

KINNITATUD  
KAUR-i direktori  
25. oktoobri 2018. a  
käskkirjaga nr 1-1/18/47  
Lisa 2

**Statistiline metsainventeerimine  
SMI andmete sisend- ja  
väljundmoodulid**

2018

## Sisukord

Sissejuhatus .....	4
1. Andmete sisendmoodul .....	5
1.1. Trakti üldandmed .....	5
1.1.1. Trakti blankett ja kontrollid.....	5
1.1.2. Alalise trakti sidumine. ....	8
1.2. Proovitüki andmed .....	8
1.2.1. Proovitüki jagamise blankett ja kontrollid .....	8
1.2.2. Alalise tagavara proovitüki tsentri sidumine.....	10
1.2.3. Proovitüki blankett ja kontrollid .....	10
1.2.4. Proovitüki klappimise blankett ja andmete kontroll .....	16
1.2.5. Mudelpuud proovitüki blanketil.....	19
2. Väljundmoodulid .....	21
2.1. Eelväljatrükid .....	21
2.1.1. Trakti tiitelleht.....	21
2.1.2. Proovitükkide lehed.....	22
2.1.3. Proovitüki jaotusleht .....	23
2.1.4. Puude kaart .....	23
2.1.5. Klappimisandmed .....	24
2.2. Koondi tabelid.....	25
3. Teatmikud.....	26
3.1. Töögrupid.....	26
3.2. Maakond .....	26
3.3. Omandivorm .....	26
3.4. Maakategooria.....	27
3.5. Natura 2000 elupaigatüüp: .....	28
3.6. Puuliigid .....	28
3.7. Arenguklassid .....	29
3.8. Metsakasvukohatüübid .....	29
3.9. Boniteet .....	30
3.10. Küpsusvanused .....	30
3.11. Kahjustuse liik .....	31
3.12. Loodusmets .....	31

3.13. Raie liigid.....	31
3.14. BM liigid.....	31
3.15. Seisukord: .....	32
3.16. Mudelpuu kahjustuse tüüp .....	32
4. Viited .....	33

## Sissejuhatus

Käesolev juhend on koostatud riikliku metsainventeerimise välitööde juhendi alusel.

Juhend on vajalik kogutud statistilise metsainventeerimise andmete korrastamiseks ja andmebaasi kandmiseks.

Statistiline metsainventeerimine (*National Forest Inventory*) kui suuremate metsaalade objektiivse ja ökonoomse inventeerimise meetod põhineb matemaatilise statistika valikmeetoditel ehk tõenäosuslikul valikuuringul. Juhendi koostamisel ja andmete kontrollide seadmisel lähtuti metsaseadusest ja metsa korraldamise juhendist ning arvestati ka metsakorralduse head tava.

Eesti Metsakorralduskeskuses 1996...1997 korraldatud Hiiu- ja Saaremaa katsetöödega ning 1999...2002 üleriigilise statistilise metsainventeerimisega.

Sealt ka esimesed andmetöötlusprogrammide kogemused Visual FoxPro-s. Aastail 2003 kuni 2014 tehti SMI andmetöötlust ACCESS-is. Alates aastast 2016 on SMI andmebaasiks PostgreSQL (versioon 9.4), millele on lisatud PostGIS laiendus.

# 1. Andmete sisendmoodul

Andmed tuleb sisestada nelja eritüüpi vormidelt. Trakti tiitelleht (joonis 1), mis iseloomustab kogu trakti. Proovitüki jaotusleht (joonis 2), mis näitab proovitüki jaotuse ja annab üldiseloomustust eri osaproovitükkide kohta. Iga metsamaa, rohumaa, põdsastiku proovitükke kirjeldatakse põhjalikumalt (joonis 3). Proovitükil klupidud puud-kännud kirjeldatakse vorm 4-1 (joonis 4).

## 1.1. Trakti üldandmed

### 1.1.1. Trakti blankett ja kontrollid

**Riiklik metsainventeerimine** **SMI 2018**

Trakt nr.  Kuupäev    Töögrupp

Külg	Kaugus	PRT liik	Sees?	Jaotatud UUS?	Maa-kond	Omand	Maa-kateg.	Klupp. liik	KKT M O	E-maa-kateg.	Muut. aasta	FRA maakat
N	02	2	J		06							
	04	1	J		06							
	06	2	J		06							
	08	1	J		06							
E	02	2	J		06							
	04	1	J		06							
	06	2	J		06							
	08	1	J		06							
S	02	2	J		06							
	04	1	J		06							
	06	2	J		06							
	08	1	J		06							
W	02	2	J		06							
	04	1	J		06							
	06	2	J		06							
	08	1	J		06							

Vorm 1

### Alalise trakti sidumine

Stardipunkt

Külge+Kaugus traktile

Lähtepunkt-start

Asimuut  Kaugus (m)

Sidepunkti kirjeldus

Asimuut  Kaugus (dm)


N:	<input type="text"/>
E:	<input type="text"/>

Lähtepunkti kirjeldus

Joonis 1. Trakti tiitelleht

Kui on kordus mõõtmise alalised proovitükid, on ka blanketil vanad (5 a tagasi) andmed ees (vt p 2.1.1).

Väli „Trakti number“ – neljakohaline arv. Kui arv on väiksem pikkuselt, täidetakse nullidega ees olevad positsioonid. Alaliste traktide (AL) numbrid on ette antud vastavalt aastatele.

Aastad	Traktide nr-id
1999; 2004;2009;2014; jne	1002 - 1129
2000;2005;2010;2015; jne	1130 - 1259
2001;2006;2011;2016; jne	1261 - 1389
2002;2007;2012;2017; jne	1390 - 1524
2003;2008;2013;2018; jne	1530 - 1677

Alates aastast 2014 tihendati alaliste traktide võrku ja võeti juurde uusi alalisi trakte (ALU).

Aasta	Traktide nr-id
2014	0501 - 0568
2015	0601 - 0669
2016	0701 - 0760
2017	0801 - 0866

Ajutiste traktide numbrid on alates numbrist 2002 ja järjest kasvav. Trakti numbrid ei kordu.

Aasta	Traktide nr-id
1999	2002 - 2126
2000	2131 - 2257
2001	2261 - 2382
2002	2391 - 2522
2003	2531 - 2669
2004	2702 - 2875
2005	2904 - 3071
2006	3101 - 3271
2007	3302 - 3478
2008	3502 - 3673
2009	3701 - 3880
2010	3901 - 4074
2011	4102 - 4274
2012	4301 - 4475
2013	4502 - 4669
2014	4700 - 4913
2015	5000 - 5207
2016	5220 - 5395
2017	5400 - 5577
2018	5580 - 5758

Väli „Kuupäev“ – sisestatakse formaadis päev – kuu – aasta (ette antud). Päev – numbrid 1...31 (vastavalt kuule). Kuu – numbrid 1...12.

Väli „Töögrupp“ – töögrupi number, vastavalt inventeerimise grupijuhhi järgi (vt Teatmikud –

Töögrupp).

**Kõik täheline koodid sisestatakse (programmiliselt pööratakse) suurtes tähtedes.**

*Veerg „Külg“:* ette antud ja väärtused on:

- „N“ – trakti põhja külg,
- „E“ – trakti ida külg,
- „S“ – trakti lõuna külg,
- „W“ – trakti lääne külg.

*Veerg „Kaugus“:* ette antud ja väärtused on:

- 02 – 200 m proovitükk, käänupunktist päripäeva, kasvukoha proovitükk,
- 04 – 400 m proovitükk, käänupunktist päripäeva, tagavara proovitükk,
- 06 – 600 m proovitükk, käänupunktist päripäeva, kasvukoha proovitükk,
- 08 – 800 m proovitükk, käänupunktist päripäeva, tagavara proovitükk.

*Veerg „PRT liik“:* proovitüki tüüp – ette antud ja väärtused on:

- 1 – tagavara proovitükk (04 ja 08 proovitükid),
- 2 – kasvukoha proovitükk (02 ja 06 proovitükid).

