

BRANDŽIŲ MEDYNŲ INVENTORIZACIJOS ATRANKOS METODU METODIKA

Inventorizacijos objektas – Valstybinės reikšmės miškų valdomų miškų urėdijų II–IV miško grupės medynai, pasiekę brandos amžiaus apatinę ribą, identifikuoti sklypinės miškų inventorizacijos metu, patikslinti aktualizuojant tokios inventorizacijos duomenis arba kitaip užsakovo apibūdinti medynai. Inventorizacijos objektas išskiriamas miškų žemėlapyje panaudojant miškotvarkos sklypinės inventorizacijos duomenis. Inventorizacijos objektas identifikuojamas pagal vyraujančią medžių rūšį, amžių ir miško grupę, taip pat kitus rodiklius (medyno skalsumas, bonitetas, augavietė), reikalingus objekto stratifikavimui. Atsižvelgiant į sklypinės inventorizacijos grafinių duomenų tikslumą, užsakovas nurodo tikslumo zonos apie inventorizacijos objektą plotį (10–20 m), kurioje turi būti patikrintas inventorizuotinių medynų buvimas.

Medynų grupė (stratas) – pagal tam tikrus požymius suformuota panašių taksacinių charakteristikų medynų visuma. Medynų grupė išskiriama atlikus objekto atrankinę inventorizaciją pagal šiuos požymius:

miškų grupė	– iki 3 grupių,
vyraujanti medžio rūšis	– pagal faktinį medžių rūšių skaičių, išskyrus medžių rūšis, nustatytas vyraujančiomis mažiau kaip 10–15 barelių,
skalsumas	– iki trijų skalsumo grupių (0,3–0,5; 0,6–0,8; 0,9 ir daugiau),
amžius	– iki dviejų grupių (minkštiesiems lapuočiams: $A_{\text{brandžių}} -$; $A_{\text{brandžių}+20}$ m.; $A_{\text{brandžių}+21}$ m. ir daugiau; spygliuočiams ir kietiesiems lapuočiams: $A_{\text{brandžių}}$ -;- $A_{\text{brandžių}+30}$ m.; $A_{\text{brandžių}+31}$ m. ir daugiau),
augavietė (bonitetas)	– iki dviejų grupių (žemo, vidutinio ar aukšto našumo).

Inventorizacijos rezultatas – planuojamu tikslumu nustatytas inventorizuojamo objekto visų medynų ar medynų grupės tūris bei jo struktūra.

Vidutinio medynų tūrio nustatymo paklaida – 3 % ir mažiau visos urėdijos brandžių (perbrendusių) medynų, 10 % ir mažiau medynų grupės (prie tikimybės 0,683). Daugiau išplitusių medžių rūšių, kartu ir svarbesnių ir vertingesnių medynų grupių tūris nustatomas tiksliau.

Apskaitos vienetas. Pagrindinis apskaitos vienetas yra laikinas fiksuoto spindulio skritulio formos apskaitos barelis.

Apskaitos barelių skaičius. Apskaitos barelių skaičius (n), reikalingas vidutiniam tūriui 1 ha įvertinti norimu tikslumu (p), nustatomas pagal formulę:

$$n = (V^2/p^2) \times t^2, \quad (1)$$

kur: V – medžių tūrio 1 ha variacijos koeficientas, %,

p – pageidaujamas vidutinio tūrio (ar prieaugio) 1 ha įvertinimo tikslumas, %,

t – Stjudento pasiskirstymo kritinė reikšmė, randama iš lentelių (jeigu patikimumas 0,683, tai $t \sim 1$).

Pavyzdžiui, norint pasiekti 2 % vidutinio tūrio įvertinimo tikslumą (prie patikimumo 0,683) ir esant apskaitos barelių tūrio kintamumui objekte lygiam 50 %, reikia išmatuoti 625 barelius.

Kiekvienai išskirtai medynų grupei turi būti išmatuota vidutiniškai 20–30 barelių, tačiau ne mažiau kaip 15. Esant mažesniai barelių skaičiui, grupės tarpusavyje sujungiamos medžių rūšių, jų tūrio panašumo principu, o rezultatai pateikiami sujungtai grupei. Vidutinio dydžio su vidutinio mišrumo medynais urėdijoje rekomenduojamų apmatuoti apskaitos barelių ar jų sektorių plotų suma, išreikšta pilniais bareliais, turi būti lygi apie 500–700 barelių. Urėdijos brandžių medynų inventorizacijai rekomenduojamas naudoti apskaitos barelių ir jų sektorių skaičius (išreikštas pilnų barelių ekvivalentu) pasirenkamas pagal inventorizuojamų brandžių medynų plotą ir vyraujančių medžių rūšių dalį brandžiuose medynuose (1 lent.):

1 lentelė. Rekomenduojamas apskaitos barelių skaičius objekte, jų atstovaujamas plotas bei maksimalus atstumas tarp apskaitos barelių grupių centrų

