

KINNITATUD
Keskkonnaameti
peadirektori 29.10.2019
käskkirjaga nr 1-1/19/198

Roosa võrkheiniku (*Rhodotus palmatus*) kaitse tegevuskava



Euroopa Liit



KOKKUVÕTE

Roosa võrkheinik on I kategooria looduskaitsealune seeneliik, samuti kuulub ta ohustatud liigina Eesti Punasesse Nimestikku. Eestis on roosat võrkheinikut seni leitud viiest leiukohast, millest 2 on leitud viimase 4 aasta jooksul. Kõik leiukohad asuvad olemasolevatel kaitsealadel ja enamuses sihtkaitsevööndites.

Käesoleva kaitse tegevuskava kohaselt on roosa võrkheiniku pikaajaline eesmärk (15 aasta perspektiivis) säilitada kõigis teadaolevas 5 leiukohtas populatsioonide ning nende kasvukohtade soodne seisund ja seeläbi leiukohtade elujõulisus. Lühiajalisteks eesmärkideks (5 aasta perspektiivis) on täiendada teadmisi liigi levikust ja seisundist Eestis ning selgitada välja liigi ökoloogilised nõudlused, mille alusel on võimalik korraldada liigi soodsa seisundi püsimist.

Liigi pikaajalise kaitse eelduseks on sobilike kasvukohtade olemasolu. Kuna liigi peamiseks ohuteguriteks on lehtpuude raie, lehtpuutüügaste ja –lamapuidu eemaldamine ning lehtpuukändude väljajuurimine, siis kõige prioriteetsemaks tegevuseks on teadaolevates leiukohtades liigi kasvuks sobilike tingimuste säilimine. Teise prioriteediga tegevusteks on kavandatud võimalike kasvukohtade inventuur, riiklik seire ja tegevuskava uuendamine ning kaitse tulemuslikkuse hindamine. Aastatel 2020-2024 planeeritud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise kogumaksumuseks on 1000 eurot, mis on ette nähtud II prioriteetsusega tegevuse elluviimiseks. Mitmed tegevused on rahastatavad mitme või kõigi I kategooria kaitstavate seeneliikide peale kokku ja nende maksumust ei näidata käesolevas tegevuskavas..

Roosa võrkheiniku tegevuskava rakendamist saab lugeda tulemuslikuks, kui kõik teadaolevad leiukohad on säilinud liigi jaoks soodsas seisundis ja seal on tagatud liigi kaitseks sobilik kaitsekord. Kaitse korraldamise saab lugeda tulemuslikuks, kui käesoleva kavaga ja krooksutoriku ning lõhe-lehtervaheliku kaitse tegevuskavadega (mis sisaldavad koondtegevusi ka roosa-võrkheiniku kaitseks) ette nähtud I ja II prioriteetsusega tegevused on ellu viidud.

SISSEJUHATUS

Roosa võrkheinik kasvab laialehistes metsades, seda on leitud jalakate lamavatelt tüvedelt ja kändudelt. Eestis on roosa võrkheiniku leiukohti kokku viis: Ida-Viru-, Jõgeva-, Pärnu- ja Viljandimaal. Kõik teadaolevad leiukohtad asuvad kaitstavatel aladel.

Kavas antakse ülevaade liigi bioloogiast, arvukusest ja levikust ning viimastel aastatel läbi viidud uuringutest. Analüüsitakse senise kaitse tõhusust ja liigi kaitsestaatust Eestis. Kirjeldatakse liiki ohustavaid tegureid ja sõnastatakse vajalikud kaitsekorralduslikud meetmed aastateks 2020–2024. Seatakse pika- ja lühiajalised kaitse-eesmärgid, kirjeldatakse kaitse tulemuslikkuse hindamise kriteeriume ja esitatakse kaitse korraldamise eelarve.

Tegevuskavas antakse selle koostamisel kogutud teabel (ekspert hinnangud, inventuurid, seirearuanded jm) tuginevad suunised, tagamaks roosa võrkheiniku soodne seisund. Tegemist on roosa võrkheiniku kaitsega tegelevatele asutustele suunatud korraldusliku materjaliga, mis ei piira otseselt haldusväliste isikute õigusi ega pane neile kohustusi. Tegevuskavas esitatud suuniseid ja roosa võrkheiniku kaitse põhimõtteid arvestab asjaomane asutus õigusaktides sätestatud kaalutusõiguse teostamisel, kuid tegevuskava koostamise eesmärk ei ole juhtumispõhiste eelotsuste tegemine.

Roosa võrkheiniku kaitse tegevuskava koostamise rahastamine toimus “Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013” ja sellest tuleneva “Elukeskkonna arendamise rakenduskava” prioriteetse suuna “Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine” meetme “Kaitsekorralduskavade ja liikide tegevuskavade koostamine looduse mitmekesisuse säilitamiseks” programmi alusel Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

Käesoleva kava eelnõu on koostanud Indrek Sell, *PhD* (mükoloogia). Kava eelnõu korrekture tegid Keskkonnaameti ja Keskkonnaministeeriumi spetsialistid. Tegevuskava koostamisel on kasutatud kogu olemasolevat liigi inventuuri- ja seireandmestikku ning Eesti Maaülikooli ja Tartu Ülikooli seenekollektsiooni.

Tiitellehel roosa võrkheiniku viljakehad. Foto: Indrek Sell.