*Veerg „Sees?“:* täitmine kohustuslik ja väärtused: „J“ – proovitükk asub riigi piirides (vaikimisi väärtus), „E“ – jääb väljapoole riigi piire.

**Järgnevaid veerge täidetakse antud real juhul, kui väli „Sees?“ on „J“.**

*Veerg „Jaotatud UUS?“:* täitmine kohustuslik. Väärtused:

- „J“ – proovitükk on jaotatud,
- „E“ – jaotamata (vaikimisi väärtus).

Tähele võib järgneda kood 0...4

- 0 – või tühi. UUS (vaikimisi kõigil ajutistel ja „uutel“ alalistel proovitükkidel),
- 1 – taasleitud (alalistel prt liik 1 ehk 400 m vaikimisi),
- 2 – varem jaotamata proovitükk on jagatud,
- 3 – on jaotatud uuesti, kuid jaotus joon on teisiti,
- 4 – varem jaotatud proovitükk on nüüd jagamata.

- Lubatud on kombinatsioonid: J0; J1; J2; J3; E0; E1; E4.
- Keelatud on kombinatsioonid: J4; E2; E3.

*Veerg „Maakond“:* – maakonna kood (2-kohaline number) 01..15 (vt Teatmikud – Maakonnad) ja 17 – Võrtsjärv. Täidetakse kaardi päringuga.

*Veerg „Omand“:* – omandivormi kood (1-kohaline) (vt Teatmikud – Omandivorm). Täidetakse kaardi päringuga.

*Veerg „Maakategoria“:* – maakategoria kood (kuni 2-kohaline täheline) (vt Teatmikud – Maakategoria). Välja täitmine kohustuslik.

*Veerg „Kluppimise liik“:* – välja täitmine kohustuslik maakategoriate M, MM, P, RM puhul.

Väärtused:

- 0 – ei klupitud,
- 1 – on klupitud puid,
- 2 – on klupitud kändusid,

3 – on klupitud puid ja kändusid.

*Veerg „KKT M|O“* – märgitakse mullatüüp „M“ (mineraalne) või „O“ – (organogeenne). Täidetakse maakateooriate PM, PK, PR, S, RM puhul, kui nendel pole määratud kasvukohatüüp.

*Veerg „E-maakateooria“* – märgitakse maakateooria M ja MM puhul endine maakateooria (vt Teatmikud – Maakateooria), kui eelneval viiel aastal ei olnud metsamaa.

*Veerg „Muutmise aasta“* – kui endine maakateooria („E-maakat“) on märgitud. Siia muutmise aasta (4-kohaline). Tingimuseks, et see on  $\geq$  kui inventeerimise aasta – 5 a.

*Veerg „FRA maakateooria“* – veerg täidetakse, kui maakateooria on KK, S; P, RM.  
MV – vähetootlik mets,  
OW – muu puittaimedega maa (*other woodland*).

Kui veerg „FRA maakateooria“ jääb maakateooriate KK, S; P, RM puhul täitmata, siis omistatakse põhi maakateooria.

### 1.1.2. Alalise trakti sidumine.

*Väli „Stardipunkti Külg“* – külje tähis N, E, S või W. *Kaugus traktil* – meetrites ja mitte suurem kui 800 m.

*Väli „Stardipunkti koordinaat N“* – anda formaadis  $5x^{\circ}00,000$ , kus  $x$ - 7,8,9.

*Väli „Stardipunkti koordinaat E“* – anda formaadis  $2y^{\circ}00,000$ , kus  $y$ - 1..8.

*Väli „Lähtepunkti kirjeldus“* – vabas tekstis punkti asukoha kirjeldus (nt teede rist, kraavi-sihi ristumine jne).

*Väli „Lähtepunkti start“* – asimuut kraadides ja kaugus meetrites.

*Väli „Sidepunkti kirjeldus“* – puuliik ja juurekaela (Do) läbimõõt, või muu objekt (nt kivi, mobiilimast jms).

*Väli „Asimuut“* – kraadides 1...360.

*Väli „kaugus“* – detsimeetrites.

Trakti sidepunkte saab olla kuni 3.

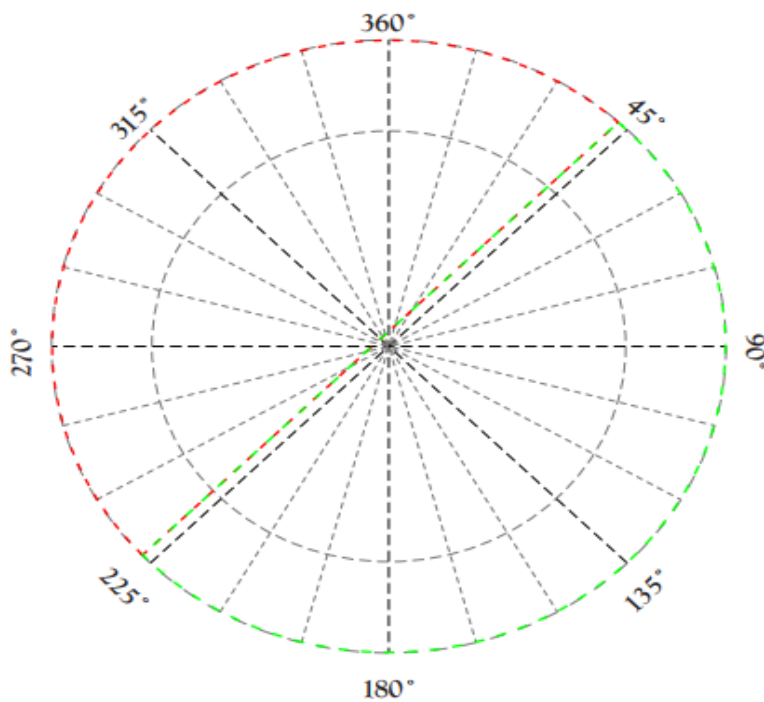
## 1.2. Proovitüki andmed

Kui vastav proovitükk on jaotatud, st trakti üldandmete lehel „*Jaotatud*“ – „J“, siis on vajalik täita jaotusleht. Tavaliselt on jaotatud tagavaraproovitükid (PRT liik=1), proovitüki liik 2 puhul on jaotus siis, kui on viimase hooaja raie tinginud proovitüki jaotuse.

### 1.2.1. Proovitüki jagamise blankett ja kontrollid

Jagatud proovitüki puhul (max kuni 4 tükki), tuleb ette proovitüki jagamise leht.

Trakt  Külg  Kaugus  Osade arv  SMI 2018'



Osatükk 1

Asimuut	Kaugus (dm)
227	100
43	100

Osatükk 2

Asimuut	Kaugus (dm)
43	100
227	100

Osatükk 3

Asimuut	Kaugus (dm)

Osatükk 4

Asimuut	Kaugus (dm)

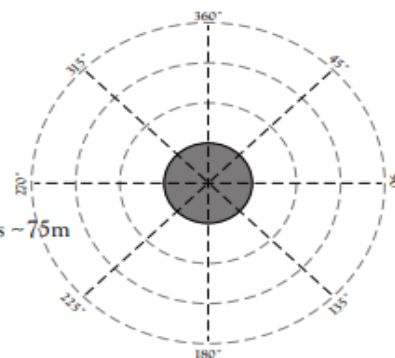
Osa nr	Sees?	Omand	Maakateg.	Klupp-liik	Sektor?	KKT M(O)	Emaakateg.	Muut. aasta	FRA maakateg.
1	J	8	M	1	J	K AN			
2	J	8	PR		E	M			
3									
4									

Vorm 2

### Alalise tagavara proovitüki tsentri sidumine

	Asimuut	Kaugus (dm)	D0 (mm)	
1	183	381	271	LM
2	278	27	48	LM
3	120	75		KS - orientiiriks (värvimata), kaugus ~75m
4				

Uus?  Tähis?  Uus metall?



Joonis 2. Proovitüki jaotusblankett (näidis andmetega)

Väljad: „Trakt“ – „Külg“ – „Kaugus“ – täituvad vastavalt trakti üldandmete lehele.

