

Väljaandja:	Keskkonnaminister
Akti liik:	määrus
Teksti liik:	algtekst-terviktekst
Redaktsiooni jõustumise kp:	24.03.2007
Redaktsiooni kehtivuse lõpp:	31.12.2008
Avaldamismärge:	RTL 2007, 23, 402

Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa majandamisel saamata jäänud tulu ning täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord

Vastu võetud 09.03.2007 nr 20

Määrus kehtestatakse «[Metsaseaduse](#)» § 20 lõigete 2 ja 6 alusel.

§ 1. Määruse reguleerimisala

Määrusega kehtestatakse kaitsemetsa majandamise nõuded ühesuguse kaitsefunktsiooniga kaitsemetsade rühmadele ning nõuetest tingitud saamata jäänud tulu ja täiendavalt tehtud kulude hüvitamine.

§ 2. Kaitsemetsaks määramine

(1) Kinnisasja metsa kaitsemetsaks määramiseks esitab Keskkonnaministeeriumi maakonna keskkonnateenistuse (edaspidi *keskkonnateenistus*) juhataja keskkonnaministrile käesoleva määruse lisa 1 kohase ettepaneku.

(2) Keskkonnaminister määrab metsa kaitsemetsaks käskkirjaga eelmises lõikes nimetatud ettepaneku alusel.

§ 3. Keskkonnaministri määratavate kaitsemetsade tüübid ja määramise alused

(1) Loometsad on lubikaloo, leesikaloo või kastikuloo kasvukohatüüpi kuuluvad metsad. Looala kaitsemetsaks saab määrata lubikaloo ja leesikaloo kasvukohatüübi metsi ning terviklikke kastikuloometsa massiive.

(2) Luitemetsad on ahelikena paiknevatel positiivsetel liivastel tuuletekkelistel pinnavormidel kasvavad nõmmemetsad. Luitekaitsemetsaks saab määrata metsi, mille majandamine tulundusmetsana tekitaks erosiooniohu ja pinnavormide kahjustamise.

(3) Uuristus- või tuulekandeohtliku ala kaitsemetsaks saab määrata metsi, mis kasvavad nõlvadel, mille kalle on vähemalt 10 kraadi.

(4) Survelise põhjaveega ala metsa saab kaitsemetsaks määrata Eesti hüdrogeoloogilise kaardi alusel põhjavee ülevoolu piirkondadeks arvatud aladel.

(5) Sanitaarkaitsemetsad on metsad, mis eraldavad tootmisettevõtteid, raudteid ja maanteid elurajoonidest, samuti metsad, mis kaitsevad asulaid tugeva tuule või lumetuisu eest. Sanitaarkaitsemetsaks saab määrata:

- 1) metsi, mis paiknevad tiheasustusala piires elamutele lähemal kui 200 m;
- 2) metsi, mis jäävad toimiva raudtee, riikliku tähtsusega maantee või tööstusettevõtte ja tiheasustusala vahele, kui tiheasustusala ja loetletud rajatiste vaheline kaugus ei ületa 300 meetrit.

(6) Tulekaitsemetsaks saab määrata jänesekapsa, naadi, sõnajala, osja, tarna, angervaksa, tarna-angervaksa, lodu, madalsoo või siirdesoo kasvukohatüübi lehtpuumetsi, mis kuni 100 m laiuse ribana ümbritsevad üle 100 ha suuruste massiividena paiknevaid sambliku, kanarbiku, pohla või mustika kasvukohatüübi metsi või mis kuni 100 m laiuste ribadena paiknevad loetletud kasvukohatüüpidest moodustuva metsamassiivi sees.

(7) Puhkemetsadeks kaitsemetsadena saab määrata aktiivselt rekreatsiooniks ning marja- ja seenekorjamiseks kasutatavaid metsi, mis on puhkealaks määratud planeeringute alusel.

(8) Mälestise kaitsevööndi, muinsuskaitseala või selle kaitsevööndi metsa saab määrata kaitsemetsaks «Muinsuskaitseaduse» alusel mälestise kaitse alla võtmisel määratud kaitsevööndi ulatuses või selle puudumisel mälestise või muinsuskaitseala ulatuses.

(9) Maaparandussüsteemi eesvoolu piiranguvööndi metsa saab kaitsemetsaks määrata juhul, kui piiranguvööndi metsade majandamine tulundusmetsana tekitab täiendava erosiooni või veesaaste ohu või piiranguvööndi majandamine kaitsemetsana tagaks olemasoleva erosiooni või veesaaste ohu vähenemise.

(10) Geenireservimets määratakse kaitsemetsaks Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskuse ekspertiisi alusel.

§ 4. Ühesuguse kaitsefunktsiooniga kaitsemetsade rühma kuuluvate kaitsemetsade majandamisele esitatavad nõuded

(1) Looalal paikneva kaitsemetsa majandamisel on:

- 1) leesikaloo ja lubikaloo kasvukohatüüpides lageraied keelatud;
- 2) lubikaloo kasvukohatüübis metsaraie ning puidu kokkuvedu lubatud vaid külmunud pinnaselt püsiva lumikatte olemasolu korral.

(2) Luitemetsas paikneva kaitsemetsa majandamisel on:

- 1) lageraied keelatud;
- 2) metsaraie ning puidu kokkuvedu lubatud vaid külmunud pinnaselt püsiva lumikatte olemasolu korral;
- 3) keelatud kasutada kultiveerimisel maapinna mineraliseerimist või ülepõletamist suuremate kui 4 m² laikudena, mis soovitavalt asuvad puurinde turbe all;
- 4) keelatud olemasolevate luidete vahel asuvates niisketes nõgudes rohukamara purustamine ja nõgudesse raiejätmete paigutamine.

