus turvemaalla.
3. Kasvatuslannoitus kankaalla.

Perusparannuslannoitus tulee kysymykseen huonoilla ja huonohkoilla ojitetuilla soilla, kasvatuslannoitus ojitetuilla turvemailla rehevimpiä turvemaita lukuun ottamatta ja kankailla karuimpia ja lajittuneimpia sekä toisaalta rehevimpiä kasvupaikkatyyppejä lukuun ottamatta metsiköissä, joissa puusto tiheydensä ja laatunsa puolesta käyttää kasvupaikan ravinteet täysin hyväksi ja joissa lannoituksella aikaansaatu kasvun lisäys on arvokasta puuta.

Lannoitusehdotus tehdään kuvioilla, jotka täyttävät lannoitusmetsiköille inventoinnissa asetetut vaatimukset, vaikka lannoitus kuviolla olisi jo tehty.

Pintamaasto (sar. 54; maaluokat 1-4)

Luokitus on tehty metsätraktorikuljetusta silmällä pitäen. Traktorin ajonopeutta ja työskentelyä rajoittavat esteet voivat olla luonteeltaan 1) muuttuvia tai 2) pysyviä. Muuttuvia esteitä ovat kannot ja rinnakorkeusläpimitaltaan yli 15 cm:n pystypuusto, josta hakkuun jälkeen muodostuu kannokko. Myös erilaiset vaot ja laikut yms. ovat luonteeltaan muuttuvia esteitä. Pysyviä esteitä ovat lähinnä kivet sekä muut metsämaan pysyvät epätasaisuudet.

1. Luokkaan kuuluvat pääasiassa lajittuneen maalajin kankaat ja suot, joissa esteitä, joiden korkeus on 15-25 cm, sallitaan korkeintaan 400 kpl/ha. Luokka edustaa helppoa metsätraktorimaastoa.
2. Luokkaan kuuluvat kankaat, ja suot, joissa 15-25 cm:n esteiden lukumäärä > 400 kpl/ha, mutta 15-25 cm:n pysyvien esteiden lukumäärä < 400 kpl/ha. 25-35 cm:n esteitä saa olla enintään 400 kpl/ha. Luokka edustaa keskintertaista pintamaastoa, jossa pääosan esteistä muodostavat kannot.
3. Luokkaan kuuluvat kankaat ja suot, joissa 15-25 cm:n pysyvien esteiden lukumäärä > 400 kpl/ha. ja 25-35 cm:n esteitä saa olla enintään 400 kpl/ha. Luokka kuvaa keskinkertaista pintamaastoa, jossa pääosan esteistä muodostavat kivet.
4. Luokkaan kuuluvat kivikot, joissa 25-35 cm:n pysyvien esteiden lukumäärä > 400 kpl/ha. Luokka edustaa maastoa, jossa metsätraktorin työskentely jo huomattavasti vaikeutuu sujuen kuitenkin pitemmittä keskeytyksittä ja kiinnijuuttumisitta.
5. Luokkaan kuuluvat lähinnä ns. kontteikot, joissa 25-35 cm:n korkeiden kantojen ja juurakkojen lukumäärä > 400 kpl/ha.
6. Luokkaan kuuluvat louhikot, joissa 35-45 cm:n tai sitä suurempien kivien osuus > 400 kpl/ha. Metsätraktorityöskentely on erittäin vaikeata tai mahdotonta.

Kuvion työkartalle merkityt tunnukset (sar. 55-61)

Jos jonkun kentän koodi toistuu samana perättäisillä kuvioilla, sitä ei tarvitse toistaa.

Kunta (sar. 55-58; maaluokat 1-9)

Kunta ja tarvittaessa kunnan osa, jolla kuvio sijaitsee, merkitään erillisen koodiluettelon mukaan. Jos koodi on 3-numeroinen, täytetään vain sarakkeet 55-57.

Omistaja (sar. 59; maaluokat 1-9)

Omistaja määritetään jokaiselle kuviolle. Maaluokissa 5-9 se on viereisten metsätalouden maan kuvioiden merkintöjen mukainen.

0. Yksityinen. Luokkaan kuuluvat myös yksityisten toimintien ja perikuntien omistamat sekä hallintasopimustilat.
1. Osakeyhtiö, ei kuitenkaan asunto-osakeyhtiö.
2. Valtio, so. kaikki maata hallitsevat valtion virastot ja laitokset.
3. Kunta, seurakunta ja yhteisö. Yhteisöllä tarkoitetaan säätiötä, osuuskuntaa, yhteismetsää, kommandiitti- ja asunto-osakeyhtiötä.

Luonnonoloista johtuvat puuntuotannon rajoitukset (sar. 60; maaluokat 1-9)

Metsätalouden maalla merkintä tehdään pääosaksi työkartoille siirrettyjen metsätalouden harjoittamista varten tehtyjen vyöhykemerkintöjen perusteella. Maaluokissa 5-9 se on viereisten metsätalouden maan kuvioiden merkintöjen mukainen. Luokkien kuvaukset voivat muuttua saataessa uusia tutkimusten tuloksia.

0. Varsinainen metsätalousalue, jolla ei ole muiden luokkien rajoituksia.
1. Suojametsän luontoinen alue on metsärajan turvaamiseksi lailla perustetun suojametsäalueen ulkopuolella ja sillä joudutaan metsän säilymiseksi pidättäytymään avohakkuusta, kulotuksesta ja muusta samanlaisesta käsittelystä. Luokkaan kuuluvat ulkomeren saaret, sisävesien pienet saaret ja mereen sekä sisävesiin pistävät pitkät, kapeat niemet ja selkävesiin rajoittuvien alueiden suojavyöhykkeet, joilla myös veroluokka voidaan alentaa.
2. Metsänviljelyn riskialue on suojametsäalueen ulkopuolella, sillä on lämpösumma 700-800 d.d.-yksikköä ja sillä metsänviljely epäonnistuu usein ilmaston vuoksi.
3. Lakimetsä ja sen luontoinen alue suojametsäalueen ulkopuolella, sillä on lämpösumma alle 700 d.d.-yksikköä ja sillä ei suoriteta metsänviljelyä muutoin kuin haluttaessa metsittää puuton alue.
4. Metsänviljelyn riskialue suojametsäaluetta siellä, missä lämpösumma on yli 700 d.d.-yksikköä.
5. Lakimetsä ja sen luontoinen alue suojametsäalueella siellä, missä lämpösumma on alle 700 d.d.-yksikköä.

Suojametsän luonteisia alueita ei ole merkitty kartoille, vaan niiden esiintyminen on ratkaistava luokan kuvauksen perusteella.

Monikäytöstä johtuvat puuntuotannon rajoitukset (sar. 61; maaluokat 1-9)

Merkintä tehdään jokaiselle linjakuviolle. Tiedot saadaan pääasiassa seutus suunnittelun kartoilta.