Väli „Osade arv“ – proovitüki osade arv, väärtus 1...4, kohustuslik.

*Osatüki punktid* – kirjeldatakse tsentrist asimuut (1...360) – kauguse (dm) paaridena.

- Iga osatükk kirjeldatakse 2 kuni 4 punktiga.
- Iga osatüki esimese kahe punkti kaugus on võrdne ringi raadiusega (alalistel traktidel – 100 dm ja ajutistel traktidel 70 dm). See on tingimus, et kaar on osatüki esimene joon.
- Proovitüki tsentrit läbiv punkti koodinaadid on: 000 ja 000.

Kirjeldatud osatükke koordinaatidena peab täidetud olema „*Osade arv*“-1

Iga osatüki kohta tuleb tabelis täita veerud „*Sees*“, „*Maakategoria*“, „*Kluppimise liik*“, „*Sektor*“, „*KKT M|O*“, „*E-maakateg.*“, „*Muut.aasta*“, „*FRA maakat*“ – trakti üldandmete reeglite järgi (vt p 1.1.1).

*Veeru „Sektor“* lahtrisse märgitakse „J“ siis, kui kluppimise liik on 1 või 3 ja on võimalik moodustada 90° sektor 4...8 cm diameetriga puude kluppimiseks. Vastasel juhul märgitakse lahtrisse väärtus „E“.

### 1.2.2. Alalise tagavara proovitüki tsentri sidumine

Tsentri sidumist tehakse ainult alalistel (AL ja ALU) tagavara proovitükkidel (s.o 04 ja 08). Sidumispunkte-puid saab olla proovitüki kohta kuni 3. Olulised puud või märgid, millega on võimalik tsentripunkt tuvastada. Sidumise andmete osa paikneb nii proovitüki blanketil kui ka proovitüki jaotuse blanketil.

*Veerg „Asimuut“* – kraadides 1...360.

*Veerg „Kaugus“* – kaugus tsentrist detsimeetrites.

*Veerg „Do(mm)“* – puu diameeter juurekaelalt.

*Veerg „Kirjeldus“* – puuliigi kood või muu objekti nimetus (nt kivi, mob. mast jms).

*Väli „Uus?“* – väärtus „J“ – proovitüki keskpunkt määrati uuesti (vana ei suudetud leida).

*Väli „Tähis?“* – väärtus „E“ – kui mingil põhjusel tsentri tähist ei pandud.

*Väli „Uus metall?“* – väärtus „J“ – proovitüki keskpunkti pandi uus raudlatt.

### 1.2.3. Proovitüki blankett ja kontrollid

Maakategoriate M, MM, RM, P või FRA kategooriate MV, OW nõutav proovitüki blanketi täitmine vt joonis 3.

Väljad: „*Trakt*“ – „*Külg*“ – „*Kaugus*“ – „*Osa nr*“ – täituvad vastavalt trakti üldandmete ja proovitüki jaotuslehe (kui on jaotatud) alusel.

Kui on kordus mõõtmine alalisel proovitükil (AL) on ka blanketil vanad (5 a tagasi) andmed ees (vt p 2.1.2).



kaardipäringuga.

Väli „koordinaat N“ – anda formaadis  $5x^{\circ}00,000$ , kus kraadides x- 7,8,9 ja minutid on tuhandik täpsusega.

Väli „koordinaat E“ – anda formaadis  $2y^{\circ}00,000$ , kus kraadides y- 1..8 ja minutid on tuhandik täpsusega.

Väli „M-seadus? 0,5ha“ – väärtused:

- J(=tühi) – vaikumisi väärtus, lahustüki pindala on  $\geq 0,5$  ha,
- E – lahustükipindala on  $< 0,5$  ha.

Väli „E-maakat“ – endine maakategooria M ja MM puhul, kui arenguklass 1..3 ja endine mittemetsamaa (vt Teatmikud – Maakategooria).

Väli „Muutuse aasta“ – endise maakategooria muutuse aasta (4-kohaline), kui muutus on toimunud viimase 5 aasta jooksul

Väli „O<sub>HOR</sub>“ – organogeense horisondi tusedus, väärtused 0...61. Märgitakse ainult tagavara proovitükkidel (04,08) ja maakategooriate M, MM ja FRA MV puhul.

Väli „KKT“ – kasvukohatüüp (vt Teatmikud – Metsakasvukohatüübid), määratakse alati maakategooriatele M, MM, P ja FRA-MV, OW. RM-ile siis, kui on klupitud puid või kände.

Väli „BON“ – boniteediklass (vt Teatmikud – Boniteet).

- Kohustuslik märkida maakategooria M ja FRA-MV ja OW korral.
- MM-il määratakse kuni 15. a KKT-järgi (vt Teatmikud – Boniteet metsata metsamaal ja kuni 15 a vanustes puistutes)
- Põõsastikel (P) ja RM-il määratakse boniteet samuti KKT-järgi (vt Teatmikud – Boniteet metsata metsamaal ja kuni 15 a vanustes puistutes).
- Boniteediklass 7 määratakse ainult FRA – kategooriatele (MV,OW).

Väli „Kuiv RW U“ – kuivenduse, kraavituse tunnus:

- K – kuivendatud,
- R – märgala taastamine (Rewetting),
- U – mittetoimiv kuivendus (ummistunud, suletud jmt).

Kuivendust ei saa märkida kasvukohatüüpidele LL, KL, SM, KN, PH, JP, JM, MS, SL, JK (vt Teatmikud – Metsakasvukohatüübid). Lubatud tüüpidel on (K) tüübi ees.

Väli „Kuiv RW aasta“ – kui kuivendus on märgitud, siis kuivenduse tegemise aasta 4-kohaline.

Takseerikirjelduse andmed

Puistu koosseis kohustuslik märkida maakategooria M-ile ning MM puhul arenguklass 2 korral ja samuti FRA MV ja OW. Iga koosseisu liigi kirjeldus kirjutatakse eraldi reale. Enamuspuuliik kirjeldada esimesel real.

Väli „Kooseis-Koef.“ – koosseisu koefitsient väärtus 1..100.

- Kooseisu kõigi ridade koefitsientide summa **peab olema 100**.

Väli „Kooseis-Puuliik“ – koosseisu puuliigi 2-täheline lühend (vt Teatmikud – Puuliigid).

Väli „Kooseis-Vanus“ – koosseisu puuliigi vanus, kui väärtus puudub, ühtib see keskmise vanusega. Väärtus kuni 350 a. Üle selle anda hoiatus.

Väli „*Ilr. Epl & T*“ – täidetakse maakategooria M ja FRA maakategooria MV puhul.

- II rinde enamuspuuliigi tähis (vt Teatmikud – Puuliigid);
- Ja teise rinde täius %-des alates 5%.

Väli „*Järelkasv*“ – täidetakse maakategooria M ja FRA maakategooria MV puhul.

- puuliigi tähis (vt Teatmikud – Puuliigid);

Arvukusklass

- 0 – puudub (alla 200 tk/ha),
- 1 – hõre (kuni 1000 tk/ha),
- 2 – keskmine (1000...3000 tk/ha),
- 3 – tihe (üle 3000 tk/ha).

Väli „*Alusmets*“ – täidetakse maakategooria M, MM ja FRA maakategooria MV puhul.

- puu- või põõsaliigi tähis (vt Teatmikud – Puuliigid);

Kattuvusklass

- 0 – puudub (alla 200 tk/ha),
- 1 – hõre (kuni 1000 tk/ha),
- 2 – keskmine (1000...3000 tk/ha),
- 3 – tihe (üle 3000 tk/ha).

Väli „*Kultuur*“ – väärtused „J“, „E“ (=tühi) (vaikimisi väärtus).

- Määratakse maakategooriatele M, MM, FRA-MV.

Väli „*Rajamis aasta*“ – kui on märgitud kultuur „J“, siis kultuuri rajamise aasta 4-kohaline.

Väli „*Enamuspuuliik*“ – puistu enamuspuuliigi 2-täheline kood (vt Teatmikud – Puuliigid).