SISUKORD

Kokkuvõte.....	2
Sissejuhatus	3
1. Roosa võrkheiniku bioloogia ja elupaiganõudlus	5
2. Roosa võrkheiniku levik ja arvukus.....	6
2.1 Levik maailmas	6
2.2 Levik ja arvukus Eestis	6
2.3 Riiklik seire, tehtud uuringud ja inventuurid	7
3. Kaitsestaatuse ja senise kaitse tõhususe analüüs	9
4. Liigi ohutegurid.....	11
4.1 Metsamajanduslik tegevus	11
4.2 Küllastustegevus	12
4.3 Liigi vähene tuntus ja ebapiisav andmestik liigi leviku kohta.....	12
5. Kaitse korraldamise eesmärk ja meetmed	13
5.1 Roosa võrkheiniku pindalalise kaardistamise põhimõtted.....	13
5.2 Püsielupaiga moodustamise valiku ja piiritlemise kriteeriumid	14
6. Soodsa seisundi tagamise tingimused.....	15
7.1 Lähema viie aasta jooksul planeeritavad tegevused	16
7.2 Tähtajatud tegevused	18
8. Kaitse tulemuslikkuse hindamine.....	19
9. Kaitse korraldamise eelarve.....	20
10. Kasutatud põhiallikate loend	22
Lisa 1. Roosa võrkheiniku herbaareksemplarid loodusteaduslikes kogudes.....	25
Lisa 2. Leiukohtade kirjeldused	26

1. Roosa võrkheiniku bioloogia ja elupaiganõudlus

Võrkheiniku (*Rhodotus*) perekonnas on liike vaid üks – roosa võrkheinik (*Rhodotus palmatus*). Nagu ülejäänud seeneliigid, koosneb ka roosa võrkheinik viljakehast (sessoonselt nähtav seene maapealne osa) ja seeneniidistikust ehk mütseelist (palja silmaga nähtamatu osa puidus või mullas). Andmed roosa võrkheiniku mütseeli levikukiiruse kohta puidus ja pinnases puuduvad.

Välitingimustes on roosa võrkheiniku esinemist võimalik kindlaks teha vaid viljakehade järgi, viljakehi on võimalik leida augustis, septembris ja oktoobris. Roosa võrkheinik (*Rhodotus palmatus*) kuulub lehkseente (*Agaricomycetes*) klassi. Seene viljakehad on omapärase välimuse ja värviga, lõheroosad kuni virsikuvärvi, olles seetõttu hästi äratuntavad. Kübar on silmatorkavalt võrkjas-kärjelis-soonelise limase pinnaga, äratõmmatava veniva kübaranahaga, tugevalt lamendunud, sisserullunud servaga, kuni 8 cm laiune. Eoslehekeseid on jalale kinnitunud kuni peaaegu vabad, hõredavõitu asetusega ja küllalt paksud. Jalg on lühike, kõverdunud, ekstsentriline, valgekiuline, suurusega kuni 6x1 cm. Roosa võrkheiniku seeneliha on meeldiva puuviljalõhnaga, ent maitset kibed. Eospulber on kreemikasroosa värvusega. Eosed kerajad, näsaliis-ogaliised, suurusega 5–7 µm (Courtecuisse, Duhem 1994, Kalamees 2000, Noordeloos 1995, Vesterholt 2008).

Roosa võrkheinik on saprotroof (toitub surnud orgaanilisest ainest), kasvades lehtpuude puidul (viljakehad võivad kasvada ka näivalt maapinnal). Euroopas on peremeespuuks enamasti jalakad (*Ulmus* sp.) (Courtecuisse, Duhem 1994, Moser 1983, Horak 2006, Phillips 2006, Vesterholt 2008). Samuti on roosat võrkheinikut leitud ka teistelt lehtpuudelt – haavalt (*Populus* sp.), hobukastanilt (*Aesculus* sp.), pöögilt (*Fagus* sp.), tammelt (*Quercus* sp.), saarelt (*Fracinus* sp.), vahtralt (*Acer* sp.) ja õunapuult (*Malus* sp.) (Ludvig 2001, Noordeloos 1995, Vaasma *et al.* 1986). Eestist on aga roosat võrkheinikut leitud seni vaid jalakalt (Kalamees 2011). Sobivaks metsatüübiks roosale võrkheinikule on salumets. Mükoloog Indrek Selli hinnangul kasvab roosa võrkheinik Eestis nii vähekõdunenud kui ka keskmiselt kõdunenud lamatüvedel, läbimõõdult sobivad nii jämedad kui peened lamatüved, samuti jämedamad lamavad oksad. Paaril korral on seent leitud ka jalakakännult.

Roosa võrkheiniku viljakehi on Eestist leitud augustist oktoobri alguseni (Järva *et al.* 1999). Samas võib neid leida ka oktoobrikuu teises pooles. Varaseim leid pärineb teadaolevalt 12. augustist (aastast 1997, herbaareksemplar nr. TAAM 142998 Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituudi seenekogus), samuti on seent leitud 26. augustil (aastal 1989, herbaareksemplar nr. H 89-327 Soomes Helsingi Ülikooli Loodusmuuseumis). Parim aeg seene viljakehade leidmiseks on siiski oktoobrikuu esimene pool (või septembri lõpp), seda on kinnitanud ka Indrek Selli poolt teostatud vaatlused: näiteks 5. septembril 2011 leiti Alam-Pedja looduskaitsealalt väga väikseid, umbes sõrmeotsa jämedusi roosa võrkheiniku viljakehi, kokku umbes kümnekond. Sama kasvukohta külastati ka 5 nädalat hiljem: 12. oktoobril 2011 leiti samas 35 roosa võrkheiniku viljakeha, millest enamik olid normaalmõõtmetes.