Brandžių medynų plotas urėdijoje, ha	<4000	1000	2000	3000	4000	> 4000	4000	5000	6000	7000
Pagrindinių medžių rūšių skaičius bei užimamas plotas brandžiuose medynuose	barelių skaičius	atstumas tarp barelių grupių centrų, m _____				barelių skaičius	atstumas tarp barelių grupių centrų, m _____			
		vieno barelio atstovaujamas plotas, ha					vieno barelio atstovaujamas plotas, ha			
Dvi pagrindinės medžių rūšys, užimančios >75 % brandžių medynų ploto	500	283	400	490	566	550	539	603	661	714
		2,00	4,00	6,00	8,00		7,27	9,09	10,91	12,73
Trys pagrindinės medžių rūšys, užimančios >75 % brandžių medynų ploto	600	258	365	447	516	650	496	555	608	656
		1,67	3,33	5,00	6,67		6,15	7,69	9,23	10,77
Ketrios ir daugiau pagrindinės medžių rūšys, užimančios >75 % brandžių medynų ploto	700	239	338	414	478	700	478	535	586	632
		1,43	2,86	4,29	5,71		5,71	7,14	8,57	10,00

Vienas barelis turėtų atstovauti nuo 3 iki 12 ha brandžių medynų.

Atstumas tarp apskaitos barelių grupių centrų (L , m) 1 lentelėje nustatytas pagal formulę:

$$L = \sqrt{\frac{P \cdot 40\,000}{n}} \quad L = ((P \times 40000) / n)^{(1/2)},$$

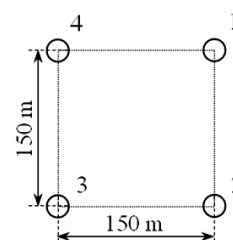
kur: P – brandžių medynų plotas urėdijoje, ha; n – apskaitos barelių skaičius objekte.

Vieno apskaitos barelio atstovaujamas plotas (q , ha) 1 lentelėje nustatytas pagal formulę:

$$q = \left(\frac{L}{200}\right)^2 \quad q = (L / 200)^2.$$

Apskaitos barelių grupavimas. Apskaitos bareliai grupuojami po 4 kvadrato 150x150 m kampuose, taip vadinamuose traktuose, kurių kraštinės orientuotos Š–P, R–V kryptimis (1 pav.). Tokios apskaitos barelių grupės, priklausomai nuo apskaitos barelių ir jų sektorių skaičiaus, urėdijoje išdėstomos kas 300–750 m.

Tankiau traktai dėstomi urėdijose, turinčiose mažesnius brandžių medynų plotus su didesne rūšine įvairove. Rečiau traktai dėstomi urėdijose, turinčiose didesnius brandžių medynų plotus su mažesne rūšine įvairove, tolygesne medynų struktūra.



1 pav. Apskaitos barelių išdėstymas traktuose

Apskaitos barelių išdėstymo projektas. Kiekvienam objektui, įskaitant jo ribų tikslumo zoną

pagal nustatytą atstumą tarp barelių grupių, yra sudaroma apskaitos barelių išdėstymo schema. Apskaitos barelių grupės dėstomos pagal kvadratinį tinklėlių pražanginiu būdu. Jo kraštinės orientuojamos ŠP, RV kryptimis. Barelių išdėstymo tinklo pradinio taško koordinatės Y reikšmė nustatoma pagal labiausiai į vakarus nutolusį urėdijos teritorijos tašką, X – labiausiai į šiaurę nutolusį urėdijos teritorijos tašką. Traktų išdėstymo tinklelio susikirtimo taškas sutapatinamas su bareliu „3“, o kiti apskaitos bareliai išdėstomi pagal 1 pav. pateiktą schemą. Pagal tinklėlių nustatomos visų apskaitos barelių, kurių centrai patenka į objektą, įskaitant ir jo ribų tikslumo zoną, koordinatės. Suprojektuoti barelių sąrašai su koordinatėmis LKS-94 sistemoje ir barelių išdėstymo schema M 1:50 000 yra pateikiami užsakovui suderinti prieš lauko darbų pradžią. Bareliai, patenkantys į tikslumo zoną, sąraše yra pažymimi atskirai.

Apskaitos barelio išskyrimas. Pagal apskaičiuotas koordinatas kiekvieno apskaitos barelio centras nustatomas vietovėje panaudojant GPS imtuvą, užtikrinantį taško padėties miške identifikavimą ne mažesniu kaip ± 2 m vidutiniu tikslumu. Pagal teorines apskaitos barelio koordinatas nustatytame barelio centre medžių apskaitai, medyno aprašymui bei jo bendrųjų charakteristikų nustatymui yra atribojamas 500 m^2 ploto apskaitos barelis. Skritulio formos apskaitos barelyje (horizontalus spindulys lygus 12,62 m) matuojami visi didesnio negu 6,0 cm skersmens 1,3 m aukštyje medžiai, nepriklausantys pomiškiui.