- Märgitakse alati maakategoorial M ja MM (vt Teatmikud – Puuliigid 1. veerg).
- Soovituslikult sama puuliik mis koosseisu esimesel real.
- Maakategooria P – puhul märgitakse põõsaliik (vt Teatmikud – Puuliigid 2. veerg).
- Maakategooria RM-i puhul puu- või põõsaliik.
- FRA – maakategooria (MV, OW) puhul puu- või põõsaliik.

Väli „*Arenguklass*“ – väärtused 1...7 (vt Teatmikud – Arenguklassid):

- maakategooria M puhul 3...7;
- maakategooria MM puhul 1..2;
- teistel maakategooriatel jääb tühjaks;
- 3 (noorendik) – keskmine kõrgus > 13 dm ja keskmine  $D_{1,3}$  kuni 80 mm;
- 4 (latimets) keskmine  $D_{1,3}$  80...120 mm ja keskmine vanus kuni  $\frac{1}{2}$  küpsusvanusest (vt Teatmikud – Küpsusvanus); enamuspuuliik – LV 4-arenguklass puudub.
- 5 (keskealised) keskmine  $D_{1,3}$  >120 mm (LV – 80 mm) ning keskmine vanus +10 a < küpsusvanusest (vt Teatmikud – Küpsusvanused);
- 6 (valmiv mets) keskmine vanus +10 a  $\geq$  küpsusvanus (vt Teatmikud – Küpsusvanused);
- 7 (küps mets) keskmine vanus  $\geq$  küpsusvanus (vt Teatmikud – Küpsusvanused).

Väli „*Keskmine vanus a.*“ – puistu keskmine vanus aastates väärtus 0...250, määratakse maakategoorial M, MM ja FRA-MV alati.

Väli „*Kõrgus dm (MV/P)*“ – puistu keskmine kõrgus määratakse maakategoorial M, MM ja FRA-MV alati. Väärtus 0...400.

- Maakategooria P ja FRA-MV, siis saab esineda kombinatsioon eraldatud märgiga „/“. MV-kõrgus ees pool ja põõsastikul taga (nt „50/30“ MV kõrgus 5 m ja põõsastel 3 m).

Väli „diameeter  $D_{1,3mm}$ “ – keskmise puu rinnasdiameeter mm. Väärtus 0...1000.

Väli „G1/puude arv“ – rinnaspindalade summa G esimene lugem väärtus 0...60.

- Maakategooria MM puhul puude arv ringis >10 võib olla ka 0.

Väli „G2/H-täius/pR/MV“ – rinnaspindalade summa G teine lugem väärtus 0...60.

- Maakategooria MM puhul ringi raadius m 1..9, võib olla ka 0.
- FRA maakategooriate MV ja OW liitus. MV- kuni 10 ja OW korral 5.

Väli „Liitus (M,P,RM)“ – liitus %-des, väärtus 5...100.

- Maakategooria M korral 30...100.
- Maakategooria P korral 20...100.
- Maakategooria RM korral 5...50.

Väli „BM indikaator liigid“ – bioloogilise mitmekesisuse liigid (vt Teatmikud – BM liigid), kui on mitu liiki, kirjutatakse üksteise järele ilma tühikuta (nt 124H).

Väli „BM vanad puud“ – bioloogilise mitmekesisuse vanad puud. Märgitakse maakategoorial M ja MM, saab lisada kuni 3 puuliiki (vt Teatmikud – Puuliigid), eraldusmärgiks „+“ (nt MA+HB).

Väli „Endisel mitte M-maal“ – endine maakategooria (vt Teatmikud – Maakategooria), täidetakse MM-il ja maakategooria M puhul, kui arenguklass on 3 (noorendik).

Väljad „Katvus“ – bioloogilise mitmekesisuse tunnuste lisaväljad.

## Kahjustuse andmed

Kahjustuste kohta andmeid saab esitada kuni 3 erinevat. Andmed esitatakse kahjustuse kohta veeruti.

Väli „Kahjustatud puuliik“ – märgitakse puuliigi kood (vt Teatmikud – Puuliigid).

- Kui kahjustatud on kogu puistu jääb lahter tühjaks.
- Kahjustatud puuliik peab esinema koosseisu nimekirjas.

Väli „Kahjustuse liik“ – numbriline kood (vt Teatmikud – Kahjustuse liik).

Väli „Kahjustuse %“ – kahjustatud puude % väärtused 0 või 5...100 (tavaliselt 5 astmega).

- Väärtus 0 tähistab hukkunud puude kahjustust.

Väli „Kahjustuse aste“ – väärtus 1..4.

Kui on kahjustuse % 5..100, siis näitab kahjustuse aste kasvavate puude kahjustust:

- 1 – nõrk, puude kasv ei ole tuntavalt pidurdunud,
- 2 – keskmine, puude kasv on aeglustunud,
- 3 – tugev, puud oluliselt kahjustatud, juurdekasv praktiliselt peatunud,
- 4 – väga tugev, puud on kahjustunud hukkumiseni.

Kui on kahjustuse % = 0, siis näitab kahjustuse aste ülepinnalist metsamaa kahjustust:

- 1 – nõrk, kuni 15%,
- 2 – keskmine, 15...35%,
- 3 – tugev, 35...70%,
- 4 – väga tugev, üle 70%.

Metsata metsamaa uuenemise andmed (MM uuenemine)

Kirjeldatakse ainult maakatgoria MM korral arenguklass 1..2. Muul juhul väljad täitmata.

Väli „Kvaliteet“ – väärtused 1..4:

- 1 – uuendus puudub (arenguklass 1),
- 2 – puudulik (arenguklass 1 või 2),
- 3 – rahuldav (arenguklass 2),
- 4 – hea (arenguklass 2).

Väli „Ühtlus“ – märgitakse arenguklass 2 korral väärtused 1..3:

- 1 – väga ebäühtlane (– grupiti),
- 2 – ebäühtlane,
- 3 – ühtlane.

Väli „Päritolu“ – enamuspuuliigi kohta:

- 1 – looduslik (– vaikumisi väärtus),
- 2 – kultiveeritud,
- 3 – segatekkeviis (25...75% kultiveeritud).

Väli „Hooaja kultuur“ – väärtused:

- J – on eelmise aasta (st, jaan .. dets) rajatud kultuur,
- E – ei ole hooaja kultuur.

Raiete kohta andmed

Väli „Raie aeg“ – väärtused 0...5.

- 0 – raie toimunud pärast 1. maid jooksva aastal,
- 1 – viimase hooaja raie (vaike väärtus),
- 2 – eelneva hooaja raied,
- .. jne kuni 5-ni.

NB! Ajutistel proovitükkidel kehtib vaikeväärtus (=tühik).

Saab märkida ka kaks raie aega, eraldajaks „+“ märk (nt 4+1).

Väli „Raie liik“ – (vt Teatmikud – Raie liigid).

Väli „Vanus kändudelt“ – märgitakse vanus, kui see on loetud klupitud kändude pealt.

Väli „Raie-eelne Epl.“ – raie-eelne enamuspuuliik (vt Teatmikud – Puuliigid).

Väli „Raie-Epl. vanus“ – enne raiet enamus puuliigi vanus (10...250), kui kändudelt klupitud vanus on erinev või puudub.

Väli „Raie jäätmed“ – väärtused 0..1.

- 0 – raie jäätmed ei ole ära viidud,
- 1 – raie jäätmed on ära viidud.

Väli „Naabermaa <0,5ha“ – maakategooria M ja MM ja FRA-OW ja MV korral, kui naabermaakategooria on teine. Täidetakse metsamaast erinev maakategooria (vt Teatmikud – Maakategooria).

Väli „M\_koridor 200m“ – maastikulised mõõtmed, väärtused:

- K – eraldised on ühendatud (maakategooria M);
- N – metsakoridorid puuduvad (maakategooria M, MM);
- E – antud proovitükist 200 m raadiuses mets puudub.