2. Roosa võrkheiniku levik ja arvukus

2.1 Levik maailmas

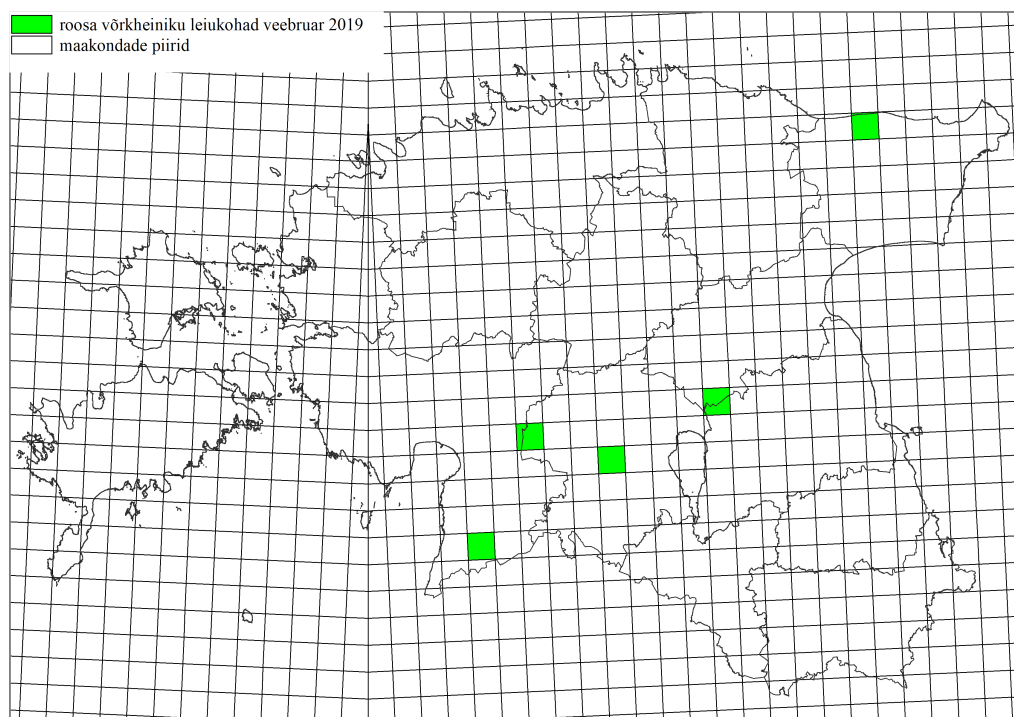
Roosa võrkheinik on levinud harvaesinevana kogu Euroopas ja Põhja-Aafrikas Alžeerias (Courtecuisse, Duhem 1994, Kovalenko 2000, Noordeloos 1995, Avota 1998). Samuti on seent leitud ka Põhja-Ameerikast (Sundberg *et al.* 1997). Euroopas esineb teda sagedamini Suurbritannias, Hollandis ja Prantsusmaal (Ludwig 2001). Eesti naabruses esineb roosat võrkheinikut Lätis, Leedus, Rootsis, Norras, Taanis ja Venemaal (Courtecuisse, Duhem 1994, Daniele, Krastina 2002, Urbonas 1992, 1997, Vesterholt 2008). Samuti on eesti mükoloogide poolt leitud roosat võrkheinikut Venemaalt Krasnodari kraist Kaukaasia looduskaitsealalt: 23. mail 1975 teadmata lehtpuult (herbaareksemplar TAAM 063432), 14. augustil 1976 nulu-pöõgi segametsast 1200 meetri kõrguselt merepinnast (TAAM 095174) ja 15. augustil 1976 kuuse-nulu-pöõgi segametsast (TAAM 095189).

2.2 Levik ja arvukus Eestis

Eestist on teada kokku viis roosa võrkheiniku leiukohta (vt joonis 1), mis kõik asuvad kaitstavatel aladel. Esimene leid on dateeritud aastal 1989 Viljandimaalt Heimtalist (leiukoht KLO9600106, säilinud on ka herbaareksemplar nr. H 89-327 Soomes Helsingi Ülikooli Botaanikamuuseumis).

Eesti Punase Nimestiku kohaselt kasvab roosa võrkheinik Eestis salumetsade tüübirühmas ja tema arvukus on kõikuv (Eesti Punane Nimestik, 2008).

Keskonnaregistrisse on 5 leiukohta kantud 8 polügoonina. Kõige rohkem viljakehi on esinenud Umniidu leiukohas, kus leidub ka hulganisti jalaka lamatüvesid erinevas kõdunemise astmes. Tegu on Eesti hetkel kõige esinduslikuma roosa võrkheiniku kasvukohaga.



Joonis 1. Roosa võrkheiniku levik Eestis.

Ülevaate roosa võrkheiniku leiukohtade maaomandist annab tabel 1.

Tabel 1. Roosa võrkheiniku leiukohtade jaotus maaomandi alusel (pindobjektid; Keskkonnaregister, seisuga 20. september 2019).

Maa omandivorm	Pindala (ha)	Osakaal (%)
Eramaa	0,3	1,1
Riigimaa	26,92	98,9
KOKKU	27,22	100

2.3 Riiklik seire, tehtud uuringud ja inventuurid

Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituudi seente herbaariumis (TAAM) on säilitatud 11 ja Tartu Ülikooli Loodusmuuseumi seenekogus (TU) 6 roosa võrkheiniku herbaareksemplari. Kahest Eestist kogutud roosa võrkheiniku herbaareksemplarist (TAAM 171696 ja TU 101443) on olemas ka geneetiline järjestus.

Teadaolevalt ei ole viimasel 10 aastal roosale võrkheinikule suunatud spetsiaaluuringuid läbi viidud. Enamus Eestis teadaolevad leukohad on avastatud juhuslikult (sh. kaks uut kasvukohta on leidnud Soome mükoloogid), Sooma rahvuspargi leiukoht avastati 2015-2016 teostatud seeninventuuri raames (Sell 2017a).

Kaitsealuste seeneliikide seire käigus on jälgitud ka roosa võrkheiniku käekäiku, sellekohased andmed on esitatud kaitsealuste seeneliikide seirearuannetes, koostajateks Põldmaa (2005), Parmasto (2006, 2007) ja Sell (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016). Seire tulemused on toodud tabelis 2.

Tabel 2. Roosa võrkheiniku seire tulemused 2005-2016. Lahtrites on toodud leitud viljakehade arv; 0 – elujõulisi viljakehi ei leitud; tühi – seiret läbi ei viidud.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Heimtali	0	0	0				0			6	0			0
Umniidu	7	9		6	5	30	35	19	9	9	3	2		
Ontika										9	0	0		

Umniidu leukohast on viljakehi leitud seene viljakehade esinemisajal peaaegu igal aastal, ent Heimtalist tuli taasleid alles pärast 25 aastast vahet (esmaleid 1989, taasleid 2014). See näitab, et kui kasvukoht on säilinud, siis tõenäoliselt on ka seeneniidistik säilinud ja viljakehade tekkimine võib oleneda hoopis teistest teguritest.

Roosa võrkheiniku seiremetoodika on sarnane kõigi ülejäänud kaitsealuste seeneliikide seiremetoodikaga: külastatakse liigi leiukohti, fikseeritakse viljakehade olemasolu või mitteolemasolu ning olemasolu korral tehakse kindlaks viljakehade arvukus ja fenoloogiline seisund (Kaitsealuste seeneliikide seirearuanded 2005–2016).

