

Kuuse-kooreürask (*Ips typographus*)

Heino Õunap



Kattetiibade järsak on tuhm, järsaku kummalgi küljel neli kida.

2 x foto Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org



5462966

Valmiku pikkus 4,1–5,5 mm.



Vastne

2 x foto Maja Jurc, University of Ljubljana, Bugwood.org



Nukk

2. Kus elab

Kuuse-kooreürask asustab kuuske, harva mäнди.

- lamavaid tüvesid,
- seisvaid nõrgestatud, puid,
- värsket metsamaterjali.

Enamasti asustatakse 50–60 a vanuseid ja vanemaid puid.

Soojalembese liigina asustab kuuse-kooreürask puid sagedamini

- hõredamates puistutes,
- metsaservades,
- häilude servades,
- raiesmike ääres.

Kuuse-kooreüraski poolt asustatud puud hukuvad, neid päästa on praktiliselt võimatu.

3. Puu asustamine

Talvitub reeglina pinnases kuni 10 cm sügavusel.

Väljub kevadel, kui õhutemperatuur on 15–20 °C ja pinnas 10 °C.

See juhtub enamasti arukase pungade puhkemise ajal – mai alguses või esimesel poolel, varasel soojal kevadetal aprilli lõpus (teiselt poolel).

Mullast väljunud mardikad hakkavad otsima asustamiseks sobivaid puid. Selle leidnud, hakkab isasputukas närima koorde sisenemisava ja eritama kogunemisferomooni.

See lõhnaainete segu viitab liigikaaslastele, et puu on asustamiskõlblik ja meelitab neid ligi – nii isas- kui ka emasputukaid.

Feromooni mõjul hulgaliselt kokku lennanud kuuse-kooreüraskid asustavad puu mõne päeva jooksul. Sobivamate puude puudusel võivad nad asustada ka terveid elujõulisi kuuski.

4. Haude rajamine

Isasputukas kaevandab paarituskambri.

Emasputukas kaevandab emakäigu (6–15 cm) ja selle serva munakoopad.



Foto Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org

Paarituskamber

Munakoopad emakäigu servas

5. Haude rajamine



Foto Jüri Pere

Iga vastne kaevandab oma käigu, mille lõppu näritud laiendis (nukuhällis) ta nukkub.

Kevadel haude rajanud vanamardikad lahkuvad haudepuult mõne nädala jooksul ja rajavad (mai teisel poolel või juunis) uue, nn **sõsarhaude**.

Sõsarhaude rajamine sõltub sellest, kui tihedalt oli puu asustustihedusest ja ilmastikust.

Kuuse-kooreürask võib rajada ka teise sõsarhaude. See tähendab, et pärast sõsarhaude rajamist lahkuvad vanamardikad ka sellelt puult ja rajavad järgmisel puul uue sõsarhaude.

6. Teine põlvkond

Mai alguses või esimesel poolel rajatud haude noormardikad hakkavad nukust kooruma juuni lõpus, või juulis.

Pärast küpsussööma arengukohal koore all lähevad noormardikad talvituma. Augustis on juba paljud nendest talvitumiskohas pinnases.

Varajase ja sooja kevade korral toimub lendlus varem, haue areneb kiiremini ja noormardikad kooruvad juba juuni keskel.

Niisugustel aastatel võib kuuse-kooreüraskil areneda **teine põlvkond**. See tähendab, et juunis koorunud mardikad ei lähe talvituma, vaid rajavad haude samal aastal. Juunis koorunud mardikate lendlus ja uute kuuskede asustamine leiab aset juuli esimesel poolel, vahel veel augusti alguseski.

Mitte kõik juunis koorunud mardikad ei anna järglasi samal aastal, osa nendest läheb talvituma ja sigib alles järgmisel kevadel. Seega – kuuse-kooreüraski teine põlvkond on osaline. Kui suur osa juunis koorunud mardikatest rajab haude samal aastal, oleneb ilmastikust.

Ka teisele põlvkonnale aluse pannud vanamardikad võivad pärast haude rajamist puult lahkuda ja rajada sõsarhaude.

7. Teine põlvkond

Mis saab juulis rajatud haudest (teisest põlvkonnast), see sõltub suve teise poole, sügise ja talve ilmastikuoludest.