Väli „Loodus M“ – väärtused 0..5. Märgitakse maakategooria M, MM ja FRA maakategooria MV ja OW puhul (vt Teatmikud – Loodusmets, Välitööde juhend p 9.18).

- 0 – märgitakse ainult M ja MM puhul.

Väli „Olme“ – väärtused 1..3. Maakategooriate M, MM, P, RM ja FRA-MV puhul.

- 0 (=tühi) – puudub (vaike väärtus)
- 1 – nõrk,
- 2 – keskmine,
- 3 – tugev.

Väli „PN-maj“ – täidetakse maakategooriate P, M, MM, RM puhul:

- E (=tühi) – (vaike väärtus), ei ole majandatud;
- N – niitmine;
- K – karjatamine.

Väli „BM-KTeed“ – kui proovitükil esineb kattega teed:

- E (=tühi) – ei ole kattega teed,
- J – on kattega tee 20 m raadiuses.

Väli „BM-Trass“ – kui proovitükil esineb trassi:

- E (=tühi) – ei ole trassi,
- J – on trass 20 m raadiuses.

#### 1.2.4. Proovitüki klappimise blankett ja andmete kontroll

Vastavalt trakti liigile (alaline, ajutine) erinevad klappimise blanketid. Joonis 4 – ajutise trakti klappimise jaoks ja joonis 5 – alalise trakti proovitüki klappimiseks.



Väljad: „Trakt“ – „Külg“ – „Kaugus“ – „Osa nr“ – täituvad vastavalt trakti üldandmete lehele.

Kui on kordus mõõtmine alalisel proovitükil, on ka blanketil vanad (5 a tagasi) andmed ees (vt p 2.1.5).

*Veerg* „Jrk nr“ – puu-kännu klappimise järjekorra number. AJ ja ALU klappimistel on blanketi number. AL-il andmebaasist tulev puu number. **NB! Seda välja ei muudeta!**

*Veerg* „Puuliik“ – klupitud puuliigi 2-kohaline tähtkood või 1-kohaline number (vt Teatmikud – Puuliigid). Number asendub kohe vastava puuliigi tähelise koodiga.

Ainult alalise proovitüki klupitud puud koordineeritakse (määratakse asimuut-kaugus). Ajutistel märgitakse ainult diameeter.

*Veerg* „Asimuut“ – väärtus 1...360.

*Veerg* „Kaugus“ – puu kaugus tsentrist, väärtus 1...100, mõõdetakse detsimeetrites.

*Veerg* „Rinne“ – rinde kood:

1 (=tühi) – 1 rinne,

Y – üksikrinde puu.

*Veerg* „D1,3 mm“ – rinnasdiameeter mm. Väärtused 1...1500 mm. Alalistel ette antud eelmine mõõtmine. Ajutistel mõõtmise tulemus.

*Veerg* „D uus mm“ – Alalistel märgitakse uus mõõtmine. Väärtused 1...1500 mm.

Sisestades tuleks tekitada ka veel kännu *veerg* „Do mm“ eraldi (blanketil seda pole), andmed puude ja kändude kohta hoitakse andmebaasis eraldi väljades.

*Veerg* „Seisukord“ – puu seisukord (vt Teatmikud – Seisukord), kui siin on „R“ või „H“, siis on tegemist kännuga ja D13 väärtus viia *veergu* „Do mm“.

– Seisukordi saab märkida mitu, teine teise järele, ilma eraldajata (nt MU – murdunud uus puu).

– Kui on klupitud kände, siis proovitüki klappimise liik on 2 või 3.

Maakategooria M, MM, P ja RM korral loendatakse ära uued ja vanad kännud.

*Väli* „Känd <5a. uus“ – uute kändude arv.

*Väli* „Känd >5a. vana“ – vanade kändude arv.

*Väli* „D<80mm sektori asimuudid:“ – numbri paarid: 360..90; 90..180; 180..270; 270...360. 90-kraadised sektorid, kus on klupitud 40...80 mm puud.

Peenpuud D<40 mm – puud, mille diameeter on alla 40 mm, loendatakse diameetri astme kaupa.

*Veerg* „Puuliik“ – puuliigi kood (vt Teatmik – Puuliigid), puuliik mida loendatakse.

*Veerg* „D...1“ – 1 cm diameetriga puude arv.

*Veerg* „D...2“ – 2 cm diameetriga puude arv.

*Veerg* „D...3“ – 3 cm diameetriga puude arv.

*Veerg* „D...4“ – 4 cm diameetriga puude arv.

*Veerg „Kokku“* – seda ei sisestata, see summeerub rea peale kokku.

#### 1.2.5. Mudelpuud proovitüki blanketil

Igal tagavara proovitükil, kui esineb kasvavaid puid, võetakse mudelpuid (ALU ja AJ). Alalistel (AL) varem toodud puud mõõdetakse uuesti üle ja vajadusel võetakse ka uusi mudelpuid (vt joonis 3).

*Veerg „mp ID“* – järje number, annab arvuti, seda muuta ei tohi.

*Veerg „Asimuut“* – puu koordinaat 1...360 (AL ja ALU).

*Veerg „Kaugus“* – puu kaugus tsentrist dm-tes (AL ja ALU) 1..100 (erandjuhul ka kaugemal).

*Veerg „Puuliik“* – puuliigi 2-kohaline kood (vt Teatmikud – Puuliigid).

*Veerg „Rinne“* – koodid:

- 1 – I rinde puu (maakategooria M),
- 2 – II rinde puu (maakategooria M),
- Y – Y-rinde puu (maakategooria P ja RM).
- Maakategooriate S, KK või FRA- MV võivad olla kõik rinde tüübid.

*Veerg „Klass“* – Krafti kasvuklass, väärtused 1...5:

- 1 – üle valitsev puu,
- 2 – valitsev puu,
- 3 – kaasvalitsev puu,
- 4 – alla jäänud puu,
- 5 – rõhutud puu.

*Veerg „Do mm“* – juurekaela läbimõõt mm, väärtus 10...999.

*Veerg „D13 mm“* – rinnasläbimõõt mm, väärtus 1...999.

*Veerg „HDo mm“* – kännu kõrgus cm, väärtus 0...99.

*Veerg „Koor mm“* – koore paksus mm.

*Veerg „Kõrgus dm“* – puu kõrgus dm, väärtus 1...45.

*Veerg „Võra algus“* – dm, väärtus 1...40.

Mudelpuu kahjustused:

*Veerg „tüüp“* – väärtus 0...9 (vt Teatmikud – Mudelpuu kahjustuse tüüp).

*Veerg „liik“* – kahjustuse liik (vt Teatmikud – Kahjustuse liik).

*Veerg „aste“* – väärtus 0...9 (vt Teatmikud – Mudelpuu kahjustuse tüüp).

*Veerg „aeg“* – märgitakse koodiga:

- 1 – värske kahjustus,
- 2 – kahjustus on varasem, kuid kestab,
- 3 – vana kahjustus.

*Veerg „Aastarõngaste arv“ – puursüdamikult loetud aastarõngaste arv, 1...350.*

*Veerg „Zr5“ – koore paksus ja 5 a raadius, kümnendik mm.*

## 2. Väljundmoodulid

### 2.1. Eelväljatrükid

Alaliste korduvmõõtmiste traktidega töö alustamiseks, trükitakse SMI grupijuhile viimase inventeerimise andmed (5 aastat tagasi). Iga trakti kohta nn. „raamat“, mis sisaldavad siis trakti tiitellehte (joonis 6), jaotuslehed (joonis 8), iga proovitüki kohta proovitüki lehte (joonis 7), kui on tegemist maakategooria M,MM,P,RM FRA-MV,OW. Kui on tegemine tagavara proovitükiga, siis ka puude paigutuse kaarti, liigi ja diameetri järgi (joonis 9) ja kluppimislehte (joonis 10).