Jei barelis išskirtas nevienodo nuolydžio šlaite, nustatomas vidutinis svertinis per barelio ploto dalį polinkis laipsniais bei, esant 15° ir didesniai polinkiui, atitinkamai koreguojamas apskaitos barelio spindulys. 500 m^2 ploto barelio spindulys yra padidinamas priklausomai nuo vidutinio vietovės polinkio ($^\circ$): esant vietovės polinkiui 15° , barelio spindulys lygus 12,84 m, 20° – 13,02 m, 25° – 13,26 m, 30° – 13,56 m, 35° – 13,94 m, 40° – 14,42 m, 45° – 15,01 m.

Apskaitos barelių dalinimas į sektorius. Apskaitos bareliai, patenkantys į kelis miško sklypus, yra skaidomi į mažesnius vienetus – sektorius, kurie atrankos schemoje sudaro pirminius apskaitos vienetus. Kiekvienas išskirtas sektorius, patenkantis į inventORIZACIJOS objektą, yra aprašomas atskirai, jame matuojami medžiai kaip atskirame apskaitos vienetė.

Išskiriami šie pagrindiniai apskaitos barelio skirstymo į sektorius atvejai:

- 1) apskaitos barelyje visuomet yra skiriamas sektorius, jei didesnėje nei 0,5 % barelio dalyje (horizontalus statmenas atstumas nuo barelio centro iki tiesios sektoriaus linijos yra mažesnis kaip 12,10 m) skiriasi miškų grupė, žemės naudmena, miško kvartalas. Atskiriamos žemės naudmenos plotas turi būti didesnis kaip 0,1 ha.
- 2) Apskaitos barelių dalys, esančios tose pačiose žemės naudmenose (pvz., medynas / medynas), atskiriamos viena nuo kitos, jei sudaro daugiau kaip 10 % barelio ploto (horizontalus statmenas atstumas nuo barelio centro iki tiesios sektoriaus linijos mažesnis kaip 8,67 m). Apskaitos barelis (ar jo dalis) yra skirstomas į sektorius, jei tenkinama bent viena iš šių sąlygų:
 - a) skiriasi medynų kilmė;
 - b) viena ir daugiau gradacijų skiriasi augavietė pagal trofotopą arba hidrotopą;
 - c) pagal rūšinę sudėtį: medynuose atskirų medžių rūšių koeficientai skiriasi 4 ir daugiau vienetais;
 - d) pagrindinio ardo skalsumas skiriasi 0,3 ir daugiau dalių.

Visais kitais atvejais mažesnės apskaitos barelių dalys atskirai neaprašomos, o priskiriamos likusiam apskaitos bareliui ar jo sektoriui.

Bendrųjų apskaitos barelio (sektoriaus) charakteristikų nustatymas. Kiekvienam apskaitos bareliui ar jo sektoriui miške patikslinamas planavimo metu nustatytas taksacinio sklypo adresas (girininkija, kvartalas, sklypas). Pagal adresą priskiriamos sklypinės miškų inventORIZACIJOS metu

nustatytos medyno charakteristikos, reikalingos stratifikavimui: vyraujanti medžio rūšis, amžius, miško grupė, skalsumas, augavietė, bonitetas.

Barelis skiriamas ties sklypo riba. Atsižvelgiant į galimus sklypo ribos nustatymo netikslumus, barelių centrų vietos yra tikrinamos 20 m (ar kitu darbo užduotyje nurodytu) atstumu nuo fiksuotos kartografinėje medžiagoje sklypo ribos. Jeigu bent minimali šiame atstume išskirto barelio dalis patenka į brandų medyną, toks barelis ar jo sektorius yra apmatuojami. Jeigu barelis ar jo dalis patenka į SMI metu išskirtą brandų medyną su užfiksuotu inventorizacijos metu ar vėliau susiformavusiu intarpu (jaunuolynas, retmė), tokiam intarpe barelis taip pat yra skiriamas. Tokiais atvejais, kai barelis patenka į jaunuolyną, retmę, miško aikštę ar kitokią medyną, kurie SMI metu nebuvo priskirti brandžiam medynui, juose bareliai nėra matuojami.

Barelis centro žymėjimas. Barelis pažymimas jo centre įsmeigiant apie 20 cm ilgio lentelę. Apskaitomame barelio sektoriuje parenkamas ir dažų juosta pažymimas barelio suradimo medis. Nurodoma šio medžio padėtis (barelio sektorius, azimutas ir atstumas iki barelio centro).

Medžių apskaita barelyje. Kiekvienam medžiui apskaitos barelyje yra nustatoma medžių rūšis, ardas (karta), būklė (žalias, žuvęs), padarینگumas, skersmuo 1,3 m aukštyje.

Medžių apskaita barelyje pradedama nuo jo šiaurinės dalies. Medžiai matavimui parenkami laikantis judėjimo pagal laikrodžio rodyklę taisyklės. Jeigu nėra galimybės laikytis šios taisyklės, apie tai nurodoma barelio dokumentacijoje, pastabose. Ši informacija svarbi matavimų kontrolei, pakartotinai matuojamų medžių identifikavimui. Matavimų metu labai svarbu kontroliuoti atstumą iki ribinių medžių. Atstumas nuo barelio centro iki ribinio medžio centro 1,3 m aukštyje nuo šaknies kaklelio matuojamas rulete. Medžių, esančių tiksliai ties barelio riba, priklausymas apskaitos bareliui pirmiausia sprendžiamas atsižvelgiant į medžio stiebo polinkį, lajos padėtį (poslinkį) barelio centro atžvilgiu. Jei ir šių požymių nepakanka, kad būtų galima nustatyti medžio priklausymą apskaitos bareliui, naudojamas atsitiktinis atrankos būdas (naudojama iškritusios monetos taisyklė).