(3) Uuristus- või tuulekandeohtlikul alal paikneva kaitsemetsa majandamisel:

- 1) on lageraie keelatud üle 30 meetri laiuse raielangina kuni 20° nõlvadel;
- 2) peab langi pikitelg paiknema paralleelselt nõlva samakõrgusjoontega ja raiesihitus kulgema kõrgemalt madalamale;
- 3) on metsaraie ning puidu kokkuvedu lubatud vaid külmunud pinnaselt püsiva lumikatte olemasolu korral.

(4) Survelise põhjaveega alal paikneva kaitsemetsa majandamisel on:

- 1) lageraied keelatud üle 30 meetri laiuse raielangina;
- 2) keelatud raie allika selgepiirilise avamusele lähemal kui 50 meetrit;
- 3) metsaraie ning puidu kokkuvedu lubatud vaid külmunud pinnaselt püsiva lumikatte olemasolu korral;
- 4) metsa uuendamiseks maapinna ettevalmistamisel keelatud ülepõletamine ja vagude sissetõmbamine;
- 5) karstialal ja vähemalt 30 m ulatuses selle ümber lubatud vaid karstivormi hooldusega seotud metsatööd.

(5) Sanitaarkaitsemetsa majandamisel on:

- 1) lageraied keelatud üle 30 meetri laiuse raielangina;
- 2) kohustus teede äärest ja radadelt raiejätmed koristada.

(6) Tulekaitsemetsa majandamisel tuleb tuleohutuse tagamiseks koristada teede ja radade äärest raiejätmed ning metsateede ääred regulaarselt mineraliseerida. Tulekaitsemetsa ja tulekaitsemetsaga kaitstava metsa vahele tuleb rajada mineraliseeritud tulekaitseribad.

(7) Puhkemetsa majandamisel tuleb raiete käigus jätta kasvama tüve või võra kuju või vitaalsuse poolest silmapaistvad puud, puistus väheesindatud puud ning puu- ja põõsagrupid (vilju kandvad põõsad, laiialehised puud, põõsaspuid nagu pihlakad, türnpuud ja kadakad) või õpperadade teabematerjalides kirjeldatud elemendid.

(8) Mälestise kaitsevööndi, muinsuskaitseala või selle kaitsevööndis paiknevat kaitsemetsa majandatakse «Muinsuskaitseaduse» alusel kehtestatud nõuete kohaselt.

(9) Maaparandussüsteemi eesvoolu piiranguvööndis paiknevat kaitsemetsa majandatakse «Metsaseaduse» ja selle alusel kaitsemetsadele kehtestatud üldiste nõuete kohaselt.

§ 5. Kaitsemetsaks määramise tõttu metsa majandamisel saamata jäänud tulu või täiendavalt tehtud kulude hüvitamine

(1) Kaitsemetsaks määratud metsa omanikul on õigus taotleda riigilt metsa majandamisel saamata jäänud tulu või täiendavalt tehtud kulude hüvitamist (edaspidi *hüvitis*).

(2) Hüvitist võib taotleda puistu osale, mis määratakse kaitsemetsa kategooriasse.

(3) Kaitsemetsana majandatavast metsast saamata jäänud tulu kompenseeritakse hüvitisena 100% ulatuses, võttes aluseks tulundusmetsana majandatavast metsast saadav tulu.

(4) Kaitsemetsa funktsiooni säilimiseks või täitmiseks vajalike hooldustööde kulud kompenseeritakse 100% ulatuses, mis ületavad nimetatud tööde tulemusena tekkinud metsamaterjali realiseerimisest saadud tulusid.

(5) Hüvitist saab samale metsaosale taotleda üks kord 10 aasta jooksul vastavalt metsamajandamiskavas ette nähtud tööde mahule taotlemise hetkest järgneva 10 aasta jooksul.

§ 6. Taotluse esitamine ning läbivaatamine

- (1) Hüvitise taotleja esitab asukohajärgsele keskkonnateenistusele hüvitise saamiseks:
 - 1) käesolevale määruse lisas 6 esitatud vormikohase taotluse;
 - 2) kaitsemetsa funktsiooni täitmiseks vajaliku hooldustegevusega seotud kulud tõendavate dokumentide koopiaid;
 - 3) isikut tõendava dokumendi koopia.
- (2) Keskkonnateenistus kontrollib taotluse vastavust nõuetele viie tööpäeva jooksul taotluse esitamisest.
- (3) Taotleja on kohustatud koheselt teavitama keskkonnateenistust mistahes muudatustest taotluses esitatud andmetes.
- (4) Taotlust ei rahuldata, kui taotleja on puistus enne taotluse esitamist läbi viinud kõik jooksvaks metsamajandusperioodiks lubatud raied ning puistute hooldamiseks ei ole kaitsefunktsiooni säilitamise eesmärgil tegevusi ette nähtud. Taotlejal on õigus esitada hüvitise taotlus uuesti ajal, mil «Metsaseaduse» kohaselt oleks võimalik tulundusmetsas raiet läbi viia või tekib vajadus hooldustegevuseks kaitsefunktsiooni säilitamise eesmärgil.
- (5) Keskkonnateenistus korraldab kaitsemetsaks määratud metsaosa ja kaitsemetsaks määramise tõttu saamata jäänud tulu või hooldamisega seotud kulude hindamise ühe kuu jooksul alates taotluse esitamisest. Hindamine teostatakse kehtestatud metsamajandamiskava alusel.