0. Muu kuin seuraavassa esitettäviin luokkiin kuuluva alue.
1. Luonnonpuisto, kansallispuisto, aarnialue tai tieteellinen suojelualue. Metsää ei voida käsitellä hakkuilla.
2. Puistometsä, luonnonhoitometsä tai rakennusten välittömään läheisyyteen kuten asunto- ja kesäasuntotonteille kuuluva alue. (Rakennetun alueen sisällä oleva puisto on rakennettua alaa). Avohakkuuta ei pidetä suotavana.
3. Monikäyttöalue (virkistysalue tai sosiaalinen suojelualue), jolla metsänkäsittelyyn vaikuttavat pienentävästi muut kuin puuntuotannon tarpeet. Puuston käsittelyssä pyritään varovaisuuteen ja avohakkuiden pienalaisuuteen.
4. Rajoituksista vapaa alue, jolle suunnitellaan luokan 1. alueen perustamista.
5. Rajoituksista vapaa alue, jota suunnitellaan virkistys-, palvelu-, teollisuus-, keskusta- tai loma-asutusalueeksi tai erityistä käyttöä varten.
6. Rajoituksista vapaa alue, jota suunnitellaan sosiaalisiksi suojelualueeksi tai virkistysalueeksi.

Koodien 1,3,4,5,6 ja yleensä myös koodin 2 käytön määräävät kenttäkarttoihin tehdyt merkinnät. Oma harkintaansa saa ryhmänjohtaja käyttää ainoastaan määritellesään, onko kyseessä asunto- tai kesäasuntotonttiin kuuluva kuvio.

KOEALAMITTAUKSET

Koealojen sijainti lohkolla

Koealakeskipisteet ovat lohkolla 100 m:n välein ja ne numeroidaan juoksevasti peruspisteestä lähtien. Suuntaan T mitattaessa on koealanumerointi laskeva. Sallitut koealanumerot ovat 01-41. Koealojen sijainti lohkolla ja niiden numerointi on esitetty kuvassa 1.

Parittomilta puustokoealoiksi kutsuttavilta koealoilta mitataan puusto ja edellisen hakkuuvuoden kannot (vrt. "Hakkuun aika". sar. 51), parillisilta kantokoealoiksi kutsuttavilta koealoilta luetaan nimensä mukaisesti vain edellisen hakkuuvuoden kannot. Puusto- ja kantomittauksia tehdään vain maaluokkiin 1-2 sattuvilta koealoilta tai koalan osilta.

Relaskooppikoealan rajoittaminen sekä puiden ja kantojen luku

Relaskooppikoeala on ympyräkoela, jossa kutakin läpimittaa olevalla puulla on oma säde, ts. samakeskisiä ympyräkoaloja on niin monta kun puustossa on läpimittaluokkia.

Säde mitataan koalan keskipisteestä lukien puun ytimeen. Säde voidaan laskea myös sellaiseksi, että se mitataan koe-

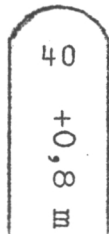
alan keskipisteen puoleiseen puun kylkeen. Pystypuustoa luettaessa tapahtuu rajapuiden tarkistus nopeimmin, jos käytetään puun kylkeen laskettua etäisyyttä; kantoja luettaessa on taas edullisempi käyttää ydintä, koska kylkeen mitattu etäisyys on epämääräinen kannonkorkeuden poikkileikkauspinnan epämuotoisuuden vuoksi (kuva 3).

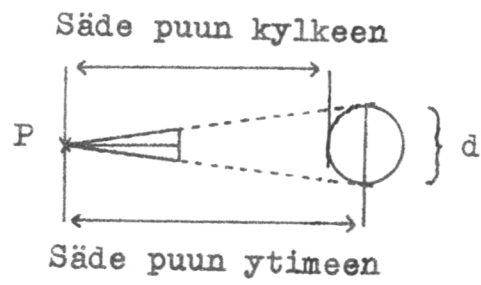
Relaskoopikoealan puista mitataan se läpimitta, joka on koh-tisuorassa sädettä vastaan (kuva 3), ts. sama läpimitta, johon relaskoopilla tähtäys suoritetaan.

Rinnankorkeusläpimitan etäisyys maanpinnan tasosta on 1,3 metriä ja tämän varmistamiseksi on puita luettaessa käytettävä rinnankorkeuskeppiä. Rinteellä kasvavassa puussa maanpinnan taso sijaitsee ylärinteen puolella runkoa. Jos puu kasvaa kivellä tai mättäällä tai jos maanpinnan taso on muutoin vaikeasti arvioitavissa, tarkoitetaan maanpinnan tasolla puun syntymäpisteen tasoa. Erityisesti ojitetuilla turvemaidilla maanpinnan tason katsotaan sijaitsevan sillä korkeudella, missä puun suurimpien sivujuurien välissä oleva runkopuu alkaa voimakkaammin kaventua.

Kannon läpimitta on puun läpimitta kannonkorkeudella. Kannonkorkeus on sama, jota Ilvessalon kuutioimistaulukot edellyttävät, ts. "Kannon korkeuden kohta on tyveä laajentavan, ylimmän katkaisua haittaavan juureuhaaran niska, tai ellei mitään sellaista ole, maan pinnan raja puun tyveä vasten. Kannon korkeus on yleensä se kohta, josta puu voidaan lumettomana aikana katkaista mahdollisimman alhaalta." Kannon läpimitalla tarkoitetaan aina edellä määritettyä läpimittaa riippumatta siitä, mikä on hakkuussa muodostunut kannonkorkeuspiste. Jos puu on kaadettu määritelmää lyhyempään kantoon, arvioidaan inventoinnissa määritelmän mukainen kannon läpimitta.

Käytettäessä 20 m:n mittaa sattuu koealan keskipiste aina mitan keskipisteeseen. Kun koealan paikkaa määrittävä mitta on pingoitettu mahdollisimman tarkasti linjalle asetettujen mittatikkujen väliin, asetetaan koealan keskipistettä osoittava merkki mitan keskimerkin kohdalle. Koealat, jotka kokonaan tai osittain sattuvat maaluokkiin 1-2, merkitään paalulla. Normaalisti paalu lyödään koealan keskipisteeseen ja siihen merkitään koealan numero. Jos sitä ei saada lyödyksi keskipisteeseen tai keskipiste sattuu kohtaan, jonne paalun pystytys ei ole asiallista (pelto, puutarha, tie jne.), siirretään paalu linjan suunnassa lähimpään paikkaan, jonne se voidaan pystyttää. Tällöin paaluun merkitään koealan numeron lisäksi siirtomatka (+ eteenpäin, - taaksepäin) linjan kulkusuunnassa. Todellinen keskipiste on myös pyrittävä merkitsemään esim. pienellä tikulla. Oheisen kuvan esittämässä paalussa on ilmoitettu, että koealan 40 paalua on linjan mittaus-suunnassa siirretty 0,8 metriä eteenpäin.





Kuva 3.



Puiden luvun
alkamiskohta
ja suunta

Kuva 4.