Soodsa ilmastiku korral jõuab enamik teise põlvkonna haudest areneda noormardikateks ja alates septembrist minna talvituma pinnasesse, kus nad on ka tugeva talvepakase eest kaitstud.

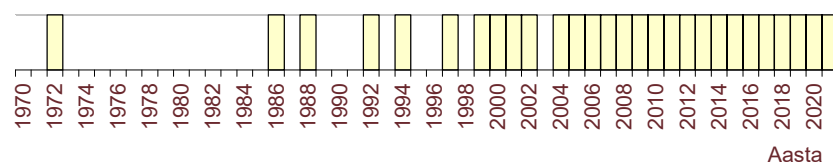
Talveks koore alla jäänud vastsed, nukud ja ka noored, veel kollakad ja helepruunid noormardikad hukkuvad.

Juba tumedamaks värvunud (talveks paremini valmistuda jõudnud) mardikate saatus sõltub talvest:

pehme talve korral talvituvad nad koore all edukalt,
karmi talve korral aga enamik nendest hukkub.

Nii juhtus see aastatel:
1986/1987 (-30–35°C),
2001/2002 (-25°C),
Osaliselt ka 2007/2008.

8. Teine põlvkond



Aastad, mil kuuse-kooreüraskil arenes kaks põlvkonda aastas.

Kirjanduse andmetel arenes kuuse-kooreüraskil osaline teine põlvkond ka 1882., 1938., 1939. ja 1958. a.

Kuuse-kooreüraski teine põlvkond ei ole enamasti täielik. Seega mitte kõik suve alguses koorunud mardikad ei raja hauet samal aastal – osa nendest läheb talvituma pinnasesse.

9. Miks puu hukkub

Kuuse-kooreüraski poolt asustatud puud hukkuvad

Kuuse-koreüraski poolt asustatud puudel on enamasti 2–3, vahel rohkemgi üraseki sisenemisava ja paarituskambrit ühe ruutdetsimeetri kohta. Igast paarituskambrist algab 2–3 piki tüve kulgevat emakäiku. Need käigud veel otseselt puu hukkumist ei põhjusta.

Vastsed kaevandavad oma käigud emakäikudega risti ja need käigud katkestavad puu mahlade laskuva voolu niines. Tagajärjeks on puu hukkumine. Puu võra võib olla roheline veel kaua pärast seda, kui mahlade laskuv vool on katkenud, sest tõusev vool puidus jätkub veel mõnda aega.

Kevadel kuuse-kooreüraski poolt asustatud puude võra muutub pruuniks enamasti juunis-juulis. Teise põlvkonna poolt asustatud kuuskede võra pruunistub enamasti veebruaris-märtsis, vahel jaanuaris, vahel alles aprilli alguses. Sügisel ja talvel viitavad ürasekikahjustusele kõigepealt rahnide poolt koorest paljaks toksitud tüved, võras pole värvusemuutust veel märgata.

10. Suured ürasekirüüsted

Ürasekikahjustused algavad siis, kui mets on mingil põhjusel tugevasti kahjustatud, puud on nõrgestatud, hukkunud ja kahjustatud puid pole kiiresti metsast kõrvaldatud.

Suuremad ürasekirüüsted Eestis

Aasta	Ürasekikahjustuse algpõhjus
1868–1874	1868. a põud ja metsapõlengud
1880–1886	1879/1880. a talve lumekahjustused
1895–1902	Põhjused pole teada
1911–1917	1911. a lumekahjustused, 1914. a põud
1924–1929	1923. a lumetorm
1934–1941	Põud mitme aasta jooksul
1968–1973	1967. ja 1969. a tormikahjustused
1992–1995	1992. a põud
2006–2007	2005. a tormikahjustused, 2006. ja 2007. a põud
2017–2021	2016. a tormikahjustused, 2018. a põud

11. Suured üraskirüüsted

Üraskikahjustused võivad paisuda väga suureks.

Aastal 1923 kahjustas torm Eestis 93 000 m³ metsa, peamiselt kuuske.

Kahjustatud metsa ülestöötamine ja väljavedu hilines ning järgnes üraskirüüste, milles hukkus 800 000 m³ metsa – üle kaheksa korra rohkem kui üraskirüüste vallandanud tormis.

Õigeaegsete koristus- ja tõrjetööde korral tormikahjustustele nii suurt üraskirüüset ei järgne.