§ 7. Hüvitise arvestamine

- (1) Hüvitis arvestatakse käesoleva määruse lisades 2–5 kirjeldatud viisil, võttes aluseks puistute väärtuse ning kaitsemetsa ja tulundusmetsa hooldamisel tehtavate kulude ja saadavate tulude summa võrdluse.
- (2) Kasvava metsa väärtuse ja metsauuenduse kulude määramisel kasutatakse lähteinformatsioonina:
 - 1) sortimentidele vastava ühikuhinna määramisel Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt kinnisasja asukoha regioonis hüvitise taotlemisele eelnenud kalendriaasta jooksul teostatud vastava metsamaterjali (sortimentide) müügi tehingute keskmist hinda. Keskmise hind (kr/m^3) leitakse, jagades regiooni kõigi antud perioodil teostatud samaliigiliste sortimentide müügitehingute väärtuste summa nende tehingute käigus müüdüd sortimentide summaarse mahuga;
 - 2) metsa uuendamise kohustuse täitmise kulude määramisel Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt hüvitise taotlemisele eelnenud kalendriaasta jooksul vastavas regioonis teostatud metsauuendustööde statistiline keskmine kulu hektari kohta;
 - 3) likviidse metsamaterjali koguse määramisel metsa inventeerimise andmeid metsaeraldiste lõikes;
 - 4) metsa ülestöötamise kulude määramiseks metsa inventeerimisel, paikvaatlusega või kaardimaterjali alusel määratud lähima võimaliku esmase vahelaoplatsi asukoha andmeid.
- (3) Kui hüvitise määramiseks kasutatavate inventeerimisandmete kogumise välitöödest on möödunud aasta või rohkem, kasvatatakse andmeid enne kasvava metsa väärtuse leidmist lisas 5 kirjeldatud viisil puistuelementide kaupa.
- (4) Kasvava metsa realiseerimisest saadavate tulude arvestamisel kasutatakse lähteinformatsioonina Riigimetsa Majandamise Keskuse metsamaterjalide müügistatistikat ja kulud arvestatakse lisas 4 kirjeldatud viisil.
- (5) Riigimetsa Majandamise Keskus esitab vastava taotluse saamisel keskkonnaministri poolt määratud kaitsemetsa hüvitise arvestajale andmed metsamaterjali müügitehingute hindade ning metsa ülestöötamise ja noorendike hooldamise teenuste hindade kohta.
- (6) Kokkuleppel metsaomanikuga saab käesoleva määruse lisades 2–5 kirjeldatud viisil arvestatud kaitsemetsa hüvitise suurust vähendada.

§ 8. Hüvitise määramine

- (1) Keskkonnateenistus määrab taotlejale hüvitise keskkonnateenistuse juhataja korraldusega. Hüvitise määramine kooskõlastatakse keskkonnaministriga.
- (2) Hüvitise määramise aluseks on hüvitise arvestaja poolt vormistatud hindamisakt, milles on välja toodud:
 - 1) saamata jääv tulu ja/või hooldustööde kulu täiskroonides;
 - 2) hindamise meetodika ja selgitused hindamise protseduuri kohta;
 - 3) hindaja kontaktandmed ja rekvisiidid.
- (3) Hüvitist ei maksta välja, kui:
 - 1) kaitsemetsaks määratud metsaosa hindamisel selgub, et selle majandamisel tulundusmetsana ei oleks tulu suurem kaitsemetsana majandamisel saadavast tulust;
 - 2) kaitsemetsa funktsiooni täitmiseks vajalikest hooldustöödest on võimalik teenida tulu, mis ületab tööks tehtud kulutused.

(4) Keskkonnateenistus koostab ja esitab keskkonnaministrile kinnitamiseks hüvitise maksmise toimiku, mis sisaldab:

- 1) hüvitatava metsaosa kohta avatud kinnistusraamatu registriosa väljavõtet ja katastriüksuse plaani või väljavõtet katastrikaardist, kuhu on kantud kaitsemetsaks määratud metsaosa piirid;
- 2) hüvitise taotlust ning sellega koos esitatud dokumente;
- 3) hüvitise määramise korralduse eelnõu ja hindamisakti.

(5) Hüvitis makstakse taotleja pangaarvele ühe kuu jooksul hüvitise maksmise korralduse andmisest.

Minister Rein RANDVER

Kantsler Annika UUDELEPP

Määruse lisad on avaldatud elektroonilises Riigi Teatajas. Alus: «Riigi Teataja seaduse» § 4 lõige 2 ja riigisekretäri 16.03.2007. a resolutsioon nr 17-1/07-01891

Keskkonnaministri 9. märtsi 2007. a määruse nr 20

„Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa

majandamisel saamata jäänud tulu ning

täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord“

lisa nr 1

Kaitsemetsa määramise ettepanek

Ettepaneku koostaja

Nimi	
Ametikoht	
Aadress	
Kontakttelefon	

Kaitsemetsaks määramise/kaitsemetsade hulgast väljaarvamise:

Eesmärk	
Põhjendus	
Alus (seadused, planeeringud vms)	

Andmed metsaosa kohta, mille kaitsemetsaks määramist taotletakse

Metsaosa pindala, hektarites				
Maakond				
Vald (vallad)				
Kinnistu number	Katastriüksuse number	Kvartal(id)	Eraldis(ed)	Pindala hektarites

Kavandatavad piirangud (täidetakse vaid määramise taotluse korral)

Kulude arvestus

Kululiik	Maksumus kroonides
Kaitse korraldamine (metsaosa piiritlemine, kaardistamine, tähistamine vms)	
Hüvitis metsamaterjali kasutamise võimaluste piiramise eest	
Hüvitis metsa kõrvalsaaduste (marjad, seemned jms) kasutamise piiramise eest	
KOKKU	

Lisa 1. Asukoha kaart, millele on märgitud kavandatud kaitsemetsa välispiir ning erineva kaitsefunktsiooniga metsaosade piirid.

Lisa 2. Maaomaniku või tema esindaja seisukoht.

Lisa 3. Kohaliku omavalitsuse seisukoht.