Varasema meetodika puudusteks oli see, et ei kirjeldanud kasvukohta ning kuna seiratav piirkond oli täpsustamata ja seirajad on pikemas ajas vahetunud, ei ole teada, kas ja kui suures ulatuses on kontrollitud ümbritsevat leiukohta. 2019. aastal on Keskkonnaagentuuris rakendatud uus kaitsealuste seeneliikide seiremetoodika, mille

käigus kogutakse andmeid ka substraadi ja kasvukoha kohta, et saada teavet selle muutustest ajas. Seire sihtliigi vaatlusalal koosneb sihtmõõtekohast ning vajadusel lisamõõtekohtadest (mõõtekoha pindala on 0,1 ha) ja nendega seotud 200-500 m pikkusest transektist (so. tinglikult 10 m laiune murdjooneline teekond sihtmõõtekohta, mis võib koosneda ka edasi-tagasi teekonnast, jälgides et liikumistrajektoori ribaalad ei kattu).

Kindlasti tuleb seiret perioodiliselt läbi viia kõigis leiukohtades, kuna neid on üle Eesti vaid viis.

Seiremetoodikat tuleb vajadusel muuta, lähtudes seire ja võimalike elupaikade inventuuri tulemustest ning paranenud teadmistest liigi bioloogia kohta.

3. Kaitsestaatus ja senise kaitse tõhususe analüüs

Roosa võrkheinik kuulub looduskaitsealuste seeneliikide I kaitsekategooriasse ja on ohustatud liigina 2008. aasta Eesti Punases Nimestikus (Eesti Punane Nimestik, 2008). Käesoleval ajal on liigi seisundihinnang „väljasuremisohus“ (EN) asustatud ala, asurkondade arvu ja isendite arvu vähesuse tõttu¹.

Roosa võrkheinik kuulub Punasesse Raamatusse ka väga paljudes teistes riikides: Norras, Rootsis, Lätis, Leedus, Venemaal, Moldovas, Poolas, Saksamaal, Tšehhis, Hollandis, Itaalias ja Ungaris (Arnolds 1989, Avota 1998, Courtecuisse, Duhem 1994, Kovalenko 2000, Manic 1998, Perini 1998, Rimoczi 1998, Urbomas 1997, Vimba, Piterans 1996, Wojewoda 2003). Roosa võrkheinik on arvatud ka Euroopa Punasesse Raamatusse (Courtecuisse, Duhem 1994). Maailma looduskaitsealiidu (IUCN) liikide nimistus (The IUCN Red List, 2012) roosat võrkheinikut ei ole. Loodusdirektiivi lisades roosat võrkheinikut samuti ei esine.

Tulenevalt looduskaitseadusest (§ 48 lg 1) peavad kõik I kaitsekategooria teadaolevad leiukohad olema kaitse all. Eestis on teada viis roosa-võrkheiniku leiukohta, mis kõik asuvad kaitstavatel aladel.

Alam-Pedja looduskaitsealal on teada 1 leiukoht, mis koosneb ühest polügoonist. Leiukoht jääb Umniidu sihtkaitsevööndisse, mille kaitse-eesmärk on metsa- ja sookoosluste arengu tagamine loodusliku protsessina ja see tagab roosa võrkheiniku kaitse. Tegu on Eesti kõige esinduslikuma roosa võrkheiniku kasvukohaga ja liik peab olema nimetatud kaitseala kaitse-eesmärgina.

Soomaa rahvuspargis on teada 1 leiukoht, mis koosneb kolmest polügoonist. Leiukoht jääb Pääsma laane sihtkaitsevööndisse, mille kaitse-eesmärk on lammi-lodumetsade, jõgede ja ojade elupaigatüüpide ning kaitsealuste liikide kasvukohtade ja elupaikade säilitamine. Kaitsekord tagab roosa võrkheiniku kaitse. Tegu on Eesti ühe esinduslikuma roosa võrkheiniku kasvukohaga ja on üldisena nimetatud kaitseala kaitse-eesmärkides (kaitsealuste liikide elupaikade kaitse).

Loodi looduspargis on teada 1 leiukoht, mis koosneb kahest polügooni lahustükist. Polügooni suurem lahustükk jääb enamuses Heimtali sihtkaitsevööndisse ja väiksemas osas ning väiksema lahustüki osas Loodi piiranguvööndisse. Piiranguvööndisse on määratud eramaale jääv leiukoha osa. Heimtali sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on koosluste arengu tagamine peamiselt loodusliku protsessina ja see tagab roosa võrkheiniku kaitse. Piiranguvööndi kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning roosa võrkheiniku jaoks kõige olulisem ohutegur (metsaraie) on reguleeritud selliselt: uuendusraie on keelatud, välja arvatud turberaie, kusjuures tuleb säilitada liikide ja vanuse mitmekesisus. Roosa võrkheiniku kaitse ei ole sellise kaitsekorra puhul kindel ja vajalik on kogu leiukoha sihtkaitsevööndisse määramine. Lisaks kuna raietegevust ei tohiks nagooni lubada, oleks ka maaomaniku seisukohast õiglane sihtkaitsevöönd, kus on 100% maamaksuvabastus praeguse 50% asemel. Liik peab olema nimetatud ala kaitse-eesmärgina.

Ontika maastikukaitsealal on teada 2 leiukohta (2 eraldi polügooni), mis asuvad teineteisest 5 km kaugusel ja moodustavad Eesti mõistes ühe leiukoha. Leiukohad

¹ Zettur, I. 2019. Roosa-võrkheiniku (*Rhodotus palmatus*) sigiva asurkonna ohustatuse hinnang 2019. Eesti liikide punane nimestik. Liikide ohustatuse hindamised. Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS). Keskkonnaagentuur (11.10.2019).

jäävad Pangametsa sihtkaitsevööndisse, mille eesmärk on metsa- ja rannikukoosluste arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina, elustiku mitmekesisuse säilitamine, Balti klindi ning kaitsealuste liikide ja nende elupaikade kaitse. Kaitsekord tagab roosa võrkheiniku kaitse ja liik on märgitud ka ala kaitse-eesmärgina.