25.04.72

Puiden luku relaskoopilla aloitetaan linjan tulosuunnasta (kuva 4) ja lukua jatketaan myötöpäivään, kunnes kaikki puut on mitattu. Relaskoopilla tähtäys suoritetaan luettavan puun mittauskohtaan koealan keskipisteestä siten, että tähtääjän silmä on tarkalleen keskipisteen yläpuolella. Toinen mies merkitsee välittömästi jokaisen koealaan kuuluvan puun, mittaa sen läpimitan rinnankorkeudelta 1 cm:n tasaavan luokan tarkkuudella ja huutaa puulajin, puuluokan sekä läpimitan kirjaimiehelle.

Jos relaskoopilla tähdättäessä ei ole ehdottoman varmaa, kuuluuko puu koealalle vai ei, tarkistetaan etäisyys senttijaoituksella varustetulla luotettavalla mittanauhalla. Kun kysymyksessä on pystypuu, mitataan etäisyys keskipisteestä puun kylkeen rinnankorkeuden kohdalle, ja kun kysymyksessä on kanto, on vastaava etäisyys koealan keskipisteestä kannon ytimeen. Myös vinoilla ja kaatuneilla puilla etäisyys määräytyy mittauskohdan sijainnin perusteella. Asianomaisesta taulukosta (taulukko 2) katsotaan, kuuluuko puu koealalle vai ei, so. onko etäisyys pienempi vai suurempi kuin läpimitan mukainen ympyrän säde taulukossa.

Jos puun läpimitaluokkaa vastaava säde on täsmälleen sama kuin mitattu etäisyys, luetaan mittaussuunnassa vasemmalla koealan puoliskolla sijaitseva puu, mutta oikealla koealan puoliskolla sijaitseva puu jätetään lukematta.

Etäisyyden tarkistaminen on tehtävä aina, kun puu on lähellä rajatapausta, sillä vaikka puu näyttäisikin joko tulevan koealalle tai sen ulkopuolelle, niin silmävarainen havainto voi mitatessa osoittautua virheelliseksi.

Nimitetään suurimman ympyräkoealan linjan suuntaisen halkaisijan leikkaamia kuvioita halkaisijakuvioksi ja muita kuvioita sivukuvioksi. Koealan suurimman säteen määrää maaluokkiin 1-2 kuuluvilla halkaisijakuviolla sijaitsevien luettavien puiden tai kantojen suurin läpimita ts. suurin ympyräkoeala on puustolle ja kannoille sama.

Koeala mitataan, jos sille tulee puita tai kantoja maaluokkiin 1-2 kuuluvilta halkaisijakuviolta. Puustokoealaa koskevat merkinnät tehdään kuitenkin puuttomaltakin koealalta, jos koealan keskipiste kuuluu maaluokkiin 1-2. Jos koeala mahtuu kokonaan halkaisijakuviolle, mitataan se täyskoealana. Jos koeala osittainkin yltää jollekin sivukuviolle, rajoitetaan koeala ympyräsektorin tai -sektorien muodostamaksi osakoealaksi. Esimerkkitapauksia puustokoealojen mittaamisesta on esitetty kuvassa 5.

Pienin sektori on 1/10 täyskoealasta, jonka mitattu koko on 10. Muut sektorit ovat pienimmän osakoealan kerrannaisia. Sektorin rajoittaminen tapahtuu siten, että keskipisteestä P (kuva 5.3) lukien sijoitetaan linjakeppi suurimman säteen etäisyydelle kohtaan A, jolloin A on metsikkörajan kohdalla, mutta halkaisijakuviolla. Bussolilla tai muulla kulmamittarilla mitaten katsotaan, kuinka monta täyttä koealan kymmenystä sopii halkaisijakuviolle niin, että pisteeseen B päättyvä säde on kokonaan halkaisijakuviolla. Taulukossa 3 on esitetty, miten asteissa ilmaistu kulman koko ja sektorin

Taulukko 2. Säde puun ytimeen läpimitan funktiona
 $E = 0,3535534 \cdot d$, jossa E on metreissä
 ja d senttimetreissä.

1 puu = 2 m² pohjapinta-alaa.

d	1cm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	10cm	0,35	0,71	1,06	1,41	1,77	2,12	2,47	2,83	3,18	3,54
10		3,89	4,24	4,60	4,95	5,30	5,66	6,01	6,36	6,72	7,07
20		7,42	7,78	8,13	8,49	8,84	9,19	9,55	9,90	10,25	10,61
30		10,96	11,31	11,67	12,02	12,37	12,73	13,08	13,44	13,79	14,14
40		14,50	14,85	15,20	15,56	15,91	16,26	16,62	16,97	17,32	17,68
50		18,03	18,38	18,74	19,09	19,45	19,80	20,15	20,51	20,86	21,21
60		21,57	21,92	22,27	22,63	22,98	23,33	23,69	24,04	24,40	24,75
70		25,10	25,46	25,81	26,16	26,52	26,87	27,22	27,58	27,93	28,28

Säde puun kylkeen

0	0,35	0,70	1,04	1,39	1,75	2,09	2,43	2,79	3,14	3,49
10	3,83	4,18	4,54	4,88	5,22	5,58	5,93	6,27	6,62	6,97
20	7,32	7,67	8,01	8,37	8,72	9,06	9,41	9,76	10,11	10,46
30	10,80	11,15	11,51	11,85	12,19	12,55	12,90	13,25	13,59	13,94
40	14,30	14,64	14,98	15,34	15,69	16,03	16,38	16,73	17,08	17,43
50	17,77	18,12	18,48	18,82	19,17	19,52	19,87	20,22	20,56	20,91
60	21,26	21,61	21,96	22,31	22,66	23,00	23,36	23,70	24,06	24,40
70	24,74	25,10	25,44	25,79	26,14	26,49	26,84	27,19	27,54	27,88

Taulukko 3. Sektorin kulman ja koon välinen riippuvuus.

Sektorin kulma astetta	Sektorin koko
0	00
36	01
72	02
108	03
144	04
180	05
216	06
252	07
288	08
324	09
360	10

25.04.72

koko vastaavat toisiaan. Osakoealan koko on halkaisijakuvioiden mahtuvan sektorin koko. Tarvittaessa voidaan osakoeala muodostaa useammastakin halkaisijakuvioiden mahtuvasta ympyräsektorista. Tällöin osakoealan koko on halkaisijakuvioiden sattuvien sektorien kokojen summa. Sektorin sivut asetetaan paikoilleen puidenlukusuunnan määräämässä järjestyksessä.

Jos koealalle ei pystytä rajoittamaan edes yhtä 1/10-suuruista sektoria, koealalla ei tehdä puu- eikä kantomittauksia.

Osakoeala pyritään mittaamaan mahdollisimman suurena. Osakoeala rajoitetaan vain, jos koeala ylittää selvästi erilaiselle sivukuviolle. Jos rajakohtaa ei voida metrilleen määrätä, on osakoealan otto yleensä tarpeetonta.