Sajandi suurormiks nimetatud 1967. aasta augusti- ja oktoobritormides ning 1969. aasta tormides hukkus kokku 6 milj. kuupmeetrit metsa. Järgnenud üraskirüüstes hukkus 2 milj. kuupmeetrit – kolm korda vähem kui tormi tõttu.

Üraskikahjustuste vältimiseks tuleb metsi hooldada, hoida need heas tervislikus seisundis, kõrvaldada metsast hukkunud ja tugevasti nõrgestatud puud.

12. Kahjustuste vältimine ja vähendamine

Üraskikahjustuste vältimine ja vähendamine

Üraskikahjustustele vastupidavamad on erivanuselised segapuistud.

Kõige üraskiohtlikumad on suurtel aladel laiuvad ühevanused kuusikud.

Juba olemasolevaid kuusikuid segapuistuteks kujundada ei saa, kuid metsakultuuride rajamisel ja hooldamisel tuleks seda arvestada.

Üraskiohu vähendamiseks tuleks kuuseenamusega puistutes harvendusraiet eelistada nooremates ja vältida vanemates puistutes.

Kuusikuid ei tohi liiga hõredaks raiuda.

Oluline abinõu üraskikahjustuste vältimiseks on heas tervislikus seisundis puistute kujundamine. Sellistes puistutes on vähe võimalusi üraskite arvukuse kiireks tõusuks.

13. Kahjustuste vältimine ja vähendamine

Suuremad ürasekahjustused on alanud pärast ulatuslike abiootilisi metsakahjustusi

Nende kahjustuste tulemusena tekib palju ürasele asustamiseks sobivat materjali ja kui seda materjali õigeaegselt metsast ei kõrvaldata, kasvab ürase arvukuse kiiresti.

Seega – hukkunud ja tugevasti nõrgestatud puud tuleb metsast kõrvaldada enne kui need ürase poolt asustatakse.

Kui seda ei tehta, kasvab ürase arvukus kiiresti ja ürase järgmised põlvkonnad asustavad ka ajutiselt nõrgestatud ja terveid puid ning kahjustus võib paisuda väga suureks.

14. Kahjustuste vältimine ja vähendamine

Ürase arvukuse ja kahjustuste vähendamiseks on mitmeid meetodeid, kuid kõigil neil on puudusi, mistõttu neid ei soovita rakendada, suhtutakse nendesse pealiskaudselt või rakendatakse neid vaelel ajal. Tulemuseks on aina kestvad ürasekahjustused.

Aastakümneid tagasi ürasepuud kooriti selleks kaevatud kraavi kohal ja koored maeti vähemalt 0,5 m paksuse pinnasekihi alla. Vahel koored põletati.

On soovitatud vedada kuuse-kooreürase poolt asustatud puud okasmetsast vähemalt 2 km kaugusele. Seal puudest väljunud ürasekid hajuvad laiali ja pole suutelised kasvavaid puid asustama.

Ürase poolt asustatud metsamaterjali on ürase hävitamiseks töödeldud insektitsiidide ja diiselkütusega.

Kõige otstarbekamaks peetakse värskelt asustatud puude metsast väljavedu ja saeveskis kiiresti laudadeks-prussideks saagimist. Selle tulemusena ürase munad ja vastsed hukkuvad. Häid tulemusi annab ka püünispuude kasutamine.

15. Värskest asustatud puud

Üraskite poolt värskest asustatud puud:

koos on üraski vanamardikate 2–2,5 mm sisenemisavad;

lamavate puude tüvedel on sisenemisavade kohal pruunikad näripurukuhjakesed;

seisvatel puudel on näripuru tüve lähedal okstel, puu juurekaelal ja selle ümbruse taimedel;

koore all on üraskikäigud, vanamardikad ja **munad või vastsed**.

Kui koore all on juba üraski nukud ja noormardikad, on reeglina tõrjega hiljaks jäädud.



3 x foto
Heino Öunap

16. Kahjustuste vältimine ja vähendamine

Kevadel üraskite poolt asustatud puud tuleb välja vedada ja saagida mõne nädala jooksul pärast puude asustamist, ilmastikust olenevalt mai keskpaigast juuni keskpaigani.

Kui sellega viivitada, jõuavad noormardikad kooruda ja koore alt lahkuda.