Ettepaneku tegija allkiri..... “ “..... 200 a.

Keskonnaministri 9. märtsi 2007. a määruse nr 20

„Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa

majandamisel saamata jäänud tulu ning

täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord“

lisa nr 2

Arvestuslik sortimenteerimine

1. Arvestuslik sortimenteerimine teostatakse puistuelementide lõikes. Arvestusliku sortimenteerimise lõpptulemusena liidetakse kõikide puistuelementide sortimenteerimisel saadud tulemused. Puistuelemendi arvestuslikul sortimenteerimisel kasutatakse takseertunnuseid: kõduhorisondi түsedus - OHOR (cm), puuliik, vanus - a (a), diameeter - d (cm), kõrgus - h (m), tagavara - M (m³), kahjustatud puude osakaal - k (%).

Mulla organogeense horisondi түsedus (OHOR) võetakse kasvukoha tüübist lähtuvalt **tabelist 1.1.:**

Tabel 1.1. Kasvukohatüübile vastav organogeense horisondi түsedus

KKT	OHOR cm
KL, ND, SL, LP, SP, KP	1
LL, LU	2
SM, PH, JP, JK	4
KN	5
JM	6
MS, AN	10

KM	13
SJ, TA	15
SN, OS, TR, KR	20
RB, SS, MD, LD, KS, TP	50

2. Puud jagatakse diameetriklassidesse vastavalt **tabelile 1.2**. Tabeli ülemisel real on toodud diameetriklassi suhtelised suurused võrrelduna keskmise diameetriga ning alumisel real puude arv vastavas diameetriklassis. Näiteks puistuelemendi keskmine diameeter on 22 cm. Siis esimene diameetriklass on 6,6 cm ($0,3 \times 22$) ja seal on 21 puud jne. Jaotus on toodud 1000 puu kohta. Hiljem tehakse arvutused tegeliku puude arvu peale.

Tabel 1.2. Puude jagamine suhtelistesse diameetriklassidesse

ds	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
n"	21	47	69	89	100	108	107	102	91	77	60	45	31	22	16	9	4	2

3. Kõrgusekõvera parameeter (kh) leitakse järgmise valemi abil:

$$kh = h' / (1,3 + c1 \times (d' / (d' + c2))^{c3})$$

kuskh- kõrgusekõvera parameeter;

h'- kasvatatud kõrgus, m;

d'- kasvatatud diameeter, cm;

c1, c2, c3- **tabelis 1.3**. toodud kõrgusekõvera parameetrid

Tabel 1.3. Kõrgusekõvera parameetrid

Puuliik	c1	c2	c3
MA, SD, LH, TO	32,7621	1,1	9,9241
KU, NU, TS	37,2351	1,3	10,858
LM, HB, PP, TL	31,6953	4,3	2,4979
TA, SA, JA, VA, KP	35,8659	1,6	8,2934
KS, LV, PN, RE, PA, muud	31,9851	8	1,4625

4. Leitakse diameetri klassides olevatele puudele sortimendid. Arvutus on vaja läbi teha kõikidele **tabelis 1.2**. toodud diameetriklassidele. Alljärgnevalt on kirjeldatud arvutus ühe diameetriklassi kohta (kõikide diameetriklasside puhul toimub arvutamine analoogselt):

4.1. Leitakse diameetriklassi suurus D (ds - suhteline diameeter **tabelist 1.2.**, d' - kasvatatud diameeter):

$$D = ds \times d'$$

4.2. Leitakse diameetriklassile vastav kõrgus H (kh - **punktis 3** leitud parameeter; c1, c2 ja c3 - **tabelis 1.3**. toodud valemi parameetrid):

$$H = kh \times (1,3 + c1 \times (D / (D + c2))^{c3})$$

4.3. Arvutatakse diameetriklassi ühele puule sortimendid. Sisenditeks on puuliik, D ja H. **Tabelis 1.4.** on toodud peenema otsa miinimumdiameetrid jänepalkidele (djp), peenpalkidele (dpp), paberipuudele (dpa) ja küttepuudele (dky).

Tabel 1.4. Sortimentide minimaalsed peenema otsa diameetrid (cm)

Puuliik	djp	dpp	dpa	dky
MA, SD, TO	18	10	6	5
KU, LH, NU, TS	18	10	6	5
KS, PN	18	13	6	5
LM	18	11	-	5
HB, PP, TL	18	11	7	5
LV, RE, PA, SP, PI, AS, TM, muud	-	-	-	5
TA, SA, VA, JA, KP	18	13	-	5

Arvutamise käik, mille tulemusena saadakse ühe puu mahu (mpu) jagunemine jänepalkideks (mjp), peenpalkideks (mpp), paberipuudeks (mpa) ja küttepuudeks (mky), on toodud alljärgnevalt:

4.3.1. Esmalt saavad jänepalkide, peenpalkide, paberipuude ja küttepuude mahud väärtuseks 0.

4.3.2. Kui puu on väike - diameetriga alla 8 cm või kõrgusega alla 5 meetri, siis arvutatakse vaid terve puu maht mpu ja sortimentide kogused on 0. Puu maht arvutatakse järgmise valemiga:

$$mpu = 0,000019 + 0,00001142 \times (D+2)^{2,61614} \times H^{0,76489}$$

4.3.3. Muudel juhtudel sortimenteeritakse puu järgmiselt:

4.3.3.1. Arvutatakse terve puu maht (vastavalt **lisas 2** toodud mudelile, kusjuures sortimendi alguseks 0 ja lõpuks puu kõrgus);

4.3.3.2. Leitakse koore osamaht KOOR (a1, a2 ja a3 on valemis kasutatavad parameetrid, mis on toodud **tabelis 1.5.**):

$$KOOR = (a1 \times (D + a2) / (D + a2 + 1))^{a3} / 100$$

Tabel 1.5. Koore suhtelise mahu arvutamise valemi parameetrid

Puuliik	a1	a2	a3
MA, SD, TO	6,0	10	-17,5
KU, LH, NU, TS	8,0	2	-4,9
KS, PN	11,1	3	-4,9
HB, PP, TA, SA, VA, JA, KP, TL	12,0	2	-3,2
LM, LV, RE, muud	10,8	2	-4,0

4.3.3.3. Arvutatakse kännu kõrgus koos saetee paksustega. Kui $D \leq 30$ cm, siis kännu kõrgus on $HS = 0,1 + H/300$. Kui $D > 30$, siis kännu kõrgus on $HS = D/300 + H/300$.