Medžių (augančių, sausų, išvirtusių ir t. t.) priklausymas apskaitos bareliui nustatomas tiksliai pagal jo skersmens (1,3 m aukštyje nuo šaknies kaklelio) matavimo vietą, neatsižvelgiant į medžio kelmo vietą.

Medžio būklė. Pagal būklę medžiai skirstomi į žalius, žuvusius. Žuvę gali būti sausi, išversti, nulaužti (vėjo, sniego ar kitų veiksnių). Prie sausų priskiriami visai neturintys žalių spyglių ar lapų vegetacijos metu bei su pradedančia atmirti žieve medžiai. Žūstantys nuo žievėgraužio – tipografo pažeidimo eglės medžiai gali dar išlaikyti žalius spyglius, nors apatinėje stiebo dalyje jau būna praradę gyvybingą žievę. Išversti matavimo metu dar gali turėti žalius spyglius, lapus, gyvybingą žievę, bet priskiriami prie žuvusių, kai savo laja liečia žemę. Prie žuvusių medžių priskiriami nulaužti medžiai, kai žemiau lūžio nėra likusių žalių gyvybingų šakų, galinčių pakeisti medžio viršūnę.

Medžiai, kurių mediena pagal technines savybes netinka ir malkoms, priskiriami šlamšto medžiams. Tai daugiau 3 metų pagulėję ant žemės arba ir išstovėję plonesni spygliuočiai ir kitų lapuočių anksčiau nei prieš 5 metus žuvę medžiai. Storesni spygliuočių ir kietųjų lapuočių medžiai pavirsta į šlamštą per ilgesnį nei 10 metų, o dauguma minkštųjų lapuočių medžių per ilgesnį nei 5 metų laikotarpį. Šlamšto medžiai barelyje neapskaitomi.

Medžio stiebo padarینگumas. Medžiai skirstomi į padarinius ir malkinius. Prie padarinių priskiriami medžiai, kurių pusės stiebo kamblinėje dalyje padarinės medienos yra ne mažiau kaip 6,5 m, o medžiai iki 20 m aukščio – ne mažiau kaip 1/3 viso medžio aukščio. Prie malkinių priskiriami medžiai, kurių pusės stiebo kamblinėje dalyje padarinės medienos yra mažiau kaip 2 m.

Pusiau padariniai į padarinius ir malkinius skiriami tokiu būdu: medžiai, kurių pusės stiebo kamblinėje dalyje padarinės medienos yra daugiau kaip 4 m, o medžių iki 20 m aukščio – daugiau kaip 20 % ilgio skirtini prie padarinių. Kai pusės stiebo kamblinėje dalyje padarinės medienos yra mažiau kaip 4 m, o medžiams iki 20 m aukščio mažiau kaip 20 % – medžiai skirtini prie malkinių.

Sveikos šakos padariniams stiebams neribojamos. Pūvančios, supuvusios ir tabokinės šakos leidžiamos spygliuočiams, kai šakos pagrindo skersmuo yra iki 5 cm, o lapuočiams – iki 7 cm skersmens. Vidaus puvinys ir drevė 1,3 m aukštyje 8–20 cm skersmens padariniams medžiams neleidžiami, o 24 cm ir storesniems padariniams medžiams leidžiami iki 1/3 skersmens. Padariniams medžiams neleidžiami balanos ir išorinis trūnijantis puvinys, atviras vėžys ir atviroji pranara, medienos apanglėjimas. Kreivumas spygliuočių padariniams medžiams leidžiamas iki 2 %, o lapuočiams iki 3 %. Minimalus vientisas padarinės stiebo dalies ilgis – 2 m.

Medžių skirstymas pagal arodus, kartas. Bendro medynų tūrio nustatymo tikslumui padidinti labai svarbu teisingai nustatyti skirtingiems ardoms ar kartoms priklausančius medžius. II ardui paprastai priskiriami eglės, uosio, liepos, klevo ir guobinių medžių rūšių medžiai. Kitų medžių rūšių medžiai, besiskiriantys nuo I ardo medžių amžiumi ar aukščiu, skirstomi į miško elementus.

Antram ardui ar kartai priskiriami medžiai, aukštesni kaip 4–5 m ir kai jų aukštis skiriasi nuo to paties skersmens pirmo ardo medžių vidutinio aukščio daugiau nei 20 proc. Pamatuoti II ardo ar kitos nei I kartos medžiai yra ženklinami išskirtinai ir iš jų atskirai renkami apskaitos medžiai. Ypač atidžiai ardomais reiktų skirstyti eglės, ilgesnį laiką augusios po minkštaisiais lapuočiais, medžius.