Tõrjetöödega viivitamine soodustab sõsarhaude rajamist.

2–3 nädalat pärast puu asustamist on ligi pooled vanamardikad puult lahkunud ja sõsarhaude rajamiseks uutele puudele lennanud.

Viis nädalat pärast puu asustamist on puult lahkunud 80–90 % vanamardikatest.

Kui kuuse-kooreüraskil areneb suvel teine põlvkond, tuleb tõrjet korrata juuli lõpus või augustis, sageli võib seda teha hiljemgi, vahel isegi talvel.

Kui kuuse-kooreürask on läinud talvituma pinnasesse, siis talvine üraskipuude raie tema arvukust ei vähenda.

17. Püünispuud

Püünispuud on puud, mis langetatakse tüvekahjuritele asustamiseks kahjuritõrje eesmärgil.

Kuuse-kooreüraski püünispuud langetatakse kahjustuskoldes või selle läheduses märtsis või aprilli alguses.

Püünispuudeks sobivad ka hilissügisene ning talvine tormimurd ja -heide, samuti lume poolt murtud kuused.

Püünispuud langetatakse mõnepuuliste gruppidena ja laasitakse. Tuleb arvestada, et kuuse-kooreürask eelistab haude rajamiseks puistu hõredamaid osi.

Koha valikul peab arvestama, et veel sama kevadel tuleb need puud metsast välja vedada.

Reeglina ei ületa püünispuude hulk 50 % eelmisel aastal asustatud puude arvust.

Püünispuude kasutamisel asustab kuuse-kooreürask sageli ikkagi ka kasvavaid puid.

Püünispuid võib langetada ka kuuse-kooreüraski teise põlvkonna hävitaise eesmärgil. Need puud tuleks langetada juunis.

Otsustamaks, kas neid püünispuid kasutada ning kui palju ja millal need langetada, tuleb lähtuda üraski esimese põlvkonna arengust.

18. Püünispuud

Püünispuude efektiivsuse suurendamiseks võib kasutada kuuse-kooreüraski sünteetilisi feromoonpreparaate.

Nende kasutamine annab suurema kindluse, et püünispuud üraski poolt asustatakse.

Püünispuudel kujuneb looduslikust suurem üraski asustustihedus ja vajalik püünispuude hulk on väiksem.

Kui püünispuud asetsevad mõnepuuliste gruppidena, siis piisab iga puudegrupi kohta 1–2 dispenserist.

Feromoondispenser peab jääma kasvavatest puudest vähemalt 10–15 m kaugusele, vältimaks nende puude asustamist üraski poolt.

19. Looduslikud vaenlased

Kui kuuse-kooreürask on läinud talvituma pinnasesse, siis talvine ürasekipuude raie tema arvukust ei vähenda.

Sellisel juhul talvine ürasekipuude raie soodustab kuuse-kooreüraski arvukuse suurenemist, kuna hukuvad kasulikud ürasekitest toituvad rööv- ja parasitputukad, kuid mitte ürasekid.

Eestis on teada üle 60 liigi kuuse-kooreüraski käikudes elavaid putukaid, kes toituvad üraseki munadest, vastsetest, nukkudest või valmikutest. Nende, eriti kümnekonna arvukama liigi tähtsus üraseki arvukuse vähendamisel on väga suur.



<http://extras.springer.com/2004/978-94-017-4313-6/Pictures>

Kuuse-kooreüraski käikudes elavatest röövputukatest kõige olulisem liik on ürasekikärbes *Medetera signaticornis*.



Üks ürasekikärbe vastne hävitab keskmiselt 18–20 ürasekivastset.