KOEALALOMAKKEELLE TEHTÄVÄT MERKINNÄT

Sekä täyskoeala että osakoeala voivat jakaantua erillisiksi koealan osiksi, joiden ei tarvitse olla sektoreita. Kantokoealoilla koealan osat muodostuvat halkaisijakuvioiden, jotka samalla ovat linjakuvioita. Poikkeuksena on kuitenkin "hakkuun laatu" (vrt. sar. 64 selitystä). Jos kantokoeala sattuu puustokoealakuvioiden, joilla "hakkuun laatu" on erilainen, erotellaan koealalla "hakkuun laadun" mukaiset koealan osat. Puustokoealoilla osat muodostuvat sekä linja- että puustokoealakuvioiden ja ne ovat samat sekä puita että kantoja luettaessa. Jos kulmapiste on ainoa kuvion katkaisun syy, kulmapisteeseen rajoittuvilla kuvioiden muodostetaan vain 1 koealan osa, joka voidaan merkitä kuuluvaksi kumpaankin tahansa kuvioon. Kuvaan 5 on otettu esimerkkejä puustokoealojen mittaamisesta. Esimerkit soveltuvat myös kantokoealoihin muuten, mutta koeala 5.2 mitattaisiin yhtenä osana, jos kyseessä olisi vain kantokoeala. Koealan osien rajoittamisen tarpeellisuuteen sopivat samat ehdot, jotka on mainittu osakoealan rajoittamisen yhteydessä. Toiston välttämiseksi käytetään seuraavassa nimitystä koealan osa silloinkin, kun koeala mahtuu kokonaan yhdelle kuviolle ja mitataan yhtenä osana.

Koealalomaketta täytettäessä kutakin koealan osaa koskevat merkinnät tehdään omille riveilleen. Puusto ja kannot luetaan eri riveille. Maaluokissa 3-9 merkinnät tehdään vain sellaisille koealan osille, jotka liittyvät koealoihin, jotka osaksi kuuluvat maaluokkiin 1-2.

Koealakohtaiset yleistiedot (sar. 11-22)

Kuvion numero (sar. 11-14)

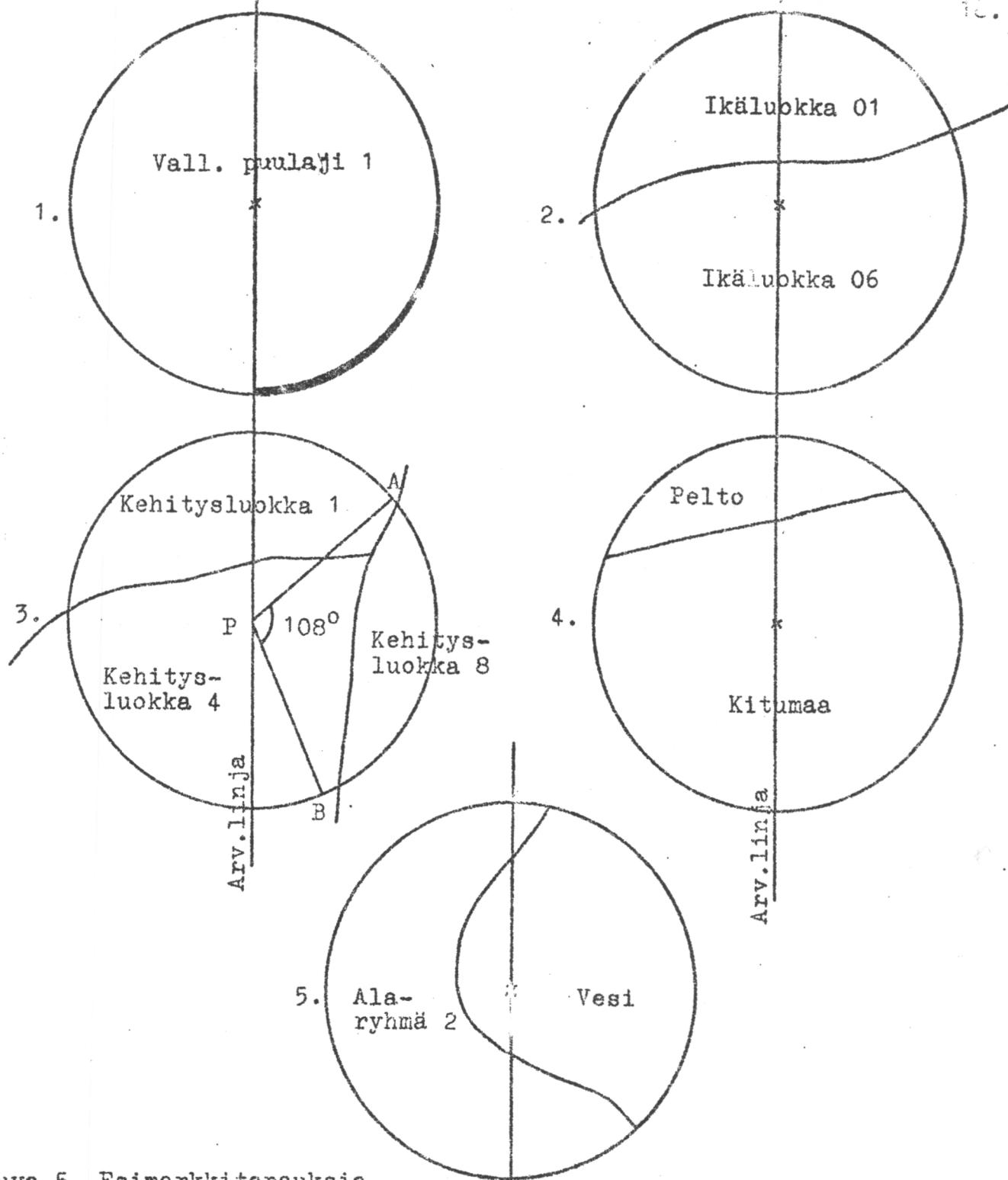
Kenttään siirretään kuviolomakkeelta sen kuvion numero, johon koealan osa kuuluu. Merkinnän pysyessä samana peräkkäisillä riveillä sitä ei tarvitse toistaa.

Koealan numero (sar. 15-16)

Kenttään merkitään juokseva koealan numero. Merkinnän pysyessä samana peräkkäisillä riveillä sitä ei tarvitse toistaa. Etunollia ei tarvitse merkitä.

Tunnus (sar. 17)

Tunnus ilmoittaa, onko kyseiselle riville merkitty puustovai kantotietoja.



Kuva 5. Esimerkkitapauksia puustokoealojen mittaamisesta

Kuvan n:o	Osa- koeala	Täyskoe- ala	Koealan osa	Mitt. koko	Arv. koko
1.	Täyskoeala		1.Vall.puulaji 1	10	10
2.	Täyskoeala		1.Ikäluokka 01 2.Ikäluokka 06	00 10	04 06
3.	Osakoeala		1.Kehitysluokka 1 2.Kehitysluokka 4	00 07	03 04
4.	Täyskoeala		1.Kitumaa 2.Pelto	10 00	08 02
5.	Täyskoeala		1.Alaryhmä 2 2.Vesi	00 10	05 05

1. Puustorivi.
2. Kantorivi.

Puustokoealoilla täytetään tunnuksella 1 varustettu rivi (rivit) jokaiselta maaluokkiin 1-2 kuuluvalla koealan osalta siitä riippumatta, onko sillä puita vai ei. Tunnuksella 2 varustettuja rivejä täytetään vain niiltä puusto- ja kantokoealoilta, joilla on ainakin 1 mitattava kanto. Tällöin täytetään omat rivinsä jokaiselta maaluokkiin 1-2 kuuluvalla koealan osalta siitä riippumatta, onko sillä kantoja vai ei.