Tikslesniam medžių skirstymui į arodus rekomenduojama naudoti aukščių kreives.

Apskaitos medžiai ir jų parinkimas. Apskaitos medžiai atrenkami detaliam matavimui iš žalių medžių, kuriems buvo matuoti skersmenys 1,3 m aukštyje. Jei atskirą miško elementą sudaro žuvę medžiai (nėra žalių medžių), jiems irgi matuojamas apskaitos medis (išmatuojamas aukštis, skersmuo).

Detalesniam matavimui parenkami 3–7 pirmo ardo vyraujančio miško elemento apskaitos medžiai. Jeigu vyraujančiame miško elemente yra 3 ar mažiau medžių, tai šiam miško elementui parenkamas vienas artimas vidutiniam pagal skersmenį ir aukštį apskaitos medis. Vyraujantis ardo miško elementas nustatomas pagal didžiausią žalių medžių skersmenų 1,3 m aukštyje kvadratų sumą.

Visiems kitiems kiekvieno ardo miško elementams (sudėtinėms medžių rūšims) parenkama po 1–3 apskaitos medžius. Kiekvienam miško elementui turi būti atrinkta ne mažiau kaip po vieną apskaitos medį. Vienas apskaitos medis vidutiniškai atstovauja 5–7 medžiams barelyje. Atrenkant apskaitos medžius rankiniu būdu pradedama nuo trečio, po to imamas dešimtas, septynioliktas ir kt. medžiai, pirmenybę teikiant stambesniems medžiams. Jei sistematine tvarka nustatyti medžiai yra žuvę arba ryškiai nebūdingi medynui – nulaužta ar nudžiūvusią viršūnę, reprezentuoja tik smulkesnius medžius arba tuos elementus, kurių medžių yra jau pakankamai pririnkta, tokie medžiai yra praleidžiami ir imamas sekantis medis. Nesurinkus pakankamo apskaitos medžių skaičiaus sistematiniu būdu, trūkstami medžiai yra parenkami iš vidutinių ir stambesnių medžių.

Atrinktiems apskaitos medžiams yra išmatuojamas medžio aukštis. Natūroje šie medžiai pažymimi dažais, ant kamieno užrašant jo eilės numerį.

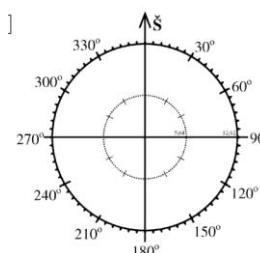
Medžio skersmens ir aukščio matavimas. Medžio skersmuo ir aukštis matuojamas pagal 10 priede pateiktą metodiką. Medžių skersmuo matuojamas ir registruojamas centimetrais 0,1 cm tikslumu, medžių aukštis – metrais 0,1 m tikslumu.

Medžių matavimo apskaitos barelyje duomenys registruojami apskaitos kortelėje (2 lent.) arba elektroninėse laikmenose.

Apskaitos barelio kortelė

Brandžių medynų inventorizacija – 20__m. /

A Apskaitos barelio aprašas		SS Barelio skirstymas į sektorius			
Trakto Nr.		Sektorius ribojančių kampų padėtis		Sektoriaus aprašymas	
Barelio Nr.		Eil. Nr.	Atstumas, m	Kryptis, °	Eil. Nr. Poligono kampų Nr.
Koordinatė X (N)		1			
Koordinatė Y (E)		2			
Urėdija		3			
		4			
Vykdytojas:		5			
		6			



Pastaba:

S Barelio sektorius	S Barelio sektorius	S Barelio sektorius
Miškų grupė	Miškų grupė	Miškų grupė
Girininkija	Girininkija	Girininkija
Kvartalo Nr. / Miško sklypo Nr.	Kvartalo Nr. / Miško sklypo Nr.	Kvartalo Nr. / Miško sklypo Nr.
Vyraujanti medžio rūšis	Vyraujanti medžio rūšis	Vyraujanti medžio rūšis
Amžius, m.	Amžius, m.	Amžius, m.
Augavietė	Augavietė	Augavietė
Bonitetas	Bonitetas	Bonitetas
Sektoriaus Nr.	Sektoriaus Nr.	Sektoriaus Nr.

M Medžių apskaita						M Medžių apskaita						M Medžių apskaita								
Medžio Nr.	Medžio rūšis	Ardas	Būklė, padarin-gum.	D, cm	H, m	Pas-taba	Medžio Nr.	Medžio rūšis	Ardas	Būklė, padarin-gum.	D, cm	H, m	Pas-taba	Medžio Nr.	Medžio rūšis	Ardas	Būklė, padarin-gum.	D, cm	H, m	Pas-taba
1							1							1						
2							2							2						
3							3							3						
4							4							4						
5							5							5						
6							6							6						
7							7							7						
8							8							8						
9							9							9						
10							10							10						
11							11							11						
12							12							12						

