

**MOODULI RAKENDUKAVA**

**Sihtrühm: Puittaimede hindaja 5. taseme kutsehariduse taotlejad**

**Õppevorm: mittestatsionaarne**

<b>Moodul nr V6</b>	<i>Põlispuude hooldus</i>	<i>mooduli maht 3 EKAP-t</i>
<b>Mooduli vastutaja:</b>	Marje Kask	
<b>Mooduli õpetajad:</b>	Vello Keppart; Sulev Järve	
<b>Mooduli eesmärk:</b>	Õpetusega valmistatakse õppija ette ära tundma kõrge väärtusega põlispuud ja nendega seotud teisi eluvorme. Õppija omandab oskuse koostada väärtuslike puude majandamiskava viisil, mis tagaks nii puu kui temaga seotud eluvormide võimalikult pika elukaare. Moodulil on seos liigiõpetuse, puuhoolduse bioloogiliste aluste ning puittaimestiku inventeerimise moodulitega.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b>	Läbitud või läbimisel järgmised moodulid: Liigiõpetus ning Puittaimestiku inventeerimine. Õppija on enne õppima asumist kogunud infot oma kodukoha põlispuude kohta, vastavalt talle eelnevalt antud mudelile.	
<b>Nõuded mooduli lõpetamiseks:</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Moodul loetakse lõpetatuks, kui kõik õpiväljundid on saavutatud vähemalt lävendi tasemel.	
<b>Põlispuude kaitset ja majandamist reguleerivad õigusaktid</b>	1) Tunneb ära põlispuud ja nendega seotud eluvormid:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab põlispuu mõistet ja toob näiteid Eestis esinevate põlispuude kohta;</li> <li>• mõistab põlispuude väärtust nii elupaigana kui ajaloo- ja kultuuripärandi kandjana;</li> <li>• laiendab põlispuu mõistet ka teistele kõrge väärtusega üksikpuudele, kandes neile üle põlispuude majandamismeetmeid;</li> </ul>
	2) Mõistab puu kui elusorganismi ehituse ja talitluse põhimõtteid:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab puu ehituse (sh juurestiku) ja talitluse põhimõtteid ning nende vahelisi seoseid, tuginedes neile seostele puuhooldusmeetmete kavandamisel;</li> <li>• mõistab puu sisemiste, mädaniku levikut tõkestavate kaitsebarjääride (CODIT) olemust ning hooldab puud neid barjääre säästes;</li> </ul>
	3) Mõistab puu ja keskkonna vahelisi seoseid:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb ära põlispuudega seotud eluvorme;</li> <li>• tunneb ära tüve- ning juuremädanikke põhjustavad seened, arvestades nende mõjuga puu seisundi hindamisel ning hooldusmeetmete kavandamisel;</li> <li>• seostab omavahel seen- ja putukkahjustuste levikut ning tunneb kahjustuste leviku viise;</li> <li>• kirjeldab põlispuude poolt pakutavate ökosüsteemiteenuste olemust;</li> </ul>
	4) Viib läbi põlispuu seisundi ja väärtusega seotud uuringuid:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab põlispuude seisundit/vitaalsust, prognoosides selle põhjal puu jätkusuutlikkust ning kavandades hooldusmeetmeid;</li> <li>• kogub infot ning hindab põlispuude ajaloolist, kultuurilist, esteetilist, arhitektuurilist, ökoloogilist ning dendroloogilist väärtust (sh erakordsed mõõtmed, vanus, puuliik, kasvukuju jms), arvestades puu hooldusmeetmete kavandamisel nende väärtuste säilimise nõudega;</li> <li>• koostab puuga seotud riskide analüüsi, võttes arvesse inimeste ja vara, aga ka teiste taimede ohutust ning lähtub hooldusmeetmete kavandamisel sellest analüüsist;</li> </ul>
	5) Koostab põlispuu või dendroloogilise harulduse pikaajalise hoolduskava:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• annab selgitusi põlispuu võra ja juurestiku hooldamiseks ja / või kaitseks sobivaid meetmete ja tövõtete kohta, sh tugivööde valik ja paigaldamine;</li> <li>• koostab, lähtudes puu seisundist ja väärtusest, tema hooldustööde loetelu ning tööde kirjeldused ja ajalise järjekorra;</li> <li>• kavandab puuhoolduse või utiliseerimisega seotud teavituskampaania.</li> </ul>
<b>Mooduli maht kokku 3 EKAPit ehk 78 tundi, millest 18 tundi moodustab kontaktõpe ning 60 tundi on iseseisev töö.</b>		

TEEMAD	K	IT	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
							Lävend (3 või arvestatud)
<b>1. Põlispuude mõiste ja tähtsus</b>	2	6	1	Esitlus, video. Iseseisev info kogumine.	Mitteeristav	Õppijate ettekanded eelnevalt kogutud info põhjal	Õppija on vastavalt etteantud mudelile koostanud ettekande vähemalt ühe põlispuu kohta.
1.1. Põlispuu laiendatud mõiste							
1.2. Põlispuud Eestis							
<b>2. Puu kui elusorganism</b>	2	10	2	Õpetaja Power Point esitlus; iseseisev õppimine	Mitteeristav	Töö väitekaartidega	Õppija grupeerib sisult valed ja õiged väited eraldi gruppidesse.
2.1. Puittaimede ehitus ja talitlused: puu koed ja nende ülesanded; CODIT; oksakrae ja koorehari							