Nigula looduskaitsealal on teada 1 leiukoht (polügoonina), mis jääb Nigula sihtkaitsevööndisse. Nigula sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on soo- ja metsaökosüsteemide arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina. Kaitsekord tagab roosa võrkheiniku kaitse. Liik on üldisena nimetatud kaitseala kaitse-eesmärkides (kaitsealuste liikide elupaikade kaitse).

4. Liigi ohutegurid

Roosa võrkheiniku ohutegurite loetelu on esitatud tabelis 3. Täpsemalt on ohutegureid ja nende tähtsust selgitatud peatükkides 4.1-4.3. Liiki ohustavad sellised tegevused, mis kahjustavad seene elupaika.

Ohutegureid on hinnatud skaalal:

- kriitilise tähtsusega ohutegur - võib viia liigi hävimisele 20 aasta jooksul;
- suure tähtsusega ohutegur - võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele enam kui 20 % ulatuses;
- keskmise tähtsusega ohutegur - võib viia 20 aasta jooksul populatsiooni kahanemisele märkimisväärsel osal areaalist vähem kui 20 % ulatuses;
- väikese tähtsusega ohutegur - omab vaid lokaalset tähtsust, populatsiooni kahanemine 20 aasta jooksul on väiksem kui 20 %.

Tabel 3. Ohutegurite ligikaudne tähtsus roosale võrkheinikule.

ohutegur	tähtsus
4.1. metsamajanduslik tegevus	suur
4.2. külastustegevus	keskmine
4.3. liigi vähene tuntus ja ebapiisav andmestik liigi leviku kohta	suur

4.1 Metsamajanduslik tegevus

Roosat võrkheinikut ohustab metsamajanduslik tegevus. Lisaks raietele on ohuteguriks ka lehtpuutüügaste, -kändude, lamavate tüvede ning jämedate okste eemaldamine – nimetatud tegevuste käigus hävib roosa võrkheiniku substraat – roosa võrkheinik on saprotroofne seen, ta kasvab jalakapuidul (kõdunenud lamatüvedel kasvades võib seen kasvada näiliselt maapinnal). Ohuteguri tähtsus üldises mõistes on seetõttu hinnatud suureks.

Samas on nimetatud tegevus roosa võrkheiniku leiukohtades kaitse-eeskirjadega keelatud, välja arvatud Loodi looduspargis, kus piiranguvööndis on keelatud vaid lageraie, mistõttu on teadaolevates leiukohtades ohuteguri tähtsust hinnatud väikeseks.

Metsakuivendustööde mõju roosale võrkheinikule ei ole teada, see oleneb jalaka kui võrkheiniku peremeespuu optimaalsetest kasvutingimustest.

Mainitud ohutegurid kehtivad vaid lehtpuude korral. Okaspuude lamatüvede eemaldamine roosa võrkheiniku hävimisele ohtu ei kujuta. Pinnase kahjustamine roosale võrkheinikule negatiivselt ei mõju. Valgustingimuste mõju roosa võrkheiniku bioloogiale ei ole teada.

Meetmed: *teadaolevatel kasvukohtades tuleb hoiduda metsamajanduslikust tegevusest. Loodi looduspargi piiranguvööndis ei ole valitseja nõusolekut vaja raiete tegemiseks (keelatud on vaid lageraie), kuid kui raieteatis tuleb kooskõlastamisele metsaseaduse alusel, siis isendikaitsest lähtuvalt tuleb seada tingimuseks, et säilitada kõik jalakad, sh surnud puud. Loodi looduspargis asuv kasvukoht tuleb tsoneerida sihtkaitsevööndisse, et oleks võimalik ka muid raieid kui lageraieid keelata. Üleüldiselt tuleb salumetsades (või jalakat sisaldavates puistutes) säilitada erinevas vanuses jalakaid ja jalaka lamapuitu, jalaka tüükaid, kände (sh tormimurru korral).*

4.2 Külastustegevus

Roosa võrkheiniku ohuteguriks on ka külustus põhjusel, et leiukohtade külustamise käigus võidakse vähendada liigile sobiva kasvusubstraadi kättesaadavust ja külustustaristu (matkarajaga seotud ehitised, rajatised) võib kahjustada roosa võrkheiniku substraadiks olevaid puid, tüvesid, kände. Ohuteguri tähtsus üldises mõistes on hinnatud keskmiseks.

Heimtali ja Ontika leiukohas tuleb vältida olemasolevate matkaradade laiendamist leiukohtadeni. Kõigis leiukohtades tuleb vältida uue taristu rajamist roosa võrkheiniku leiukohtadesse või vahetusse lähedusse. Kuna teadaolevad leiukohad jäävad valdavas enamuses sihtkaitsevöönditesse, kus eesmärk on koosluste kaitse tagamine looduslike protsessidena, siis on ohuteguri tähtsus neis hinnatud väikeseks.

Otsene viljakehade kahjustamise mõju võib olla nii negatiivse (viljakeha võetakse üles ja mütseel ei taastu) kui positiivse mõjuga (viljakeha alaküljel olevatel eoslehekestel arenevad eosed, mis on vajalikud seene levimiseks).

Meetmed: kõigil roosa võrkheiniku kasvukohti läbivatel matkaradadel tuleb vältida radadele langevate lehtpuutiivede eemaldamist või matkarada tuleb viia ümber või üle tüve. Vajadusel/võimalusel tuleb kasutusele võtta külustusmõjusid leevendavad meetmed (piirded, laudtee, teavitus jms). Uusi matkaradasid läbi roosa-võrkheiniku kasvukohtade rajada ei tohi.

4.3 Liigi vähene tuntus ja ebapiisav andmestik liigi leviku kohta

Roosa võrkheiniku ohuteguriks on ka liigi vähene tuntus ja ebapiisav andmestik liigi leviku kohta (Eestist on teada vaid viis leiukohta) – tegemist on otsese ohuteguriga, mille tähtsust on hinnatud üldiselt suureks, kuna ebapiisavate teadmiste tõttu võivad majandustegevuse käigus saada kahjustada roosa võrkheiniku kasvukohad. Suure tähtsusega ohuteguriks on ka roosa võrkheiniku teadaolevate ja võimalike elupaikade vähesus ja killustatus, mis pärsib liigi levikut.