#### 2.1.1. Trakti tiitelleht

**Riiklik metsainventeerimine** **SMI 2018**

Trakt nr.  Kuupäev    Töögrupp

Külg	Kaugus	PRT liik	Sees?	Jaotatud UUS?	Maa-kond	Omand	Maa-kateg.	Klupp. liik	KKT M O	E-maa-kateg.	Muut. aasta	FRA maakat
N	02	2	J	E	06		PR		- M			
	04	1	J	E	06		PM		- M			
	06	2	J	E	06		PM		- M			
	08	1	J	J	06							
E	02	2	J	E	06		MM	2	- ND			
	04	1	J	E	06		P	1	- AN			OW
	06	2	J	E	06		RM	0	- M			
	08	1	J	E	06		TR		-			
S	02	2	J	E	06		P	0	- TA			OW
	04	1	J	E	06		M	3	K TA			
	06	2	J	E	06		T		-			
	08	1	J	E	06		T		-			
W	02	2	J	E	06		TR		-			
	04	1	J	J	06							
	06	2	J	E	06		RM	0	- M			
	08	1	J	E	06		PR		- M			

Vorm 1

#### Alalise trakti sidumine

Stardipunkt

Külg+Kaugus traktil

Lähtepunkt -start

Sidepunkti kirjeldus

	Asimeet	Kaugus (m)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

N:	<input type="text"/>
E:	<input type="text"/>

Lähtepunkti kirjeldus

Joonis 6. Vorm 1

2.1.2. Proovitükkide lehed

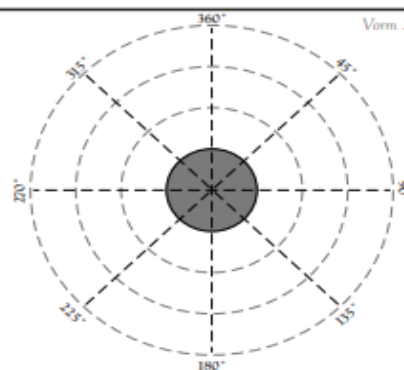
Trakt  Külg  Kaugus  Osa  SMI 2018

N2000 <sup>ABC</sup>		LK		M-seadus? 0,5 ha		O <sub>HOR</sub>											
GPS- asimuut		N: 59°22,286		E-maakateg.		KKT (M O) AN											
GPS-kaugus dm		E: 28°04,741		Muutuse aasta		Boniteet 3											
Takseerikirjeldus P				Kuiv Rw aasta		Kuiv Rw U -											
Koosseis		Enamuspuuliik PA		Kahjustused													
%	PL	A	Arenguklass	Kahj. puuliik													
55	KS	30	Keskmine vanus	Kahj. liik													
35	PA	30	Kõrgus dm (MV/P) 160 50	Kahj. %													
10	RE	30	Diameeter D <sub>1,3</sub> mm	Kahj. aste													
		G1 / Puude arv		MM uuenemine		Raie aeg											
		G2 / pR / MV		Kvaliteet		Raieliik											
		Liitus (M, P, RM) 70		Ühtlus		Vanus kändudel											
		BM ind. liigid		Päritolu (a-kl 2)		Raie-eele EPL											
II r. epl & T		BM vanad puud		Hooaja kultuur?		Raie-Epl vanus											
Järelkasv		Kanus		Kultuur?		Raiejätmed											
Alusmets				Naabermaa <sup>&lt;0,5ha</sup>		BM-KTee											
end. m-M-maal				M_koridor <sup>200m</sup>		BM-Trass											
				LoodusM 1 Olme		PN-maj											
mpID	Asi- muut	Kaugus dm	Puu- liik	Rinne	Klass	D <sub>0</sub> mm	D <sub>1,3</sub> mm	HD <sub>0</sub> cm	Koor mm	Kõrgus dm	Võra algus	Kahjustuse			Aastar.	Seisu- kord	
1	287	63	KS	Y	1	351	246	17		177	53	tüüp	liik	aste	aeg	arv	

Alalise tagavara proovitüki tsentri sidumine

	Asimuut	Kaugus (dm)	D0 (mm)	
1	258	33	315	KS
2	342	58	335	KS
3				
4				

Uus?  Tähis?  Uus metall?



Joonis 7. Vorm 3

### 2.1.3. Proovitüki jaotusleht

Trakt  Külg  Kaugus  Osade arv  SMI 2018

Osatükk 1	
Asimuut	Kaugus (dm)
239	100
347	100

Osatükk 2	
Asimuut	Kaugus (dm)
347	100
239	100

Osatükk 3	
Asimuut	Kaugus (dm)

Osatükk 4	
Asimuut	Kaugus (dm)

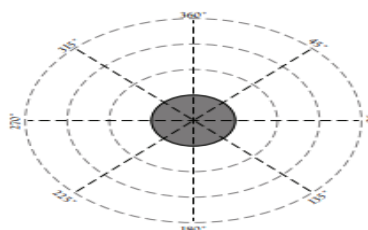
Osar	Sees?	Omsand	Maa-kateg.	Klupp-liik	Sektor?	KKT M O	E-maa-kateg.	Muut. aasta	FRA maakateg.
1	J		M	3	E	- AN			
2	J		TR	2		- AN			
3									
4									

Vorm 2

#### Alalise tagavara proovitüki tsentri sidumine

	Asimuut	Kaugus (dm)	D0 (mm)	RE
1	287	89	493	RE
2	246	109	445	KS uus
3				
4				

Uus?  Tähis?  Uus metall?

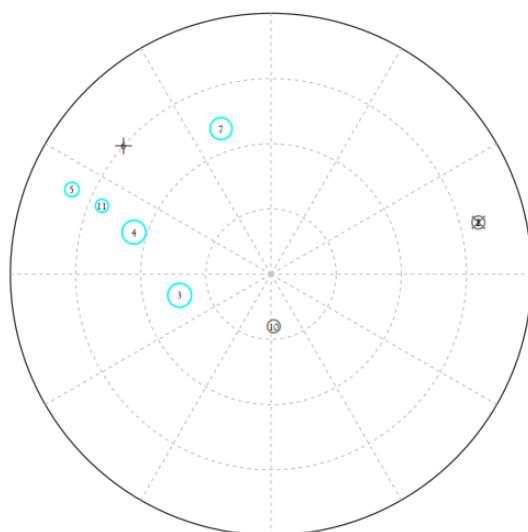


Joonis 8. Vorm 2

### 2.1.4. Puude kaart

Puude kaart: 2018\_1530E04

MA KU KS HB LM LV XX +K xM



Joonis 9. Puude kaart

2.1.5. Kluppimisandmed

Trakt  Külg  Kaugus  Osa  SMI 2018  
 Kluppimisridu  Peenpuid  Kände

Jrk. nr	Puu-liik	Asi-muut	Kau-gus	Rinne	D1,3 mm	D_uus mm	Seisu-kord	Jrk. nr	Puu-liik	Asi-muut	Kau-gus	Rinne	D1,3 mm	D_uus mm	Seisu-kord
1	1	TL	76	82	Y	88	M	1							
2	2	TL	76	82	Y	86		2							
3	10	RE	177	20	Y	84		3							
4	3	KS	257	36	Y	243		4							
5	4	KS	287	55	Y	241		5							
6	11	KS	292	70	Y	86		6							
7	5	KS	293	83	Y	106		7							
8	6	RE	311	75	Y	141	K	8							
9	7	KS	341	59	Y	216		9							
10	8	TL			Y	102	M	10							
11								11							
12								12							
13								13							
14								14							
15								15							
16								16							
17								17							
18								18							
19								19							
20								20							
21								21							
22								22							
23								23							
24								24							
25								25							
26								26							
27								27							
28								28							
29								29							
30								30							
31								31							
32								32							
33								33							
34								34							
35								35							
36								36							
37								37							
38								38							
39								39							
40								40							
41								41							
42								42							
43								43							
44								44							
45								45							
46								46							
47								47							
48								48							
49								49							
50								50							
51								51							
52								52							
53								53							
54								54							
55								55							
56								56							
57								57							
58								58							
59								59							
60								60							
61								61							
62								62							
63								63							
64								64							
65								65							
66								66							
67								67							
68								68							
69								69							
70								70							
71								71							
72								72							
73								73							
74								74							
75								75							
76								76							
77								77							
78								78							
79								79							
80								80							
81								81							
82								82							
83								83							
84								84							
85								85							
86								86							
87								87							
88								88							
89								89							
90								90							
91								91							
92								92							
93								93							
94								94							
95								95							
96								96							
97								97							
98								98							
99								99							
100								100							
101								101							
102								102							
103								103							
104								104							
105								105							
106								106							
107								107							
108								108							
109								109							
110								110							
111								111							
112								112							
113								113							
114								114							
115								115							
116								116							
117								117							
118								118							
119								119							
120								120							
121								121							
122								122							
123								123							
124								124							
125								125							
126								126							
127								127							
128								128							
129								129							
130								130							
131								131							
132								132							
133								133							
134								134							
135								135							
136								136							
137								137							
138								138							
139								139							
140								140							
141								141							
142								142							
143								143							
144								144							
145								145							
146								146							
147								147							
148								148							
149								149							
150								150							
151								151							
152								152							
153								153							
154								154							
155								155							
156								156							
157								157	</						