<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=0013108>

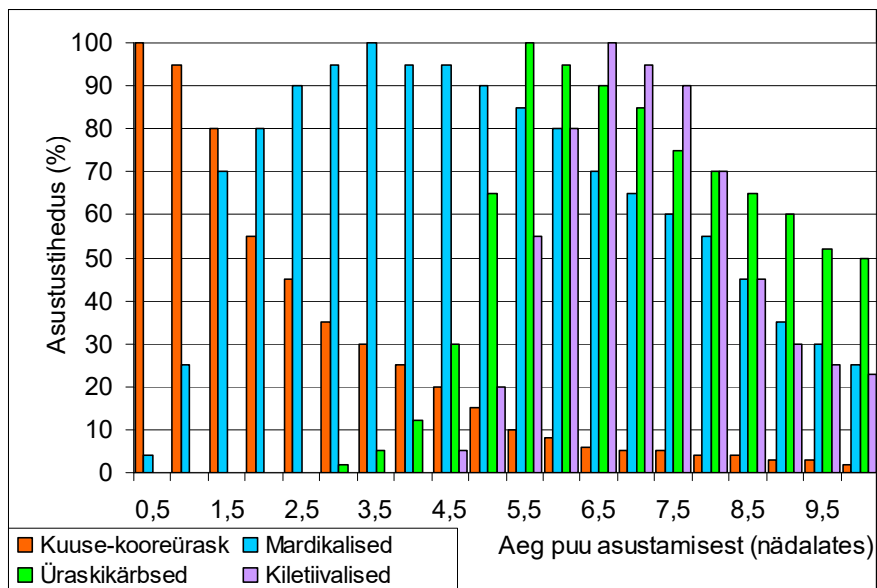
20. Looduslikud vaenlased

Kuuse-kooreüraski ja entomofaagide asustustihedus
1983. a. analüüsitud kuusetüvedel

Tüvede isoleerimine	Üraseki munakoopaid 1 dm ² kohta	Entomofaage 1 dm ² kohta	Üraseki elusaid noormardikaid 1 dm ² kohta	Hukkunud ürasekid (%)
Isoleerimata tüvi	164	10,2	7,1	95,7
Isoleeritud tüvi	140	2,0	35,3	74,8

Eestis tehtud katsed näitasid, et olenevalt üraseki asustustihedusest ning koore all elavate üraseki looduslike vaenlaste liigilisest koosseisust ja arvukusest vähendavad röövtoidulised putukad ja parasitoidid kuuse-kooreüraski noormardikate arvukust 1,9–6,3 korda.

21. Looduslikud vaenlased



Kuuse-kooreüraski ja entomofaagide asustustiheduse muutused 1983.–1985. aastal analüüsitud kuuskedel.

22. Üraskipuude raie

Kui kuuse-kooreürask on läinud talvituma pinnasesse, siis talvine üraskipuude raie tema arvukust ei vähenda.

Need puud tuleks välja vedada kevadel koos üraski poolt värskelt asustatud puude ja püünispuudega.

Selleks ajaks on kasulikud putukad eelmisel aastal asustatud puudelt lahkunud, kuid uutele puudele pole enamusest nendest veel asunud

Parem on jätta kuuse-kooreüraski kahjustuskolle rahule ja seda üldse mitte torkida, kui raiuda üraskipuud valel ajal.

Paraku on olukord selline, et üraskitõrjel tekib konflikt linnukaitsega. Kuuse-kooreüraski esimese põlvkonna saab edukalt hävitada vaid sellel ajal kui metsalinnud pesitsevad.

23. Feromoonpüünised

Kuuse-kooreüraski feromoonpüüniseid



Foto Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org



Foto Heino Õunap

24. Feromoonpüüniste kasutamine

- Feromoonpüüniseid on mitut tüüpi, püünise ostmisel on sellega kaasas paigaldamise juhend. Olenemata püünise tüübist, tuleb selle paigaldamisel ja hooldamisel järgida järgmisi nõudeid.
- Püünised paigaldatakse üraske poolt kahjustatud puistusse või pärast sanitaarraiet raiesmikule jäänud üraske püüdmiseks raiesmiku kuusepuistuga piirnevale servaalale.
- Püünised võib paigaldada juba varem, kuid feromoondispenser paigaldatakse püünisesse vahetult enne lendluse algust.
- Püünis tuleb paigaldada elusatest okaspuudest vähemalt 10–15 m kaugusele, muidu võivad üraskeid need puud asustada.
- Püüniseid tuleb puhastada vähemalt kord kahe nädala jooksul, soovitatavalt tihedamini. Püünises surnud ja roiskuvad putukad peletavad üraskeid eemale.
- Püüniste kasutamine ei välista elusate kuuskede asustamist üraske poolt, eriti siis, kui puistus on palju vigastatud ja nõrgestatud kuuski ning üraske arvukus on suur.
- Püünise võib jätta püügikohta niikauaks kuni see veel üraskeid püüab.