Meetmed: võimalike kasvukohtade väljaselgitamine, looduskaitsetöötajate ja avalikkuse koolitamine kaitsealuste seeneliikide tundmaõppimiseks.

5. Kaitse korraldamise eesmärk ja meetmed

Roosa võrkheiniku kaitse pikaajalisteks (lähema 15 aasta) eesmärkideks on:

- 1) säilitada liigi kõigis teadaolevas viies leiukohas populatsioonide ning nende kasvukohtade soodne seisund, tagades sellega populatsioonide elujõulistena püsimise;
- 2) liigi uute kasvukohtade avastamine Eestist, sest viie teadaoleva leiukoha säilitamine ei garanteeri liigi elujõulisena püsimist meie aladel. Uute kasvukohtade leidmisel peab tagama nende soodsa seisundi (tegemist on ühtaegu roosa võrkheiniku kaitse lähi- ja pikaajalise eesmärgiga).

Roosa võrkheiniku kaitse lühiajalisteks (lähema viie aasta) eesmärkideks on:

- 1) parandada teadmisi liigi levikust ja seisundist ning seeläbi parendada teadmisi tema ökoloogilistest nõudlustest. Nende teadmiste alusel on võimalik korraldada roosa võrkheiniku soodsa seisundi pikaajalist säilimist;
- 2) liigi uute kasvukohtade avastamine Eestist, sest viie teadaoleva leiukoha säilitamine ei garanteeri liigi elujõulisena püsimist meie aladel. Uute kasvukohtade leidmisel peab tagama nende soodsa seisundi (tegemist on ühtaegu roosa võrkheiniku kaitse lähi- ja pikaajalise eesmärgiga);
- 3) Eesti elanike teadlikkuse tõstmine kaitsealuste seeneliikide, sh roosa võrkheiniku, teemal.

Arvestades roosa võrkheiniku asurkondade, isendite ja asustatuse pindala väikest arvu ning isegi eeldusel, et leitakse mõned uued kasvukohad juurde, pole eeldatavasti alust liigi ohustatuse hinnangut (praegu „väljasuremisohus“) ega kaitsekategooriat ka tulevikus muuta.

5.1 Roosa võrkheiniku pindalalise kaardistamise põhimõtted

Roosa võrkheiniku täppisandmete salvestamine (viljakeha täpse asukoha määratlemine) ja liigi kasvukoha piiritlemine. Täppisandmed, st kõikide roosa võrkheiniku viljakehade koordinaadid tuleb registreerida GPS-seadme täpsusega ning salvestada keskkonnaregistris alamkirjete kaardikihil punktobjektina. Kui ühes kogumikus on mitu viljakeha, piisab ühest punktist viljakehakogumiku kohta.

Liigi leiukoht tuleb kanda Keskkonnaregistrisse pindalalise objektina. Leiukohana peab piiritlema liigile sobiva kasvukoha, võttes aluseks välitöödel GPS-seadmega mõõdistatud sobiva kasvukohalaigu piirid ning võimalusel metsaeraldiste ja -kvartali piirid, ortofoto ja põhikaardi. Juhul kui leiukoht asub väga ulatuslikus ühtlases metsa-, pargi- või puisniidumassiivis ning seetõttu on sobiva kasvukoha piiritlemine metsaeraldiste vm orientiiride alusel keeruline, tuleb kasutada leiukohapunkti ümbritsevat 30-meetrise raadiusega puhvertsooni (Eesti metsa keskmine kõrgus).

Keskkonnaregistri andmebaasis kajastuvad roosa võrkheiniku leiukohad on korrastatud (punktid muudetud poolügoonideks).

Roosa võrkheiniku leiukohta saab käsitleda hävinuna kui:

- a) kasvukoht on täielikult hävinud ja eksperdi hinnangul ei ole liigi kasvuks enam sobilik;

- b) kasvukoht on säilinud ja viimasest viljakehade leiust on möödas 70 aastat. 70 aastat tuleneb seni parimast teadmisest, mis ajavahemiku järel ühest leiukohast on torikseene viljakehi leitud (rootsi mükoloog Andres Dahlbergi andmeil leiti Rootsis ühelt tammelt krookustoriku viljakehi pärast 70 aastast vaheaega). Seni on pikim teadaolev vahe roosa võrkheiniku viljakehade leidmisel samast kasvukohast Eestis 25 aastat (Heimtali leiukohas).

5.2 Püsielupaiga moodustamise valiku ja piiritlemise kriteeriumid

Roosa võrkheiniku kui I kaitsekategooriasse kuuluva liigi kõigi kasvukohtade kaitse peab olema tagatud kaitsealade, hoiualade või püsielupaikade moodustamisega (looduskaitseeadus § 48 lg 1). Juhul kui kaitseta leiukoha kaitseks ei ole otstarbekas moodustada uut kaitseala või laiendada lähedalasuva kaitseala või püsielupaiga piire, peab moodustama uue püsielupaiga. Püsielupaiga piiritlemisel tuleb iga konkreetset olukorda eraldi hinnata, arvestades seejuures võimalust ja otstarbekust piiritleda leiukoht mõne looduses kergesti fikseeritava tunnuse alusel (tee, veekogu, kõlviku piir, metsaeraldis jms). Lisaks liigi leiukohale peab püsielupaik võimalusel hõlmama ka võimalikke kasvukohti, kuhu liik saaks levida pärast substraadiks oleva puutüve või kännu kõdunemist.

Püsielupaik peab olema piisava suurusega, tagamaks liigi kasvukoha pikaajalise säilimise: püsielupaiga piiri vahetus läheduses toimuv inimtekkeline häiring ei tohi halvendada püsielupaiga seisundit. Püsielupaiga piiritlemisel peab arvestama servaeefekti mõju (muutused valgus- ja niiskusrežiimis, puistu liigilises koosseisus).