## 2.2. Koondi tabelid

SMI lõpptulemusena lahendatakse välja järgmised tabelid:

1. Eesti üldpindala jaotus maakategoriate järgi
2. Üldpindala jaotus maakategoriate järgi omandivormiti
3. Eesti metsasuse jaotus. Metsamaa pindala FRA (*Forest Resources Assessment*) järgi
4. Metsamaa pindala kaitsereežiimi järgi
5. Metsamaa looduslikkus
6. Metsamaa pindala ja tagavara enamuspuliigiti, RMK, teised (majandatavad eraldi)
7. Puistute vanus, RMK, teised (eraldi majandatavad)
8. Keskmise boniteet, RMK, teised (eraldi majandatavad)
9. Keskmise täius ja rinnaspindala, RMK, teised
10. Puistute keskmine hektaritagavara enamuspuliigiti
11. Metsamaa juurdekasv enamuspuliigiti, RMK, teised
12. Puistute pindala, tagavara ja juurdekasv enamuspuliigiti RMK, teised (majandatavad eraldi)
13. Puistute jagunemine vanusklassidesse, puuliigiti RMK, teised (majandatavad eraldi)
14. Puistute jagunemine boniteediklassidesse ja enamuspuliigiti RMK, teised (majandatavad eraldi)
15. Puistute hektaritagavara enamuspuliigiti ja vanuseklasside järgi (10 a vanuseklassid)
16. Metsamaa pindala jagunemine arenguklassidesse ja enamuspuliigiti, RMK, teised (majandatavad eraldi)
17. Metsamaa hektaritagavara arenguklassides ja enamuspuliigiti, RMK, teised (majandatavad eraldi)
18. Metsamaa tüpoloogiline jagunemine RMK, teised (majandatavad eraldi)
19. Tagavara puuliigiti, RMK, teised (eraldi majandatavad)
20. Surnud metsa tagavara metsamaal puuliikide lõikes, RMK, teised
21. Metsamaa kahjustused
22. Raied 20xx. a (xx – eelmine periood)
23. Maakondade metsamaa pindala ja tagavara, maakondade metsasus

Koondi nimekiri võib täieneda

Väljundid on leitavad ka SMI veebiandmebaasis aadressil:

<https://veebiandmebaas.keskkonnaagentuur.ee/>

### 3. Teatmikud

#### 3.1. Töögrupid

Grupi nr	Grupijuht
1	Veiko Adermann
2	Tarmo Kask
3	Enn Pärt
4	Toomas Bauvald
5	Tarmo Tolm
6	Indrek Jõesaar
7	Viljar Nurk
8	Rain Rämönen

#### 3.2. Maakond

01	Läänemaa
02	Harjumaa
03	Hiiumaa
04	Jõgevamaa
05	Saaremaa
06	Ida-Virumaa
07	Järvamaa
08	Põlvamaa
09	Pärnumaa
10	Lääne-Virumaa
11	Raplamaa
12	Tartumaa
13	Valgamaa
14	Viljandimaa
15	Võrumaa
17	Võrtsjärv

#### 3.3. Omandivorm

- 1 – omandivorm määratlematu (katastris, pole RMK ega muu riigimaa),
- 0 – omandivorm pole määratud,
- 1 – riigimetskonna maa (= *RMK*),
- 3 – muu riigimaa,
- 4 – muu avalik-õiguslik maa,
- 5 – munitsipaalmaa,
- 8 – füüsilise isiku maa,
- 9 – eraõigusliku juriidilise isiku maa.

### **3.4. Maakategooria**

**M** – mets

**MM** – metsata metsamaa

**P** – põõsastik

**PM** – haritav maa (v.a PK, PR)

**PK** – püsilikultuurid (viljapuu-, marjaaed, puukool jms)

**PR** – pikaajaline kultuurrohumaa

**RM** – looduslik rohumaa

**S** – soo

**SV** – sisevesi

**A** – asustusala

**K** – karjäär (v.a Turbakarjäär)

**KT** – turbakarjäär (freesturbaväli)

**T** – tee ja raudtee

**TR** – trass

**KK** – kasutuskõlbmatu mineraalmaa

**Y** – muu maa

#### **FRA 2005 maakategooria**

**MV** – vähetootlik mets

**OW** – muu puittaimedega maa

### 3.5. Natura 2000 elupaigatüüp

- 218 – metsastunud luited (kuni 10 km mere- või Peipsi põhjarannast)  
513 – kadastik (nõmm või loopealne, liitus > 30%, minimaalne kõrgus 1,5 m; võimalikud maakategooriad MM, MV, P, RM)  
653 – puisniit (regulaarselt niidetav, võimalikud maakategooriad M, MV, P, RM)  
901 – vana loodusmets ehk läänetaiga (– üldtüüp; sh MM põlendik, tormimurd)  
902 – vana laialehine salumets (laialehised liigid moodustavad > 50%)  
905 – rohunditerikas kuusik (KU enamuspuuliigiks)  
906 – okasmets moreenkõrgendikul (okaspuu puht- ja segapuistud mõhnade, voorte, ooside lagedel ja nõlvadel)  
907 – puiskarjamaa (– rohukamar on tekkinud aktiivse karjatamise tagajärjel, võimalikud maakategooriad M, MM, MV, P, RM)  
908 – soostuv ja soo-lehtmets (sh mänd enamuspuuliigina)  
918 – rusukallete ja jäärakute mets (laialehine mets klindi rusukaldel ja -vallil)  
91D – siirdesoo- ja rabamets (sh vähetootlik mets MV kõrgusega > 4 m)  
91E – lammi-lodumets (– üleujutatavad lammid)  
91F – laialehine lammimets kaldavallidel

### 3.6. Puuliigid

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| MA – mänd 1                    | KD – kadakas              |
| KU – kuusk 2                   | SP – sarapuu              |
| LH – lehiseliigid              | PM – põõsasmaran          |
| SD – seedermand                | PK – paakspuu             |
| NU – nululiigid                | TM – toomingas            |
| TS – ebatsuuga                 | PI – pihlakas             |
| JP – jugapuu                   | PA – põõsakujulised pajud |
| TO – teised okaspuud           | TY – tümpuu               |
| EO – eksoot-okaspuud           | KL – kusalapuu            |
| TA – tamm 7                    | KB – kibuvits jt roosid   |
| SA – saar 8                    | SS – sõstar               |
| VA – vaher                     | LD – leeder               |
| JA – jalakas                   | TP – teised põõsaliigid   |
| KP – künnapuu                  | EL – eksoot-lehtpuud      |
| KS – aru- ja sookask 3         |                           |
| HB – haab 4                    |                           |
| LM – sanglepp 5                |                           |
| LV – hall lepp 6               |                           |
| PN – pärn (liigid)             |                           |
| PP – papliliigid               |                           |
| RE – puukujulised pajuliigid 9 |                           |
| TM – toomingas                 |                           |
| SP – sarapuu                   |                           |
| PI – pihlakas                  |                           |
| OP – õunapuu                   |                           |
| TL – teised lehtpuud           |                           |