4.3.3.4. Leitakse puu diameeter kõrgusel $HS = HS + 3,1$. Diameetri leidmisel on lähtetunnusteks puuliik, puu kõrgus - H (m), puu diameeter - D (cm) ja soovitud diameetri kõrgus - HS (m). Diameetri leidmiseks kasutatakse järgmisi valemeid, mis annavad diameetri DS (cm):

$$abi1 = 1,3/H$$

$$abi2 = (((((a6 \times abi1 + a5) \times abi1 + a4) \times abi1 + a3) \times abi1 + a2) \times abi1 + a1) \times abi1 + a0$$

$$abi3 = HS/H$$

$$abi4 = (((((a6 \times abi3 + a5) \times abi3 + a4) \times abi3 + a3) \times abi3 + a2) \times abi3 + a1) \times abi3 + a0$$

$$abi5 = p \times (H - h0) + q \times (D - d0)$$

$$DS = D \times (1 + (abi3 \times abi3 - 0,01) \times abi5) \times abi4 / ((1 + (abi1 \times abi1 - 0,01) \times abi5) \times abi1)$$

, kus DS - leitud diameeter kõrgusel HS , cm

$abi1, abi2, abi3, abi4, abi5$ - abimuutujad

$a0, a1, a2, a3, a4, a5, a6, p, q, h0, d0$ - tabelis 2.1.(lisas 2) olevad valemi parameetrid;

Koore paksusega korrigeerides saadakse:

$$DS = DS / (1 + KOOR)^{0,5}$$

4.3.3.5. Võrreldakse saadud diameetrit DS sortimentide diameetritega d_{jp}, d_{pp}, d_{pa} ja d_{ky} .

a. Kui diameeter on suurem või võrdne jämepalgi diameetriga d_{jp} , siis leitakse sortimendi maht ja liidetakse jämepalgi mahuga m_{jp} . Mahu leidmiseks kasutatakse **lisas 2** toodud mudelit, kusjuures sortimendi alguseks (alg) on $HS - 3,1$ ja sortimendi lõpuks HS .

b. Kui diameeter on väiksem kui jämepalgi diameeter d_{jp} , kuid suurem või võrdne diameetrida d_{pp} , siis leitakse sortimendi maht ja liidetakse peenpalgi mahuga m_{pp} . Mahu leidmiseks kasutatakse **lisas 2** toodud mudelit, kusjuures sortimendi alguseks (alg) on $HS - 3,1$ ja sortimendi lõpuks HS .

c. Kui diameeter on väiksem kui peenpalgi diameeter d_{pp} , kuid suurem või võrdne diameetrida d_{pa} , siis leitakse sortimendi maht ja liidetakse paberipuu mahuga m_{pa} . Mahu leidmiseks kasutatakse **lisas 2** toodud mudelit, kusjuures sortimendi alguseks (alg) on $HS - 3,1$ ja sortimendi lõpuks $HS = HS - 0,1$.

d. Kui diameeter on väiksem kui paberipuu diameeter d_{pa} , kuid suurem või võrdne diameetrida d_{ky} , siis leitakse sortimendi maht ja liidetakse küttepuu mahuga m_{ky} . Mahu leidmiseks kasutatakse **lisas 2** toodud mudelit, kusjuures sortimendi alguseks (alg) on $HS - 3,1$ ja sortimendi lõpuks $HS = HS - 0,1$.

4.3.3.6. Kontrollitakse kas puu kõrgus H on väiksem kui $HS + 3,1$. Kui on, siis korratakse punktides 4.3.3.4-4.3.3.6 kirjeldatud toiminguid. Kui aga H on suurem või võrdne suurusega $HS + 3,1$, siis pöördutakse punktis 4.3.3.7 toodud valemite poole.

4.3.3.7. Leitud jämealkide, peenalkide, paberipuude ja küttepuude mahud m_{jp}, m_{pp}, m_{pa} ja m_{ky} on siiani koos koorega mahud. Kuna arvestus käib ilma kooreta mahtudega, siis on vaja enne sortimenteerimise lõpetamist arvutada vastavatele sortimentide ilma kooreta mahud:

$$m_{jp} = m_{jp} \times (1 - KOOR)$$

$$m_{pp} = m_{pp} \times (1 - KOOR)$$

$$m_{pa} = m_{pa} \times (1 - KOOR)$$

$$m_{ky} = m_{ky} \times (1 - KOOR)$$

4.4. Korrutatakse saadud suurused m_{jp} , m_{pp} , m_{pa} , m_{ky} ja m_{pu} läbi puude arvuga diameetriklassis (n" **tabelis 1.2.**).