Tuleb arvestada, et väljaspool kaitstavat ala (hoiuala, kaitseala, püsielupaika) ei võimalda seadus reguleerida raieid, ehitustegevust ja muid võimalikke ohutegureid, kui liigi keskkonnaregistrisse kantud leiukoht jääb kaitstavale alale, mis pole piisavalt suur. Seetõttu peab analüüsima võimalikke ohutegureid ja nende mõju liigi leiukohale, et vajadusel moodustada lisaks püsielupaiga sihtkaitsevööndile ka püsielupaiga piiranguvöönd. Kaitse alla tuleb võtta kogu ala, mis on vajalik liigi püsimiseks antud kasvukohas. Võimalike ohutegurite mõjualaga tuleb arvestada ka kaitsealade kaitse-eeskirjade vastavuse hindamisel roosa võrkheiniku elupaiganõudlusega. Kuna roosa võrkheinik on vanade salumetsade liik ja metsa majandamine on peamine ohutegur, on vajalik keelata kindlasti raied ja kehtestada leiukohas sihtkaitsevööndi režiim, sh ka Loodi looduspargis.

6. Võimalikult soodsa seisundi tagamise tingimused

Roosa võrkheinik on Eestis väljasuremisohus asustatava pindala, asurkondade ja isendite väikese arvu tõttu. Oluline on otsida üles kõik Eesti kasvukohad ja hoida neid puutumatuna (majandustegevuse vältimine leiukohtades). Praegu teadaolevad viis leiukohta ei taga liigi säilimist Eestis. Roosa võrkheiniku võimalikult soodsa seisundi tagamise eelduseks on kõigi leiukohtade tuvastamine ja nende paiknemine kaitstavatel aladel – sellisel juhul peab ka alade kaitsekord tagama roosa võrkheiniku kasvukohtade säilimise heas seisundis. Kui leitakse uus roosa võrkheiniku leiukoht ning see peaks asuma väljaspool kaitseala, on vaja võimalikult kiiresti moodustada püsielupaik leiukoha kaitseks. Kui aga leiukoht paikneb kaitsealal, ent kehtiv tsoneering ei garanteeri leiukoha püsijäämist, tuleb tsoneeringut muuta ja vajalik on sihtkaitsevööndi kaitsekord.

Roosa võrkheiniku võimalikult soodsa seisundi tagamiseks saab anda järgmisi üldisi metsamajanduslikke soovitusi:

- säilitada võimalikult palju vanu laialehiseid metsi ja metsa majandamisel jätta alles võimalikult palju säilikpuid ning lamapuitu, eelkõige jämedaid jalakaid;
- metsa järelkasvus soodustada laialehiste puude kasvu, eriti jalaka;
- tormimurru korral tuleb jätta mahalangenud laialehised puud (eriti jalaka) koristamata, sest seejärel saavad hakata mahalangenud tüved kõdunema – roosa võrkheiniku viljakehi ongi leitud eelkõige kõdunevatelt lamatüvedelt.

Roosa võrkheinik on spetsiifilise elupaiganõudlusega liik, tema maksimaalselt soodsa seisundi tagamiseks peab leiukohas olema looduslik järjepidevus (minimaalne inimõju). Isendikaitse on oluline, kuid pole esmatähtis, sest viljakehad võivad esineda väga harva. Intensiivkaitset (nt elupaikade looduslikkuse parandamist, leviku soodustamist) käesolevas kavas ette ei näha. Lisaks tegevuskavas ettenähtud tegevustele tuleb soodustada ülikoolides teadustööde läbiviimist looduskaitsealuste seeneliikide ökoloogia ja leviku alal.

7. Liigi võimalikult soodsa seisundi saavutamiseks vajalikud tegevused (meetmed), nende eelisjärjestus ja teostamise ajakava

Roosa võrkheiniku võimalikult soodsa seisundi saavutamiseks vajalike tegevuste eelisjärjestamisel on jaotatud järgmistesse prioriteetsusklassidesse:

- I prioriteet – hädavajalik tegevus, milleta kaitse-eesmärgi saavutamine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva(te) ohuteguri(te) kõrvaldamisele suunatud tegevus ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks vajalik tegevus;
- II prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;
- III prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

Lähima viie aasta tegevused (tegevuse nimetus, korraldaja, prioriteetsus, summad aastate lõikes ja kogusumma) esitatakse kokkuvõtliku eelarvetabelina (vt ptk 9).

7.1 Lähema viie aasta jooksul planeeritavad tegevused

7.1.1 Võimalike elupaikade inventuur

Prioriteetsus: II

Roosa võrkheiniku üheks ohuteguriks on ebapiisav info liigi levikust. Kuna roosa võrkheiniku teadaolevate leiukohtade arv Eestis on väga väike, on vaja inventeerida roosa võrkheiniku võimalikke elupaiku, avastamaks uusi leiukohti. Seeläbi on võimalik avastada nii roosa võrkheiniku kui ka teiste haruldaste (sh. looduskaitsealuste, Punase Nimestiku, vääriselupaikade ja põlismetsade indikaatorliikide) seeneliikide kasvukohti.

Planeeritav roosa võrkheiniku ja lõhe-lehtervaheliku võimalike elupaikade inventuur peab hõlmama eelkõige metsi, kus esineb jalakat ja pärna, näiteks võiks lõhe-lehtervahelikku veel leida laialehistest metsadest Puhtulaiul ja Abruka saarel ning Puhatu looduskaitsealal Porunis. Inventuuriks sobivate alade valikul tuleb arvestada nii metsa vanust, ala liigilist koosseisu kui ka metsa looduslikkust.

Välitööde käigus fikseeritakse lõhe-lehtervaheliku, roosa võrkheiniku ja teiste looduskaitsealuste seeneliikide leiukohad GPS-seadme abil ja hinnatakse populatsiooni seisundit. Töö tulemusel esitatakse kaitsealuste seeneliikide leiuandmetega kaardikiht ning antakse kaitsekorralduslikud soovitused liikide kaitseks inventeeritud aladel. Inventuur peab toimuma septembris ja oktoobris lõhe-lehtervaheliku ja roosa võrkheiniku viljakehade esinemisajal.

Laialehiste metsade seente inventuuri eelarve on toodud lõhe-lehtervaheliku tegevuskavas.