Mitattu koealan koko (sar. 18-19)

Mitattu koealan koko on täyskoealalla 10 ja osakoealalla osakoealasektorin koko, joka voi vaihdella välillä 01-09. Koealan mitattu koko merkitään sen koealan osan riville, jolla koealan keskipiste sijaitsee. Näin ollen sen ei tarvitse näkyä lomakkeella, jos keskipiste sattuu maaluokkiin 3-9 kuuluvalla kuviolle. Jos osakoealaa ei ole voitu mitata 1/10-suuruisena, tulee mitatun koealan kooksi kuitenkin 00. Merkintä 00 tulee myös niille kuvioille sattuville koealoille, joilla kuvio-
lomakkeella on merkintä E sarakkeessa "Ei käyty". Kaikille koealan osille, jotka eivät sisällä keskipistettä, tulee kenttään merkintä 00. Merkinnät tehdään jokaiselle riville ja etunollat on kenttään merkittävä.

Arvioitu koealan koko (sar. 20-21)

Sarakkeille merkitään koealan osan arvioitu suhteellinen koko täyskoealaaan verrattuna 1/10:n tarkkuudella. Kentässä voivat esiintyä merkinnät 00-10. Merkintä on 00, jos osakoealaa ei ole voitu mitata 1/10-suuruisena tai koealan keskipiste on sattunut kuviolle, jolla kuviolomakkeella on merkintä E "Ei käyty"-sarakkeella. Etunollat on kenttään merkittävä. Kuvaa 6 voidaan käyttää apuna arvioitua koealan kokoa määrättäessä.

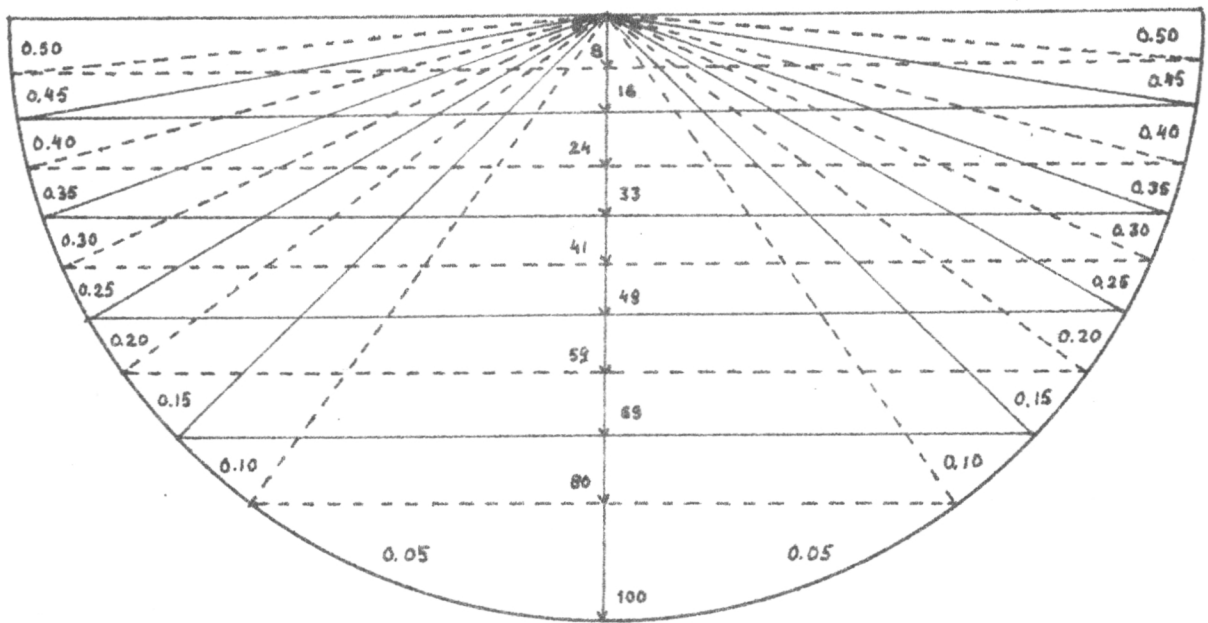
Kortin numero (sar. 22)

Koealalomakkeelta lävistetään yhden rivin tiedot yhdelle reikäkortille. Jos koealan osalta on täytettävä useampia saman "Tunnuksen" (sar. 17) omaamia rivejä, eritellään rivit tällä sarakkeella aloittaen numerosta 1. Suurin mahdollinen numero on 4.

Puulaji, puuluokka ja läpimitta (sar. 23-62)

Sarakkeille 23-62 merkitään mitattavien puiden puulaji (La), puuluokka (Lu) ja läpimitta (D). Läpimittakenttiin merkitään myös mahdollinen etunolla.

Kuten jo on mainittu, puusto ja kannot merkitään eri riveille. Riville mahtuu 10 puuta tai kantoa. Jos koealan osalta luettavat puut tai kannot eivät mahdu yhdelle riville, otetaan käyttöön uusi rivi, jolla sarakkeet 11-21 ovat samat kuin täyttyneellä ko. koealan osan rivillä, mutta kortin numero (sar. 22) kasvaa yhdellä.



Segmentin		
koko	keskus- kulma	jänteen et. keskipisteestä %
0.50	180	0
0.45	171	8
0.40	162	16
0.35	152	24
0.30	142	33
0.25	132	41
0.20	121	49
0.15	108	59
0.10	93	69
0.05	73	80

Kuva 6. Puoliympyrän jako segmentteihin joiden edustamat pinta-alat ovat välillä 0.05 - 0.50 ympyrän pinta-alasta, segmenttejä vastaavat keskusikulmat ja segmenttien jänteiden etäisyys koealan keskipisteestä ilmaistuna %:na koealan säteestä.

25.04.72

Ensimmäiselle vapaaksi jäävälle sarakkeelle merkitään puiden tai kantojen loppumismerkki L. Jos koealan osalla ei ole luettavia puita tai kantoja, tulee merkki L sarakkeelle 23. Jos koealan osalta on luettu XO (X = 1, 2, 3, 4) puuta tai kantoa, tulee L-merkki sarakkeelle 63.

Osalla puustokoealoista tehdään kuutioimis- ja kasvutunnusten mittauksia. Nämä koealat on lueteltu koepuumittauksia käsittelevässä luvussa. Näillä koealoilla tehdään koealalomakkeelle vain sar. 11-21 koskevat merkinnät sekä luetaan sar. 23-62 luonnonpoistumaan (Lu = 3) kuuluvat puut. Jos näihin koealoihin liittyvillä koealan osilla on myös luettavia puuluokkien 1-2 puita, tehdään koealalomakkeen ensimmäiselle vapaaksi jäävälle sarakkeelle merkintä K, mutta ko. puut luetaan vain koepuulomakkeelle. Jos näillä koealan osilla ei ole puuluokkiin 1-2 kuuluvia puita, tulee koealalomakkeen ensimmäiselle vapaaalle sarakkeelle tavallinen L-loppumerkki. Maaluokissa 3-9 sar. 23=L ja sar. 24-63 jäävät tyhjiksi.