5. Igas diameetriklassis saadud mahud m_{jp} , m_{pp} , m_{pa} , m_{ky} ja m_{pu} liidetakse kokku ja tulemus korrigeeritakse tegeliku mahu (M') järgi:

$$m_{jp} = \text{sum}(m_{jp}) \times M' / \text{sum}(m_{pu})$$

$$m_{pp} = \text{sum}(m_{pp}) \times M' / \text{sum}(m_{pu})$$

$$m_{pa} = \text{sum}(m_{pa}) \times M' / \text{sum}(m_{pu})$$

$$m_{ky} = \text{sum}(m_{ky}) \times M' / \text{sum}(m_{pu})$$

6. Leitakse kahjustatud puude osakaal. Soovitav on võtta kahjustatud puude osakaal takseerandmetest, kuid kui see seal puudub, siis tuleb kasutada vanusega seotud kahjustatud puude osakaalu mudelit. Kahjustatud puude osakaal leitakse järgmise valemi abil:

kuskahj%- kahjustatud puude osakaal %;

A- vanus $a + a_j$, (a.);

a_1, a_2 - parameetrid **tabelist 1.6.**

Tabel 1.6. Kahjustatud puude osakaalu leidmise valemi parameetrid

	MA	KU	KS	HB	LM	LV	Kõva-lehtpuud
A1	9000000	1300000	700	145	250	60	10000000
A2	0,5	0,5	2	3,5	3	6	0,5

7. Korrigeeritakse sortimentide koguseid kõveruse ja **punktis 6** arvutatud kahjustustega:

7.1. Kõverusest tingitud paberipuudes minevate palkide osakaal on toodud **tabelis 1.7.**

7.2. Kahjustatud puudest saadavast tarbepuidu dimensioonidega sortimentidest küttesse mineva puidu osakaal võetakse **tabelist 1.7**, kui see näitaja ei ole ära toodud metsa inventeerimise andmetes. Kahjustatud puudest saadava tarbepuidu palgi fraktsioonist paberipuudes mineva puidu osakaal on toodud **tabelis 1.7.**

Tabel 1.7. Mitmesugused sortimenteerimiseks vajalikud näitajad

Puuliik	Kõverusest tingitud paberipuudes minevate palkide osakaal %	Kahjustatud puude tarbepuidu jämedusega sortimentidest küttesse mineva puidu osakaal %	Kahjustatud puudest saadava tarbepuidu palgi fraktsioonist paberipuudes mineva puidu osakaal %

MA	5	50	50
KU	5	50	75
KS	25	50	100
HB	10	50	100
LM	25	50	100
LV	50	50	100
Kõvalehtpuud	5	50	100

Keskkonnaministri 9. märtsi 2007. a määruse nr 20

„Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa

majandamisel saamata jäänud tulu ning

täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord“

lisa nr 3

R. Ozolinš-i tüvemoodustaja mudel ja selle kasutamine

1. Arvutamiseks on vaja lähtetunnuseid puuliik, sortimendi algus (kaugus juurekaelast) - alg (m), sortimendi lõpp (kaugus juurekaelast) - lop (m), puu kõrgus - h (m), puu diameeter - d (cm).

2. Mudel kasutab parameetreid, mis on toodud **tabelis 2.1**. **Tabelis 2.1** on toodud 9 erinevat puuliiki, kuid on ka teisi puuliike. Puuduva puuliigi puhul kasutatakse **tabelit 2.2**, kust selgub millise puuliigi valemit kasutada.

Tabel 2.1. R. Ozolinš-i tüvemoodustaja valemi parameetrid

pl	a0	a1	a2	a3	a4	a5	a6	h0	d0	p	q
MA	118,981	-277,578	140,525	3037,487	19,682	361,789	97,657	26	30	0,007	-0,007
KU	113,939	-203,068	27,209	-2161,227	32,074	699,669	90,755	33	36	0,0087	-0,0097
KS	120,567	-312,074	388,288	3725,859	97,005	788,818	20,892	20	28	0,021	0
LM	120,224	-310,985	450,125	4238,766	44,015	408,312	43,641	14	12	0,0264	-0,0017
HB	110,428	-143,288	30,481	-1643,304	6,605	221,947	52,018	18	20	0,0074	0,0002
LV	118,56	-263,489	88,135	-2376,870	45,214	137,682	6,131	16	16	0,0168	-0,0103
TA	120,958	-354,762	22,206	6736,346	231,259	254,632	71,333	14	20	0,0263	0,0005
SA	117,999	-282,941	111,064	4542,399	64,667	175,003	06,622	21	20	-0,002	0
PN	110,428	-143,288	30,477	-1643,287	6,569	221,906	2,006	16	12	0,0061	0

Tabel 2.2. Puuliikide asendatavus

Puuliik Ozolinš-i valemis	Samu parameetreid kasutavad puuliigid
MA	MA, SD, LH, TO
KU	KU, NU, TS
KS	KS
LM	LM
HB	HB, PP, TL
LV	LV, RE, PA, PI, TM, KD
TA	TA, VA, JA, KP

SA	SA
PN	PN

3. Arvutamise käik.

3.1. Kui puu on väike - diameetriga alla 8 cm või kõrgusega alla 5 meetri, siis arvutatakse terve puu maht mpu ja likviidsete sortimentide kogus on 0. Puu maht arvutatakse järgmise valemiga:

$$\text{mpu} = 0,000019 + 0,00001142 \times (D+2)^{2,61614} \times H^{0,76489}$$

3.2. Sortimendi mahu arvutamiseks on alljärgnevalt toodud 33 valemit, mis alltoodud järjekorras kasutades annavad sortimendi mahu - m (m³).