M Medžių apskaita						M Medžių apskaita						M Medžių apskaita									
Medžio Nr.	Medžio rūšis	Ardas	Būklė, padarin- gum.	D, cm	H, m	Pas- taba	Medžio Nr.	Medžio rūšis	Ardas	Būklė, padarin- gum.	D, cm	H, m	Pas- taba	Medžio Nr.	Medžio rūšis	Ardas	Būklė, padarin- gum.	D, cm	H, m	Pas- taba	
13							13							13							
14							14							14							
15							15							15							
16							16							16							
17							17							17							
18							18							18							
19							19							19							
20							20							20							
21							21							21							
22							22							22							
23							23							23							
24							24							24							
25							25							25							
26							26							26							
27							27							27							
28							28							28							
29							29							29							
30							30							30							
31							31							31							

Duomenų teikimas. Sutvarkyti brandžių medynų apskaitos barelių pirminiai matavimo duomenys nustatytu formatu pateikiami Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrui ne vėliau kaip 1 mėn. po darbų pabaigimo. Pateikiamos šios skaitmeninės duomenų bylos:

1. **bareliai.dbf** (apskaitos barelių aprašų „A“ maketų duomenys);
2. **adresas.dbf** (apskaitos barelių sektorių „S“ maketų duomenys);
3. **skampai.dbf** (apskaitos barelių skirstymo į sektorius „SS“ maketų sektorius ribojančių kampų padėčių duomenys);
4. **sribos.dbf** (apskaitos barelių skirstymo į sektorius „SS“ maketų sektorių aprašymo duomenys);
5. **medis.dbf** (medžių apskaitos „M“ maketų duomenys).

1. Bylos *bareliai.dbf* (barelio aprašas) struktūra:

Eil. Nr.	Lauko pavadinimas	Lauko turinys	Duomenų pavyzdys	Lauko tipas	Lauko ilgis
1.	TRAK	Trakto numeris	1234	N	4
2.	KRAST	Barelio numeris	1	N	1
3.	X	Koordinatė X(N) LKS-94	1234567	N	7
4.	Y	Koordinatė Y(E) LKS-94	123456	N	6
5.	UR	Urėdijos pavadinimas	12	N	2
6.	METAI	Apskaitos barelio matavimo metai	2009	N	4
7.	MEN	Apskaitos barelio matavimo mėnuo	10	N	2

Eil. Nr.	Lauko pavadinimas	Lauko turinys	Duomenų pavyzdys	Lauko tipas	Lauko ilgis
8.	DIENA	Apskaitos barelio matavimo diena	01	N	2
9.	VYKD	Matavimo vykdytojas	UAB Miskas Vardenis Pavardenis	C	40
10.	PAST	Pastabos	Suradimo medis 0/360/1262	C	200

Urėdijų kodai:

Kodas	Pavadinimas	Kodas	Pavadinimas	Kodas	Pavadinimas	Kodas	Pavadinimas
1	Alytaus	12	Kazlų Rūdos	24	Radviliškio	35	Tytuvėnų
2	Anykščių	13	Kėdainių	25	Raseinių	36	Trakų
3	Biržų	14	Kretingos	26	Rietavo	37	Ukmergės
4	Druskininkų	15	Kupiškio	27	Rokiškio	38	Utenos
5	Dubravos	16	Kuršėnų	28	Šakių	39	Valkininkų
6	Ignalinos	17	Marijampolės	29	Šalčininkų	40	Varėnos
7	Jonavos	18	Mažeikių	30	Šiaulių	41	Veisiejų
8	Joniškio	19	Nemenčinės	31	Šilutės	42	Vilniaus
9	Jurbarko	20	Pakruojo	32	Švenčionėlių	43	Zarasų
10	Kaišiadorių	21	Panevėžio	33	Tauragės	99	Kita
11	Kauno	23	Prienų	34	Telšių		

2. Bylos *adresas.dbf* (barelio sektorius) struktūra:

Eil. Nr.	Lauko pavadinimas	Lauko turinys	Duomenų pavyzdys	Lauko tipas	Lauko ilgis
1.	TRAK	Trakto numeris	1234	N	4
2.	KRAST	Barelio numeris	1	N	1
3.	SNR	Barelio sektoriaus numeris	0	C	1
4.	MGR	Miškų grupė	1	N	1
5.	GIR	Girininkija	123	N	3
6.	KV	Kvartalo numeris	1234	N	4
7.	SKL	Miško sklypo numeris	123	N	3
8.	VMR	Vyraujanti medžio rūšis	e	C	2
9.	AMZ	Amžius, m.	120	N	3
10.	AUGIM	Augavietė	Nbl	C	3
11.	BON	Bonitetas	1	N	1

Medžių rūšių kodai:

Kodas	Medžio rūšis	Kodas	Medžio rūšis	Kodas	Medžio rūšis
a	ąžuolas (visos rūšys)	g	guobiniai (guoba, skirpstas, vinkšna)	m	maumedis (visos rūšys)
bt	baltalksnis	j	juodalksnis	p	pušis (visos rūšys)
b	beržas (visos rūšys)	kk	kiti kietieji lapuočiai (bukas, riešutmedis, vikmedis, kaštonas ir kt.)	sb	skroblas paprastas
bl	blindė	km	kiti minkštieji lapuočiai	t	tuopa (visos rūšys)
d	drebulė	ks	kiti spygliuočiai (kėnis, pocūgė ir kt.)	u	uosis paprastas
e	eglė (visos rūšys)	k	klevas (visos rūšys)		
gl	gluosnis (visos rūšys)	l	liepa (visos rūšys)		

Augaviečių kodai:

Trofotopas	Dirvodarinė uoliena	Hidrotopas					
		S	N	L	U	M	P
a	l	Sal	Nal	Lal	Ual	Ma	Pa
b	l	Sbl	Nbl	Lbl	Ubl	Mb	Pb
	p	-	Nbp	Lbp	Ubp		
c	l	Scl	Ncl	Lcl	Ucl	Mc	Pc
	p	Scp	Ncp	Lcp	Ucp		
	s	Scs	Ncs	Lcs	Ucs		
d	l	-	Ndl	Ldl	Udl	Md	Pd
	p	Sdp	Ndp	Ldp	Udp		
	s	Sds	Nds	Lds	Uds		
f	l	-	-	Lfl	Ufl	-	-
	p	-	Nfp	Lfp	Ufp		
	s	-	Nfs	Lfs	Ufs		

3. Bylos *skampas.dbf* (sektorius ribojančių kampų padėtys) struktūra:

Eil. Nr.	Lauko pavadinimas	Lauko turinys	Duomenų pavyzdys	Lauko tipas	Lauko ilgis
1.	KNR	Sektorių ribojančio kampo numeris	1	N	1
2.	KATST	Atstumas iki sekt. ribojančio kampo, cm	12,62	N	5,2
3.	KAZIM	Sektorių ribojančio kampo azimutas, °	360	N	3
4.	TRAK	Trakto numeris	1234	N	4
5.	KRAST	Barelis numeris	1	N	1

4. Bylos *sribos.dbf* (sektorių aprašymas) struktūra:

Eil. Nr.	Lauko pavadinimas	Lauko turinys	Duomenų pavyzdys	Lauko tipas	Lauko ilgis
1.	SNR	Barelis sektoriaus numeris	0	C	1
2.	KAMP1	Sektoriaus poligono 1-o kampo numeris	1	N	1
3.	KAMP2	Sektoriaus poligono 2-o kampo numeris	1	N	1
4.	KAMP3	Sektoriaus poligono 3-io kampo numeris	1	N	1
5.	KAMP4	Sektoriaus poligono 4-o kampo numeris	1	N	1
6.	KAMP5	Sektoriaus poligono 5-o kampo numeris	1	N	1
7.	KAMP6	Sektoriaus poligono 6-o kampo numeris	1	N	1
8.	KAMP7	Sektoriaus poligono 7-o kampo numeris	1	N	1
9.	KAMP8	Sektoriaus poligono 8-o kampo numeris	1	N	1
10.	TRAK	Trakto numeris	1234	N	4
11.	KRAST	Barelis numeris	1	N	1

5. Bylos *medis.dbf* (madžių apskaita) struktūra:

Eil. Nr.	Lauko pavadinimas	Lauko turinys	Duomenų pavyzdys	Lauko tipas	Lauko ilgis
1.	MNR	Medžio eilės numeris	1	N	2
2.	MR	Medžio rūšis	e	C	2
3.	ARD	Medžio ardas (karta)	1	N	1
4.	BUK	Medžio būklė-padarینگumas	2	N	2
5.	D	Medžio skersmuo, cm	123,4	N	5,1
6.	H	Medžio aukštis, m	12,3	N	4,1
7.	TRAK	Trakto numeris	1234	N	4
8.	KRAST	Barelįo numeris	1	N	1
9.	SNR	Barelįo sektoriaus numeris	0	C	1
10.	PAST	Pastabos	nulaužtas H52/D20/L145	C	100

Medžių ardy (kartų) kodai:

Kodas	Medžio ardas (karta)	Kodas	Ardas (karta)	Kodas	Ardas (karta)
1	medis vyraujančio I ardo	2	medis II ardo (ar polajinės kultūros)	3	medis I ardo II kartos

Medžių būklės ir padarینگumo kodai:

Kodas	Medžio būklė, padarینگumas	Kodas	Medžio būklė, padarینگumas	Kodas	Medžio būklė, padarینگumas
01	žalias padarinis	04	sausas malkinis	06	išverstas ar nulaužtas malkinis
02	žalias malkinis	05	išverstas ar nulaužtas padarinis	11	šlamštas
03	sausas padarinis				

Inventorizacijos rezultatai pagrindinėms medynų grupėms pateikiami 10a formoje (3 lent.).