Koealoilla, joita ei ole voitu mitata edes 1/10-suuruuisina tai jotka sattuvat kuvioille, joilla on merkintä E "Ei käyty"-sarakkeella, tulee merkintä E sarakkeelle 23.

Puulaji (La)

1. Mänty
2. Kuusi
3. Koivu
5. Haapa
6. Leppä

Koodi 4 on varattu hies- ja rauduskoivun erottamiseen koepuulomakkeella. Ulkomaiset männyt, lehtikuusi ja runkomainen kanta luetaan männyn luokkaan, ulkomaiset kuuset ja jalokuuset kuusen ryhmään. Muut lehtipuut paitsi koivu ja haapa luetaan lepän ryhmään. Pensasmaisia pajuja ja muita vastaavia pensastavia lajeja - raitaa lukuunottamatta - ei lueta puiksi.

Puuluokka (Lu)

1. Pinopuu. Elävässä puustossa puu kuuluu tähän luokkaan, jos siitä ei saada yhtään tukkia. Pystypuu kuuluu tähän luokkaan aina, jos sen rinnankorkeusläpimitta ≤ 16 cm. Kanto luetaan tähän luokkaan aina, jos sen kantoläpimitta on < 24 cm.
2. Tukkipuu. Elävässä puustossa puu kuuluu tähän luokkaan, jos siitä saadaan vähintään yksi saha- tai vaneritukki. Luokkaan kuuluvan pystypuun rinnankorkeusläpimitan on oltava vähintään 17 cm. Kanto kuuluu tähän luokkaan, jos siitä todennäköisesti on saatu vähintään yksi saha- tai vaneripuu. Tukkipuiden minimiläpimitat ja laatuvaatimukset on esitetty erillisessä liitteessä. Luokkaan kuuluneen kannon läpimitta on ≥ 24 cm.
3. Luonnonpoistuma. Puustoriveillä (Tunnus = 1) luetaan luonnonpoistumaan ne kuolleet (tai kaatuneet) puut, joiden rinnankorkeusläpimitta on ≥ 10 cm ja joiden rungon pääosasta vielä saadaan puutavaraa. Tällöin ei kiinnitetä huomiota siihen, onko puu pystyssä vai ei.

Kantoriveillä (Tunnus = 2) luetaan luonnonpoistumaan edellisen hakkuuvuoden aikana syntynyt luonnonpoistuma. Luettavaan luonnonpoistumaan kuuluvat esim. ne edellisen hakkuuvuoden aikana syntyneet tuulen- ja lumenkaadot, joita ei arviointiajankohtaan mennessä ole otettu talteen. Puuluokka 3:n puu, jonka $D_{1,3} \geq 10$ cm, on merkittävä sekä puusto- että kantoriville, jos puu on kuollut viimeisen hakkuuvuoden aikana.

Puustomittauksin pyritään selvittämään puusto ja kantomittauksin edellisen hakkuuvuoden poistuma. Katkennut puu, jossa on jäljellä vihreitä oksia, kuuluu puustoon, jos pystyssä olevan osan pituus on > 5 m tai puusta on katkennut latva, joka korvautuu. Jos edellisen hakkuukauden aikana kaadettu puu on kuollut ennen kaatovaihetta, se luetaan kantona vain, jos oletetaan puun kuolleen ko. hakkuuvuoden aikana. Lämpimitat mitataan kuorellisina. Jos kuolleelta puulta puuttuu kuori, on läpimitta kuitenkin arvioitava kuorellisena.

Lämpimitta (D)

Lämpimitan mittausta tapahtuu 1 cm:n tasaavaa luokitusta käyttäen. Elävälle puustolle on pienin käytettävä läpimittaluokka 3 cm, paitsi puuluokan 3 puille 10 cm. Pienin kannoille käytettävä läpimittaluokka on 5 cm.

Jos puu on haaroittunut kannonkorkeuden alapuolelta, mitataan kukin haara omana puunaan. Jos puu on haaroittunut kannon- ja rinnankorkeuden väliltä, määrätään puun rinnankorkeusläpimitta mittaamalla kunkin haaran rinnankorkeusläpimitta, laskemalla taulukosta 4 yhteen näitä läpimittoja vastaavat neliöt ja katsomalla edelleen taulukosta 4, mitä läpimittaa saatu neliösumma lähinnä vastaa.

Taulukko 4. Lukujen 1-99 neliöt haarapuiden rinnankorkeusläpimitan määrittämiseksi.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00		1	4	9	16	25	36	49	64	81
10	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
20	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
30	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
40	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
50	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
60	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
70	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
80	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
90	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Hakkuun laatu (sar. 64)

Jokaiselle kantokoealalle tai sen osalle, jolta on luettu puuluokkiin 1-2 kuuluvia kantoja, tehdään hakkuun laatua osoittava merkintä sarakkeelle 64. Riveillä, joilla kortin numero (sar. 22) ei ole 1, tätä merkintää ei tarvitse toistaa.

Hakkuun laatu merkitään kuviolomakkeen vastaavia koodeja (sar. 49) käyttäen seuraavin täydennyksin:

- jos kuviolta on poistettu vain yksittäisiä puita, käytetään koodia 2. Kuviolomakkeen mahdollinen vastaava koodi on 0;
- kitumaalle käytetään koodia 6.

KOEPUUMITTAUKSET

Osalla puustokoealoja tehdään koepuumittauksia. Nämä mittaukset liittyvät kuutioimistunnusten, puuston puutavaralajijakautuman ja kasvun laskentaan. Koealoja, joilla näitä mittauksia tehdään, nimitetään kuutioimiskoealoiksi. Kuutioimiskoealojen sijainti ja numerointi lohkolle on kiinteä (kuva 1). Kuutioimiskoealoja ovat koealat 1, 13, 29 ja 41. Kaikilla kuutioimiskoealoilla tehdään samat mittaukset.

Mikäli kuutioimiskoealoilla on luettavia puuluokkiin 1-2 kuuluvia puita, täytetään koepuulomake. Jos koealan puut eivät mahdu yhdelle lomakkeelle, jatketaan merkintöjä uudelle lomakkeelle.

Koepuulomakkeen otsikko-osaan tehtävät merkinnät

Lomakkeet numeroidaan koealan sisällä juoksevasti kohtaan Lomake n:o. Otsikko-osan kenttiin ei tarvitse merkitä etunollia.

Koealan numero (sar. 11-12) on koealan juokseva numero peruspisteestä lähtien.

Kenttään Korkeus merenpinnasta 10 m (sar. 13-15) merkitään koealan korkeus meren pinnasta 10 m:n luokitusta käyttäen. Esim. korkeus 90 m merkitään muodossa 009.

Kenttää Lämpösumma d.d.-yksikköä (sar. 16-18) ei täytetä maastossa. Sisätyönä tähän merkitään meren pinnan tasoon redusoitu d.d.-yksikkömäärä. Merkinnät tehdään kymmeninä d.d.-yksikköinä, joten esim. 960 d.d.-yksikköä merkitään muodossa 096.