### 3.7. Arenguklassid

**1 – lage ala** – raiesmikud ja hukkunud puistud, mis on kultiveerimata ja looduslikult uuenemata (< 500 tk/ha). Alal võivad kasvada üksikud puud, mille kogum ei moodusta metsa. Siia ei kuulu metsamaa lagendikud, mis pole aastakümneid olnud metsaga kaetud;

**2 – selgusetu ala** – metsakultuuri või loodusliku uuenduse keskmine kõrgus on kuni 1,3 m, uuenemiseks sobivate puukeste arv üle 500 tk/ha;

**3 – noorendik** – puistu, mille keskmine kõrgus on üle 1,3 m ja puude keskmine rinnasdiameeter kuni 8 cm, keskmise vanusega alla 1/2 küpsusvanusest; noorendiku dimensioonidega puistu kõrgustäiusega (vt 9. 10) alla 0,3 loetakse selgusetu alaks;

**4 – latimets** – puistu, mille peapuuliigi keskmine rinnasdiameeter on 8...12 cm ja keskmine vanus on kuni pool küpsusvanusest (vt Küpsusvanused); arenguklass 4 puudub hall-lepikutel;

**5 – keskealine mets** – puistu, mille esimese rinde moodustavad puud keskmise rinnasdiameetriga üle 12 cm (hall-lepikus üle 8 cm) ning mis eeloleva kümne aastaga ei saavuta küpsusvanust, samuti puistu, mille vanus on üle poole küpsusvanusest, kuigi rinnasdiameeter on alla 12 cm;

**6 – valmiv mets** – puistu, mis saavutab küpsusvanuse järgneva kümne aasta jooksul;

**7 – küps mets** – puistu, mis on saavutanud küpsusvanuse.

### 3.8. Metsakasvukohatüübid

LL	leesikaloo
KL	kastikuloo
(K)LU	Lubikaloo
SM	sambliku
KN	kanarbiku
PH	pohla
JP	jänsekapsa-pohla
MS	mustika
JM	jänsekapsa-mustika
(K)KM	karusambla-mustika
JK	jänsekapsa
SL	sinilille
(K)ND	naadi
(K)SJ	sõnajala
(K)AN	angervaksa

(K)TA	tarna-angervaksa
(K)OS	osja
(K)TR	tarna
(K)KR	karusambla
(K)SN	sinika
(K)LD	lodu
(K)MD	madalsoo
(K)JO	jänsekapsa kõdusoo
(K)MO	mustika kõdusoo
(K)SS	siirdesoo
(K)RB	raba

Tehismullad:

(K)TP	turbane puistang
(K)MP	mineraalne puistang

### 3.9. Boniteet

- 0 – Ia ja kõrgem boniteet
- 1 – I boniteet
- 2 – II boniteet
- 3 – III boniteet
- 4 – IV boniteet
- 5 – V boniteet
- 6 – Va boniteet
- 7 – Vb ja madalam

#### BONITEET metsata metsamaal ja kuni 15 a. vanustes puistutes

KKT	BON	KKT	BON	KKT	BON	KKT	BON
LL	V	MS	II	OS	IV-V	MD	III-V
KL	III-IV	KM	III	TR	III-V	SS	IV-V
LU	IV-V	JM	I-II	AN	I-III	RB	IV-V
SM	III-IV	JK	Ia-I	TA	II-III	MO	II-III
KN	III-IV	SL	I-II	SN	IV-V	JO	I-II
PH	II-III	ND	Ia-I	KR	III-IV	MP	II-IV
JP	I-II	SJ	I	LD	II	TP	IV

### 3.10. Küpsusvanused

Enamuspuuliik	Boniteediklass					
	1A	1	2	3	4	5 ja 5A
Mänd, lehis, seedermand	90	90	90	100	110	120
Kuus, nulg, ebatsuuga, teised okaspuud	80	80	80	90	90	90
Kask	60	60	70	70	70	70
Haab, pappel, pihlakas	30	40	40	50	50	50
Sanglepp, teised lehtpuud	60	60	60	60	60	60
Hall-lepp, remmelgas, toomingas	30	30	30	30	30	30
Kõvad lehtpuud, pärn	90	90	100	110	120	130

### 3.11. Kahjustuse liik

1 – tuli	41 – männitaelik
2 – üleujutus	42 – külmaseen
3 – tormikahjustus	43 – männi koorepõletik
5 – lumi (vaalimine)	44 – haavataelik
6 – külmakahjustus	45 – tüvevähid
7 – põuakahjustus	47 – võrsevähk
9 – keskkonnamuutustest tingitud kahjustus	50 – teised kahjustused
10 – sõralised	52 – raietega seotud inimtegevus
14 – kobras (üleujutus)	53 – muu mehaaniline inimtegevus
19 – putukkahjurid	54 – saaresurm
40 – juurepess	

### 3.12. Loodusmets

- 0 – loodusmets (ainult maakategooriad M, MM),
- 1 – primaarne,
- 2 – muudetud looduslik – inimtegevuse jälgedega,
- 3 – pool-looduslik (kohalike liikidega kultiveeritud või LUK-i abil uuenenud),
- 4 – produktiivne istandus ehk puupõld,
- 5 – kaitseistandus (nt müra, saaste, erosiooni tõkestamine, teekaitse vms).

### 3.13. Raie liigid

- PR – valgustusraie,
- AR – turberaie,
- HR – harvendusraie,
- VR – valikraie,
- LR – lageraie,
- SR – sanitaarraie,
- MR – muu raie (raadamine, raie mittemetsamaal jms),
- KR – kujundusraie (lubatud LK-objektidel).

### 3.14. BM liigid

- 1 – rippsamblikud (= habe- ja narmassamblikud),
- 2 – torikseened (= seened püsiviljakehadega),
- 3 – sammaldunud lamapuit,
- 4 – rähn,
- 5 –  $D > 5$  mm avad,
- 6 – lehtsamblikud,
- 7 – õõnsused,
- N – *Necera pennata* (sulgjas õhik),
- S – vanad sarapuud (20 m raadius),
- H – häilud puistus (maakat M).

### 3.15. Seisukord

- K – kuivanud jalalseisev puu;
- M – murdunud või lamapuu;
- S – surnud (ehk kuiv/murdunud) känd;
- R – 1,5 kuni 5 a känd;
- H – raiehooaja känd;
- D – uus Diameeter!;
- N – negatiivne D juurdekasv (surev puu);
- 8 – Alla 8 cm mittesektori puu (kordusklappimisel);
- E – uus Puuliik!;
- P – „tarbetu“ puu, hukkunud;
- U – uus puu, lisandub andmebaasi;
- V – liigne puu, kustutatakse andmebaasist;
- W – „väljas“ puu antud mõõtmiskorral;
- ! – ekstra viide veale/erisusele varasemas andmehõives.

### 3.16. Mudelpuu kahjustuse tüüp

- 1 – välised inimtekkelised tüvevigastused, sh tuli;
- 2 – muud välised tüvekahjustused;
- 3 – tüvemädanikud;
- 4 – ladvavigastused, sh mitmeladvalisus;
- 5 – võrakahjustused ja võra hõrenemine (– putukad, haigused, vanadus);
- 6 – allajäämine teistele puudele (Kraft'i 4...5 klass);
- 7 – keskkonnamuutused (– juurdekasvu pidurdatus üleujutuse, saastatuse, ülarinde või ümbritsevate puude raie jne tagajärjel);
- 8 – raiutud (kordusmõõtmisel);
- 9 – ei ole leitav (kordusmõõtmisel);
- 0 – varasem puursüdamiku võtmine (kordusmõõtmisel).

#### **4. Viited**

- P. Kohava, Statistilise andmetöötluse programmeerimise lähteülesanne. 1999 OÜ Eesti Metsakorralduskeskus.
- SMI välitööde juhendid (alates 1999)
- T. Timmusk SMI proovitükkide kontrollid. 2002 Käsikiri