3 lentelė. Medienos tūrio ir jo pasiskirstymo medynų grupėje įvertinimas

Urėdija Medynų grupės išskyrimo požymiai (miškų grupė, vyraujanti medžio rūšis, skalsumas, amžius, augavietė):

Ardas	Medžio rūšis	Stiebų mediena	Žalių medžių medienos tūris, m ³ /ha						Atliekos	Šakos	Sausuolių medžių tūris, m ³ /ha
			Likvidinė mediena				Mal-kinė	Iš viso			
			Padarinė pagal skersmenį plongalyje, cm								
			≥ 25,1	13,6-25,0	5,6-13,5	Iš viso					
...	
Iš viso											

Medynų grupėje, kuriai skaičiuojama 10a forma, turi būti ne mažiau kaip 15 barelių (4 lent.). Medynų grupės, kuriose yra išmatuota daugiau kaip 30 barelių, gali būti nagrinėjamos pagal kitas charakteristikas, jų pasiskirstymą pagal amžių, augavietės sąlygas. Medynų grupėms,

atstovaujamos 15 ir daugiau barelių, skaičiuojama 10a forma, įvertinamas tūrių tikslumas, pagrindžiamas grupių su priimtiniu (ne mažesniu kaip 15 %) tikslumu, išskyrimas.

4 lentelė. Barelių skaičiaus (atstovaujamo ploto) pasiskirstymas pagal vyraujančias medžių rūšis, miškų grupes, skalsumą, amžių ir bonitetines klases

Vyraujanti medžių rūšis	Miškų grupė	Amžiaus grupė	Skalsumas										
			<i>išskiriama iki 3 grupių</i>						Iš viso				
			Bonitetas										
			<i>išskiriama iki 3 grupių</i>	Iš viso	<i>išskiriama iki 3 grupių</i>	Iš viso	<i>išskiriama iki 3 grupių</i>	Iš viso	<i>išskiriama iki 3 grupių</i>	Iš viso			
	<i>išskiriama iki 3 grupių</i>	<i>išskiriama iki 2 grupių</i>											
		Iš viso											
		<i>išskiriama iki 2 grupių</i>											
		Iš viso											
		<i>išskiriama iki 2 grupių</i>											
		Iš viso											
...											

Matavimo kontrolė. Lauko darbų metu turi būti patikrinama ne mažiau kaip 5 % apskaitos barelių. Išmatuotų ir patikrintų barelių sąrašas kartu su detalio šių barelių matavimų informacija (skaitmeninės matavimų bylos) pasibaigus kiekvienam lauko darbų mėnesiui per 10 dienų pateikiamas darbų kokybę prižiūrinčiai institucijai, kuri nustato kontroliuotinus objektus. Bareliai tikrinimui parenkami atsitiktinai, tačiau taip, kad apimtų visą matavimo sąlygų įvairovę. Kontroliniai matavimai atliekami ne vėliau kaip 10 darbo dienų po matavimo duomenų pateikimo. Kontrolės tikslas yra užtikrinti, jog visi inventorizacijos duomenys būtų objektyvūs, pagrįsti, išmatuoti su nustatytu tikslumu ir tinkamai dokumentuoti. Kontrolė atliekama lyginant pirminio matavimo duomenis su kontrolės metu gautais duomenimis. Matavimo duomenys laikomi priimtinais, jei atlikti laikantis matavimo metodikos, o nukrypimai neviršija nustatytų matavimo paklaidų dydžių (5 lent.). Tikrinimo rezultatai pagal urėdijas yra apibendrinami ataskaitoje, išanalizuojami, pateikiami pasiūlymai darbų kokybei pagerinti.

5 lentelė. Matavimų įvertinimo normatyvas

Matavimo objektas	Mato, vnt.	Įvertinimas	
		Priimtinas	Nepriimtinas
		Nukrypimo reikšmė	
Praleisti ar nepagrįstai į apskaitą paimti medžiai	skerspločių sumos %	≤ 0,5	> 0,5
Medžio skersmuo 1,3 m aukštyje, cm	vid. kvadratinis nukrypimas	≤ 0,7	> 0,7
Medžio aukštis, m	vid. kvadratinis nukrypimas	≤ 1,4	> 1,4

Brandžių medynų inventorizacijos ataskaita. Kiekvienam objektui darbų vykdytojas parengia ataskaitą. Ataskaita susideda iš aiškinamojo rašto ir priedų.

Aiškinamąjį raštą sudaro:

1. Darbo užduotis.
2. Metodika.
3. Inventorizacijos objekto charakteristika.
4. Atrankos schemos planavimas.
5. Apmatuotų barelių skaičiaus ir ploto pasiskirstymas pagal medynus, miškų grupes, skalsumą, augaviečių grupes.
6. Išskirtų stratų pagrindimas.
7. Rezultatai (medžių stiebų tūris, struktūra, kintamumas, tikslumas, palyginimas su kitų inventorizacijų duomenimis) ir jų analizė.
8. Išvados ir pasiūlymai.
9. Panaudotos literatūros, normatyvų sąrašas.

Prieduose pateikiama:

1. Kiekvieno strato medynų plotas ir medynų tūrio 1 ha pagal ardus ir sudedamąsias medžių rūšis, sortimentinę struktūrą.
 2. Medynų tūrio ir jo sortimentinės struktūros pagal vyraujančias medžių rūšis suvestinė.
-