Koepuiden numerointi

Koepuiden numerointiin liittyvät kentät:

- Puita kappaletta (sar. 19-20).
- Puu numero (sar. 21-22).
- Kuvion numero (sar. 23-26).

Koealalta luettavat puut numeroidaan juoksevasti lukujärjestyksessä ja puuta koskevat tiedot merkitään lomakkeella riville, jonka sarakkeille 21-22 on esipainettuna ko. puun numero. Jos koealalla on yli 25 puuta, on jatkolomakkeilla merkittävä puiden numerot esipainettujen numeroiden päälle.

Jotta koealalla voidaan erottaa mahdolliset koealan osat, siirretään sarakkeille 23-26 kuviolomakkeelta se kuvionu-
mero, johon koealan osa kuuluu ja sarakkeille 19-20 merki-
tään, montako puuta kaikkiaan luetaan ko. koealan osalta.
Sarakkeille 19-20 ja 23-26 tulee merkinnät lomakkeen rivil-
le 01 sekä jokaiselle riville, jossa koepuulomakkeelle mer-
kittävä puu sijaitsee eri koealan osalla kuin edellinen lo-
makkeelle merkitty puu. Etunollia ei em. kenttiin tarvitse
merkitä.

Koepuusta mitattavat tunnuks

Sarakkeilla 27-55 ja 58-60 sijaitseviin kenttiin merkitään
aina etunollat.

Tunnuksina mitattavat läpimitat ovat kohtisuoraan koealan sä-
dettä vastaan olevia läpimittoja ja ne mitataan 1 cm:n tasaa-
vaa luokitusta käyttäen.

Puulaji (sar. 27) merkitään muuten samoin koodein kuin koealalomakkeel-
la, mutta koivulajit erotellaan koepuulomakkeella siten, että
raudus saa koodin 3 ja hies koodin 4.

Puuluokka (sar. 28) merkitään kuten koealalomakkeella. Koepuulomakkeel-
la voi kuitenkin tulla kysymykseen vain puuluokat 1 ja 2.

Rinnankorkeusläpimitta (sar. 29-30) merkitään kuten koealalomakkeella.
Puu, joka on haaroittunut kannonkorkeuden ja rinnankorkeuden
väliltä, aiheuttaa merkinnät myös sarakkeille 54 ja 55.

Kannonkorkeusläpimitta (sar. 31-32) mitataan koepuun kannonkorkeudelta
(vrt. kannonkorkeuden määritelmä). Mikäli puu on haaroittunut
maan pinnan ja kannonkorkeuden väliltä, katsotaan kukin puu-
mainen haara erilliseksi puuksi.

Ylempi läpimitta (sar. 33-34) mitataan 6 metrin korkeudelta maan pin-
nan tasosta lähtien. Mikäli puun pituusluokka (sar. 35-36) on
pienempi kuin 08, tulee kenttään merkintä 00. Merkintä 00 tu-
lee myös puulle, jotka ovat 6 m:n korkeudelta haaroittuneita.
Viimeksi mainittu tapaus aiheuttaa poikkeavana kuutiointikoe-
puuna myös merkinnän sarakkeelle 54.

Puun pituus (sar. 35-36) mitataan metrin tarkkuudella maan pinnan ta-
sosta lähtien. Pituuteen lasketaan mukaan myös kuluvan kasvu-
kauden kasvu. Jos pääranan katkeaminen on enemmän kuin 1 m,
tulee puun kohdalle merkinnät myös sarakkeille 50-54, ja täl-
löin puun pituus mitataan vain katkeamiskohtaan asti.

Kuoren paksuus (sar. 37-38) mitataan koealan säteen suunnassa rinnan-
korkeudelta kummaltakin puolen puuta. Mittausten summa merki-
tään millimetreinä sarakkeille 37-38.

Pituuskasvu (sar. 39-40) merkitään havupuilla 5:n viimeksi kuluneen
kasvukauden latvakasvaimien pituuksien summana desimetrin
tarkkuudella. Arviointikesän pituuskasvua ei tällöin huomioida,
vaikka se otetaan mukaan puun pituutta määrättäessä. Ohjeiden

liitteissä on aputaulukot kiikarilla tapahtuvaa pituuskasvun määritystä varten. Poikki- ja kuivalatvaisten puiden pituuskasvuksi merkitään 00. Tämä määräys koskee myös lehtipuita. Elävälatvaisilla lehtipuilla sarakkeet 39-40 jäävät tyhjiksi.

Läpimitan kasvu (sar. 41-42)

Viiden viimeksi kuluneen kasvukauden sädekasvun havaitsemiseksi kairataan rinnankorkeudelta säteen suunnassa kummaltakin puolen puuta kasvulastut pituudeltaan noin 2-3 cm (vähintään kuitenkin 6 lustoa). Lastut merkitään ja pakataan asianmukaisesti ja lähetetään laitokselle mitattaviksi noudattaen seuraavaa menettelyä:

1. Kasvulastuun, välittömästi kuoren jälkeen, merkitään koealan ja koepuun numero. Jos nila putoaa, merkitään lastun päähän risti osoitukseksi, ettei lastu ole katkennut.
2. Pahviin merkitään lohkon numero ja kairauspäivämäärä.
3. Lomakkeen sarakkeelle 63 tulee
 - merkintä I, jos lastusta on sisätyönä mitattava vain ikä
 - merkintä IK, jos lastusta on sisätyönä mitattava sekä ikä että kasvu
 - merkintä Y, jos lastu on ns. "läpikairattu" kasvulastu, jossa on kuori molemmissa päissä. Merkintä Y voi esiintyä joko yksin tai merkkiyhdistelmässä IKY. Viime mainittu kolme erikoismerkintää voidaan selvyuden vuoksi tehdä myös itse lastuun.
4. Pahvin päälle tehdään eri koealojen sijaintia selventäviä merkintöjä. Samaan pahviin ei sijoiteta useamman lohkon koealojen lastuja.
5. Lastulaatikon päälle merkitään ryhmänjohtajan nimi ja niiden lohkojen numerot, joiden lastuja laatikko sisältää.

Mikäli jostain puusta pahan lahovikaisuuden tai puun murenemisen vuoksi ei saada lastuja talteen, pyritään sädekasvu mitaamaan suoraan maastossa kummankin lastun viiden vuoden sädekasvujen summana millimetreissä ja tulos merkitään ko. sarakkeille ympyräviivan sisään.

Jos sädekasvua ei edellä mainitusta syystä lainkaan voida mitata, tehdään tästä merkintä kohtaan poikkeava kasvukoeppu. Tämä merkintä tehdään myös puille, jotka ovat haarautuneet kannon- ja rinnankorkeuden väliltä, koska näistä puista ei kuorta, läpimitan kasvua eikä pituuskasvua mitata.