$$\text{abi1} = 1,3/h$$

$$\text{abi2} = (((((a6 \times \text{abi1} + a5) \times \text{abi1} + a4) \times \text{abi1} + a3) \times \text{abi1} + a2) \times \text{abi1} + a1) \times \text{abi1} + a0$$

$$\text{abi3} = p \times (h - h_0) + q \times (d - d_0)$$

$$\text{abi4} = 1 - 0,01 \times \text{abi3}$$

$$c1 = \text{abi4} \times a0$$

$$c2 = \text{abi4} \times a1/h$$

$$c3 = (\text{abi4} \times a2 + \text{abi3} \times a0)/(h^2)$$

$$c4 = (\text{abi4} \times a3 + \text{abi3} \times a1)/(h^3)$$

$$c5 = (\text{abi4} \times a4 + \text{abi3} \times a2)/(h^4)$$

$$c6 = (\text{abi4} \times a5 + \text{abi3} \times a3)/(h^5)$$

$$c7 = (\text{abi4} \times a6 + \text{abi3} \times a4)/(h^6)$$

$$c8 = \text{abi3} \times a5/(h^7)$$

$$c9 = \text{abi3} \times a6/(h^8)$$

$$d1 = c1 \times c1$$

$$d2 = c1 \times c2$$

$$d3 = (c2 \times c2 + 2 \times c1 \times c3)/3$$

$$d4 = (c1 \times c4 + c2 \times c3)/2$$

$$d5 = (c3 \times c3 + 2 \times c2 \times c4 + 2 \times c1 \times c5)/5$$

$$d6 = (c1 \times c6 + c2 \times c5 + c3 \times c4)/3$$

$$d7 = (c4 \times c4 + 2 \times c3 \times c5 + 2 \times c2 \times c6 + 2 \times c1 \times c7)/7$$

$$d8 = (c1 \times c8 + c2 \times c7 + c3 \times c6 + c4 \times c5)/4$$

$$d9 = (c5 \times c5 + 2 \times c4 \times c6 + 2 \times c3 \times c7 + 2 \times c2 \times c8 + 2 \times c1 \times c9)/9$$

$$d10 = (c2 \times c9 + c3 \times c8 + c4 \times c7 + c5 \times c6) / 5$$

$$d11 = (c6 \times c6 + 2 \times c5 \times c7 + 2 \times c4 \times c8 + 2 \times c3 \times c9) / 11$$

$$d12 = (c4 \times c9 + c5 \times c8 + c6 \times c7) / 6$$

$$d13 = (c7 \times c7 + 2 \times c6 \times c8 + 2 \times c5 \times c9) / 13$$

$$d14 = (c6 \times c9 + c7 \times c8) / 7$$

$$d15 = (c8 \times c8 + 2 \times c7 \times c9) / 15$$

$$d16 = c8 \times c9 / 8$$

$$d17 = (c9 \times c9) / 17$$

$$\begin{aligned} \text{abi5} = & ((((((((((((((((((d17 \times \text{alg} + d16) \times \text{alg} + d15) \times \text{alg} + d14) \times \text{alg} + d13) \times \text{alg} + \\ & + d12) \times \text{alg} + d11) \times \text{alg} + d10) \times \text{alg} + d9) \times \text{alg} + d8) \times \text{alg} + d7) \times \text{alg} + \\ & + d6) \times \text{alg} + d5) \times \text{alg} + d4) \times \text{alg} + d3) \times \text{alg} + d2) \times \text{alg} + d1) \times \text{alg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{abi6} = & ((((((((((((((((((d17 \times \text{lop} + d16) \times \text{lop} + d15) \times \text{lop} + d14) \times \text{lop} + d13) \times \text{lop} + \\ & + d12) \times \text{lop} + d11) \times \text{lop} + d10) \times \text{lop} + d9) \times \text{lop} + d8) \times \text{lop} + d7) \times \text{lop} + \\ & + d6) \times \text{lop} + d5) \times \text{lop} + d4) \times \text{lop} + d3) \times \text{lop} + d2) \times \text{lop} + d1) \times \text{lop} \end{aligned}$$

$$v = (\text{abi6} - \text{abi5}) \times d \times d \times p / (((1 + (\text{abi1} \times \text{abi1} - 0,01) \times \text{abi3}) \times \text{abi2})^2) / 40000$$

, kus v - sortimendi maht (m³);

abi1, abi2, abi3, abi4, abi5, abi6, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, d1, d2, d3, d4, d5, d6, d7, d8, d9, d10, d11, d12, d13, d14, d15, d16, d17- abimuutujad

a0, a1, a2, a3, a4, a5, a6, p, q, h0, d0 - tabelis 2.1.olevad valemi parameetrid;

h- puu kõrgus, m;

d- puu diameeter, cm;

alg- sortimendi algus (kaugus juurekaelast), m;

lop- sortimendi lõpp (kaugus juurekaelast), m;

p- 3,14159...

Keskkonnaministri 9. märtsi 2007. a määruse nr 20

„Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa

majandamisel saamata jäänud tulu ning

täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord“

lisa nr 4

1. Raiekulude arvutamise valem

Kasutatakse likviidset materjali andvate metsaraiete puhul.

kusRK- raiekulu kr/m^3 ;

v- keskmine raiutav tüvemaht m^3 ;

KVK- keskmine kokkuveokaugus m;

a_1, a_2, a_3, a_4 - raiekulu arvutusvalemi konstandid

2. Väikeste puude raiumise kulu arvutamise valem

Kasutatakse mittelikviidset materjali andvate raiete puhul. Valem annab ühe puu raiumise kulu, mis tuleb korrutada raiutavate puude arvuga.

kusNK- väikeste puude raiumise kulu kr/tk ;

H- raiutavate puude keskmine kõrgus m;

N- raiutav kogus tk/ha ;

a_5, a_6, a_7 - väikeste puude raiumise kulu arvutamise valemi konstandid.