TEEMAD	K	IT	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
							Lävend (3 või arvestatud)
2.2.Puu võra ja juurestiku vaheline tasakaal; juureruumi minimaalne ja optimaalne maht lähtuvalt täiskasvanud puu suurusklassist				Õppekirjan-duse abil. Vaatlused: 1) Puu osad ja võra ehitus; võra struktuuri vead 2) Vitaalsusklassi määramine vaatluse teel 3) Puu sanitaarse seisundi määramine vaatluse teel			
2.3.Puuvõra ruumiline ehitus; okste väljumisnurgad ning alistussuhe							
2.4.Puu elukaar; hooldusvajadus elukaare erinevatel etappidel							
<b>3. Puu ja keskkond</b>	2	6	3	Õpetaja esitlus. Iseseisev õppimine. Lagundajaseente praktiline tundmaõppimine ja määramine	Mitteeristav	Lagundajaseente ja putukate praktiline määramine	Lagundajaseened ja putukad puittaimede hindaja (5.tase) õppekava lisas oleva miinimumnimekirja ulatuses õigesti määratud.
3.1.Põlispuude tähtsus ja nende poolt pakutavad ökosüsteemiteenused, sh nendega seotud teised eluvormid							
3.2.Puu seisundit mõjutavad biootilised ja abiootilised faktorid, sh tüve- ja juuremädaniku tekitajad, inimtegevus jms							
3.3.Mädanikku tekitavate seente leviku viisid ja leviku profülaktika							
3.4.Seen- ja putukkahjustuste omavahelised seosed							
<b>4. Põlispuudega seotud uuringud</b>	4	6	4	Praktiline töö: Valitud põlispuudega seotud uuringud etteantud mudeli põhjal. Puu seisundi- ja väärtusklassi määramine etteantud mudeli põhjal. Õppekäik	Mitteeristav	Puu seisundi hindamine	Puu seisund ja sellega kaasnevad riskid õigesti hinnatud ning kantud hindamislehele.
4.1.Puu väärtust määravad aspektid ning asjakohased taustauuringud; väärtusklassi määramine							
4.2.Puu jätkusuutlikkuse kriteeriumid: juurestiku, võra ja tüve seisund; seisundiklassi määramine							
4.3.Vitaalsuse mõiste ja selle hindamine							
4.4.Puuga seotud riskid; riskide erinevad aspektid							
4.5.Koondhinnangu koostamine puu kohta							
<b>5. Põlispuude hooldusvõtted</b>	4	8	5	Õpetaja PowerPoint esitlus; videod. Iseseisev õppimine	Mitteeristav	Hooldussoovituste andmine	Hooldussoovitused hindamislehele (vt p 4) õigesti kantud; prioriteedid õigesti seatud.
5.1.Lõikusviisid ja töövõtted põlispuude hooldusel							
5.2.Puutüvede ja maapinna kaitse meetmed; kasvupinnase parandamise võtteid							
5.3.Tugivööde paigaldamine, tüübid ja toime							
<b>6. Valitud põlispuu hoolduskava koostamine</b>	4	24	5	Õpetaja esitlus. Iseseisev töö: valitud põlispuu hoolduskava koostamine	Mitteeristav	Valitud põlispuu hoolduskava koostamine ja ettekandmine	Koostatud realselt rakendatav hoolduskava. Hooldusmeetmed väldivad puu seisundi halvenemise ajas ja tagavad puu turvalisuse. Tagatud on puuga seotud teiste võimalike eluvormide kaitse.
6.1.Põlispuu hoolduskava ülesehitus, sh tegevuste järjekord							
6.2.Põlispuu majandamist reguleerivad õigusaktid (LKS, MKS, KOVide õigusaktid)							
6.3.Üldsuse teavitamine põlispuu majandamisest							

#### Kasutatav kirjandus:

1. Kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitse-eeskiri, <https://www.riigiteataja.ee/akt/130052015008>
2. Looduskaitseeadus, <https://www.riigiteataja.ee/> „
3. Nutt, N. (koostaja), M.-M.Paju (toimetaja). Pargi hoolduskava koostamise juhend. Hansaprint, Tartu 2011 või [http://www.keskkonnaamet.ee/public/Pargi\\_hoolduskava\\_koostamise\\_juhend.pdf](http://www.keskkonnaamet.ee/public/Pargi_hoolduskava_koostamise_juhend.pdf)
4. Palo, A., Külvik, M. Vääriselupaigad Eesti metsades. Metsaomaniku abiline. Eesti Loodusfoto, Tartu 1999Tamm, H. „Linnade haljastud ja nende kaitse“. Teaduste Akadeemia kirjastus. Tartu-tallinn 2001
5. Uustal, M. jt „Elurikas linn. Linnaelustiku käsiraamat“. Tallinn 2010.
6. Vääriselupaiga klassifikaator. Keskkonnaministri määrus 19.10.2013, RT I, 16.10.2013, 4; või <https://www.riigiteataja.ee/akt/116102013004>
7. Puu raieks ja hoolduslõikuseks loa andmise tingimused ja kord. Tallinna LV Määrus 17, 19.05.2011
8. Mölder, A. Vanade pargipuude hooldamine. Luua, 2010
9. European Arboricultural Council. European Tree Worker. Patzer Verlag, Berlin-Hannover, 2005
10. Hendrik Relve. Põlispuud. Koolibri, 2003
11. David Lonsdale. *Ancient and Older Veteran Trees. Further guidance on management.* Ancient tree Forum, 2013
12. Sulev Järve. Puuseened pargi- ja ilupuudel. Maalehe Raamat, 2006

13. Sulev Järve ja Väino Eskla. Puude ja põõsaste lõikamine. Varrak, 2013
14. *Tree Risk Assessment*. ISA, 2017
15. CODIT *Lessons*: <https://www.youtube.com/watch?v=Un2yBgIAxYs>
16. Valik EAC videomaterjale