Rinnankorkeusikä ja siihen tehtävä lisäys (sar. 43-45 ja 46-47)

Puuston keski-ikä määrittämiseksi suoritetaan koealan osittain ikäkairauksia seuraavasti:

- jos koepuiden lukumäärä \leq 4, kairataan ikä kaikista koepuista ao. koealan osalla
- jos koepuiden lukumäärä \geq 7, kairataan ikä järjestykseltään parittomista koepuista ao. koealan osan puitteissa
- jos koepuiden lukumäärä on 5, kairataan ikä koepuista, joiden järjestys ao. koealan osan sisällä on 1, 3, 4 ja 5 ja koepuiden lukumäärän ollessa 6 ovat vastaavat järjestysnumerot 1, 3, 5 ja 6.

Koealan muodostuessa vain yhdestä koealan osasta tarkoittavat mainitut järjestysnumerot koepuiden todellisia numeroita.

Ikäkairaus suoritetaan rinnankorkeudelta ja lastusta havaittu ikä merkitään sarakkeille 43-45. Sarakkeille 46-47 tulee puulajin, kasvupaikkatyypin ja lämpösummavyöhykkeen mukaan taulukosta 1 rinnankorkeusikään tehtävä lisäys. Turvekankaalla ikälisäys tehdään sen mukaan, onko kasvupaikka puun taimivaiheessa ollut lähinnä luonnontilaista suota vai suotyyppin mukaista kangasmaan metsätyyppiä. Viljelyllä perustetuissa metsissä käytetään ikälisäystä määritettäessä apuna mikäli mahdollista tietoa metsikön perustamisajankohdasta tai oksakiehkuroiden lukumäärää rinnankorkeudelle asti.

Mikäli koepuun ikää ei maastossa pystytä laskemaan, tehdään lastuun asianmukaiset merkinnät ja se lähetetään sisätyönä mitattavaksi. Jos tämäkään ei ole mahdollista, arvioidaan tarvittava rinnankorkeusikä maastossa.

Sahapuuprosentti (sar. 48-49). Kenttään merkitään Nisulan pölkyttäjällä havaittu sahapuun suhteellinen osuus puuluokan 2 puun kuutiomäärästä. Merkintä tulee kaikille lehtipuihin luettaville tukkipuille, mutta vain niille havutukkipuille, joiden tukkijakoon vaikuttaa minimiläpimitan alapuolella olevassa rungonosassa esiintyvä vikanaisuus. Sahapuun osuutta pölkyttäjällä arvioidessa siihen luetaan vain se osa rungosta, josta saadaan minimimitat täyttäviä tukkeja. Jokainen tukkipuu, jonka minimiläpimitan alapuolella olevassa rungonosassa esiintyvä vikanaisuus vaikuttaa tukkijakoon, aiheuttaa merkinnän sarakkeelle 54.

Katkenneen osan tyviläpimitta ja pituus (sar. 50-51 ja 52-53)

Jos puu tai haaroittuneen puun tapauksessa sen päähaara on katkennut vähintään 1 m pituudelta, tehdään merkinnät sarakkeille 50-53. Jos katkennut osa on tallella, mitataan sen tyviläpimitta ja pituus. Muussa tapauksessa arvioidaan em. tunnukset käyttäen esim. tukena pystyssä olevia samankokoisia puita. Katkenneen osan tyviläpimitta merkitään sarakkeille 50-51 ja pituus metrin luokitusta käyttäen sarakkeille 52-53. Katkennut puu aiheuttaa merkinnän myös sarakkeelle 54.

Poikkeava kuutiointikoepuu (sar. 54)

Sarake 54 täytetään seuraavasti:

- ei merkintää: puu on normaali, haaroittumaton ja kokonainen, jolloin siitä on mitattavissa tavanomaisin menetelmin tunnukset D1,3, Dk, H ja D6, jos puun pituus on \geq 7,5 m. Ollessaan tukkipuu minimiläpimitan alapuolella olevassa rungonosassa ei ole tukkijakoon vaikuttavaa vikanaisuutta.

- merkintä 1: puu on jossain suhteessa normaalista poikkeava, mutta siitä huolimatta tarvittavat tunnuksot on todella voitu mitata eli
 - a) puun ollessa haarapuu on haaroittuminen tapahtunut rinnankorkeuden yläpuolelta ja tunnuksot Dk, D1,3 ja H on voitu mitata
 - b) jos puun latva on katkennut, on tämän osan läpimitta ja pituus kyetty mittaamaan
 - c) puun ollessa epänormaali sahapuuna on S% voitu mitata Nisulan pölkyttäjällä
- merkintä 2: puu on jossain suhteessa normaalista poikkeava eikä kaikkia tarvittavia tunnuksia ole voitu mitata eli
 - a) haaroittuminen on tapahtunut rinnankorkeuden alapuolelta, jolloin D1,3 on saatu muuntamalla haarojen läpimitat tau-lukon 4 avulla yhdeksi rinnankorkeusläpimitaksi
 - b) katkenneesta latvasta ei kaikkia tunnuksia ole voitu mitata
 - c) epänormaalista sahapuusta on tukkiosuus ollut arvioitava silmämääräisesti.

Poikkeava kasvukoepuu (sar. 55)

Sarake 55 täytetään seuraavasti:

- ei merkintää: puu on kasvukoepuuna normaali, jolloin kaikki kasvutunnuksot on voitu mitata. Kasvutunnuksilla tarkoitetaan kuorta, läpimitan kasvua ja pituuskasvua. On huomattava, että puu tällöin voi olla myöskin haaroittunut, mutta vasta rinnankorkeuden yläpuolelta, ja se voi myöskin olla poikkilatvainen
- merkintä 1: puu on haaroittunut ennen rinnankorkeutta, jolloin mitään kasvutunnuksia ei mitata. Merkintä tehdään myös, mikäli jostain muusta syystä kasvutunnuksia ei saada mitatuksi.

Latvuserros (sar. 58) merkitään jokaiselle lehtipuulle. Käytettävät koodit ovat:

1. Valtapuu.
2. Lisävaltapuu.
3. Välipuu.
4. Aluspuu.

Lehtipuun arvioitu ikäluokka (sar. 59-60)

Kenttään merkitään niiden lehtipuiden ikäluokka, joista ei ole ikähavaintoa sarakkeilla 43-47. Merkinntät tehdään käyttäen kuviolomakkeen ikäluokkakkoodeja.

Merkinnät sarakkeilla 58-60 tarvitaan lehtipuiden pituuskasvun määrittämiseksi.

Kannot kasvaneet v. Tämän otsikon alle merkitään niiden kasvukausien lukumäärä, joina viisivuotisen kasvunmittausjakson aikana koealalta poistuneet puut ovat olleet eläviä.

Näin poistuneiden puiden kantoläpimitat merkitään koealan osittain Dk-sarakkeisiin riveittäin vasemmalta oikealle. Sen kuvion numero, jolla koealan osa sijaitsee, merkitään alleviivattuna otsikoksi ennen asianomaisia kantotietoja. Ellei koealalla ole mitattavia puita, ei kasvunmittausjakson kanto-poistumaakaan mitata.

25.05.71

Kantopoistumaan kuuluvat kannot on otettava huomioon koe-
alan suurinta sädettä määrättäessä.