Keskkonnaministri 9. märtsi 2007. a määruse nr 20

„Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa

majandamisel saamata jäänud tulu ning

täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord“

lisa nr 5

Andmete kasvatamine lähtuvalt inventeerimisest möödunud ajast

1. Leitakse puude arv:

1.1. arvutatakse ühe keskmise puu tüvemaht, kasutades lisa 2 toodud R. Ozolinši puu tüvemoodustaja mudelit. Keskmise puu tüvemahu arvutamisel on sortimendi alguseks 0 ja lõpuks puu kõrgus. Tulemiks on tüvemaht v;

1.2. leitakse puude arv (n - puude arv (tk); M - tagavara (m^3); v - tüvemaht (m^3)):

$$n = M/v$$

2. Kasvatatakse andmeid:

2.1. Arvutatakse, mitme aasta võrra on vaja andmeid kasvatada (aj - aastate juurdekasv):

aj = aasta - takseerimise aasta

Kui on teada, mitu täis vegetatsiooniperioodi on inventeerimise ja väärtuse arvutamise vahel, siis aj väärtus on täis vegetatsiooniperioodide arv.

2.2. Kasvatatakse (vähendatakse) puude arvu (n' - uus puude arv; n - esialgne puude arv); $n' = n \times (0,99)^{aj}$.

2.3. Kasvatatakse diameetrit ja kõrgust, kasutades järgmisi A. Kiviste moodpuistute mudeleid:

2.3.1. Lähtetunnusteks on puuliik, vanus - a (a.), diameeter - d (cm), kõrgus - h (m), tekkeviis - k (kui kultuur, siis k = 1, muul juhul k = 0) ning aastate muut - aj.

2.3.2. Kasvatamise valemities kasutatud parameetrid on toodud tabelis 1.1.

Tabel 1.1. Diameetri ja kõrguse kasvatamiseks kasutatavad parameetrid

Puuliik	c1	c2	c4	c5	kP
MA, LH, SD	1,58	1,33	8319	6051	1
KU, NU, TS, TO	1,71	1,54	12867	9805	1
HB, PP	1,30	1,15	3882	7092	0
LM	1,41	1,41	4228	4438	0
LV	1,38	1,35	2749	2864	0
TA	1,61	1,45	6742	10509	0
SA	1,35	1,03	3732	5405	0
KS, PN, muud	1,48	1,37	4990	5034	0

2.3.3. Diameetri ja kõrguse kasvatamiseks kasutatakse 8 erinevat valemit, mida tuleb kasutada alltoodud järjekorras. Kuue esimese valemiga arvutatakse abimuutujaid ning kahe viimasega saadakse tulemuseks uus diameeter (d') ja kõrgus (h'):

$$\text{betH} = c4 - 493 \times \text{Log}(\text{OHOR} + 1) + 1355 \times k \times kP$$

$$\text{betD} = c5 - 306 \times \text{Log}(\text{OHOR} + 1)$$

$$dH = \text{betH} / 50^{c1}$$

$$dD = \text{betD} / 50^{c2}$$

$$rH = \text{SQRT}((h - dH)^2 + 4 \times \text{betH} \times h / a^{c1})$$

$$rD = \text{SQRT}((d - dD)^2 + 4 \times \text{betD} \times d / a^{c2})$$

$$h' = (h + dH + rH) / (2 + 4 \times \text{betH} \times (a + aj)^{-c1} / (h - dH + rH))$$

$$d' = (d + dD + rD) / (2 + 4 \times \text{betD} \times (a + aj)^{-c2} / (d - dD + rD)),$$

kus betH, betD, dH, dD, rH, rD - abimuutujad;

c1, c2, c4, c5, kP - tabelis 1.1. toodud valemi parameetrid;

OHOR - kõduhorisondi tusedus, cm;

k - kui kultuur, siis 1, muul juhul 0;

SQRT - ruutjuur;

a - takseerimisaegne vanus, a;

h - takseerimisaegne kõrgus, m;

d - takseerimisaegne diameeter, cm;

aj - vanuse muut, a (mitme aasta võrra

kasvatatakse).

2.4. Arvutatakse uue diameetri ja kõrguse järgi puu tüvemaht v' . (Lisas 1 toodud mudel, kusjuures sortimendi alguseks on 0 ja lõpuks puu kõrgus).

2.5. Arvutatakse uus tagavara:

$$M' = v' \times n'$$

Keskonnaministri 9. märtsi 2007. a määruse nr 20

„Kaitsemetsade majandamise eeskiri ja metsa

majandamisel saamata jäänud tulu ning

täiendavalt tehtud kulutuste hüvitamise kord“

lisa nr 6

**Kaitsemetsaks määramise tõttu metsa
majandamisel saamata jäänud tulu hüvitise taotlus**

Hüvitise taotleja

Nimi	
Aadress	
Kontakttelefon	

Andmed metsaosa kohta, mille osas hüvitist taotletakse

Metsaosa pindala, hektarites				
Maakond				
Vald (vallad)				
Kinnistu number	Katastriüksuse number	Kvartal(id)	Eraldis(ed)	Pindala hektarites

Rakendatud piirangud

Palun mulle arvestada ja välja maksta hüvitis (märkida õige variant)

a) kaitsemetsaks määratud metsast saamata jäänud tulu eest

b) kaitsemetsa funktsiooni säilimiseks vajalike hooldustööde kulude eest.

Taotleja allkiri..... “ “ 200 a.

Lisa 1. Metsaosa kaart, millele on kantud metsaosa piirid, kaitsemetsaks määratud metsaosa piirid ning eraldiste numbrid

Lisa 2. Maaomandit tõendavate dokumentide koopiad

Lisa 3. Isikutunnistuse koopia

Lisa 4. Olemasoleva metsamajandamiskava ja puistute takseerandmed (esitatakse juhul, kui majanduskava on koostatud)

Lisa 5. Kaitsemetsa funktsiooni täitmiseks vajaliku hooldustegevusega seotud kulused tõendavate dokumentide koopiad (esitatakse juhul, kui on tehtud hooldustöid kaitsefunktsiooni säilimiseks)