7.1.2 Looduskaitsetöötajate koolitus kaitsealuste seeneliikide tundmaõppimiseks (laialehiste metsade osa)

Prioriteetsus: III

Roosa võrkheinik ja paljud teised kaitsealused seened on vähe tuntud ja seetõttu on vähe andmeid nende tegeliku leviku kohta. Kuivõrd Keskkonnaameti töötajad ning Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) ja Keskkonnaministeeriumi töötajad külastavad oma töö käigus kaitsealuste seente, sh roosa võrkheiniku võimalikke elupaiku, peab neile korraldama kaitsealuste seeneliikide koolitusi. Koolitus on planeeritud koondtegevusena nii roosa võrkheiniku kui lõhe-lehtervaheliku kaitse tegevuskava täitmiseks.

Koolitus peab hõlmama loenguid ja praktilisi õppusi ning seal peab pöörama tähelepanu sellele, et koolitav oskaks liike ära tunda, tunneks liikide ökoloogiat ning kaitsega seonduvaid probleeme. Laialehiste metsade haruldaste seente koolituse maksumus kaetakse riigieelarves ettenähtud koolitusrahadest ning eraldi rahastust siia ei kavandata.

7.1.3 Kaitsealuste seeneliikide tutvustamine

Prioriteetsus: III

Paljud looduskaitsealused seeneliigid on vähe tuntud, mistõttu on vähe andmeid nende levikust. Kui elanikkond tunneks paremini haruldasi seeni, võiks tulla enam teateid uutest leidudest ka näiteks loodushuvilistelt või kooliõpilastelt. Kaitsealuste seeneliikide tutvustamiseks laiemale sihtrühmale, on kavas koostada digitaalne infovoldik, kus oleks kirjeldatud looduskaitsealuseid seeneliike (12 haruldasemat, huvitavamat ja lihtsamalt määratavamat liiki) koos fotodega, selgitatud nende bioloogiat, levikut ja ohutegureid. Digivoldiku sihtgrupiks oleks peamiselt seenehuvilised ja koolid, aga ka kaitsealuste seeneliikidega tegelevad spetsialistid erinevates asutustes.

Koostöös Eesti Loodusmuuseumi ja Tartu Loodusmajaga saab nende korraldavatel seenenäitustel esitleda ka kaitsealuseid seeneliike. Selleks on vaja koostada infoplatid piltide, kirjelduste, harulduse põhjuste ja kasvupaigaeelistuste kirjeldustega. Koostatud näitusematerjali saaks kasutada erinevatel näitustel, panna välja KeA erinevates kontorites, kasutada keskkonnahariduslikel üritustel. Plaanis on koostada plakatid 12 huvitavama kaitstava seeneliigi kohta ja kasutada saab digivoldiku pilte ning tekste. Plakatid peaks olema suuruses A2 ja prinditud tugevama aluse peale, et neid oleks lihtsam transportida, näitusele välja panna ja oleksid vastupidavamad (nt Re-board, pvc-tahvel, fotolõuend).

Vajalik on interaktiivse määramisrakenduse (nutiseadmeile) väljatöötamine, mida saaksid kasutada kõik seenehuvilised ja seda looduses olles kohapeal, mis oluliselt tõstab liikide märkamise ja määramise tõenäosust.

Mainitud tegevused on planeeritud ühistegevusena kõigile kaitsealustele seeneliikidele ja tegevuse eeldatav maksumus on toodud krookustoriku kaitse tegevuskavas.

7.1.4 Tegevuskava uuendamine ja kaitse tulemuslikkuse hindamine

Prioriteetsus: II

Roosa võrkheiniku kaitse tulemuslikkuse ja kaitse tegevuskava täitmise hindamine ning roosa võrkheiniku kaitse tegevuskava uuendamine toimub kaitsekorraldusperioodi lõpus 2024. aastal. Tegevus sisaldab nii välitöid, analüüse kui ka uue kava koostamist. Töö maksumuseks koos kõigi maksudega on hinnatud 1000 eurot.

Summa sisaldab 10 tööpäeva.

7.1.5 Rahvusvaheline koostöö

Prioriteetsus: III

Kuna Eestis on looduskaitsealuseid seeneliike uurivaid mükolooge väga vähe, on eri probleemide laiemaks mõistmiseks ning parimate kaitsestrateegiate väljatöötamiseks vajalik suhelda kolleegidega teistest riikidest, et vahetada teadmisi ja kogemusi. Ehkki looduses kohapeal on võimalik roosa võrkheiniku esinemist teha kindlaks vaid viljakehade järgi, on see laboritingimustes võimalik ka molekulaarsete meetoditega, tehes laboris DNA-analüüsi mullaproovidest või õhust võetud eoseproovidest. See on väga töömahukas ja kalline meetodika, kuid arvestades tehnoloogia kiiret arengut, võib olla tulevikus isegi reaalne. Sarnaseid DNA-uuringutel põhinevaid inventuure, uuringuid ja inokuleerimiskatseid on tehtud mitmete torikseentega Soomes. Edaspidi on otstarbekas teha sellealast koostööd Helsingi Ülikooli metapopulatsiooni uurimise töögrupi teadlastega. Võib olla vajalik välisekspertide kutsumine Eestisse, osalemaks uuringute läbiviimisel. Samuti võiksid välisekspertid osaleda lektorina looduskaitsetöötajate koolitamisel. Liigiekspertide kohtumised ongi eeskätt vajalikud teadmiste ja kogemuste vahetamiseks rahvusvahelisel tasandil. Oluline on ka, et Eesti eksperdid saaksid osaleda roosa võrkheiniku kaitset ja uurimist käsitlevatel rahvusvahelistel nõupidamistel.

Rahvusvaheline koostöö peab olema tihedam eelkõige kolleegidega Rootsist, Hispaaniast ja Soomest – nende riikide ekspertidel on enam kogemusi seente ökoloogia uurimisel.

Mainitud tegevused on planeeritud ühistegevusena kõigile I kategooria kaitsealustele seeneliikidele ja tegevuse eeldatav maksumus on toodud krookustoriku kaitse tegevuskavas.

7.2 Tähtajatud tegevused

7.2.1. Riiklik seire

Prioriteetsus: II

Roosa võrkheiniku riiklikku seiret tuleb läbi viia kokkulepitud intervalliga kõigis leiukohtades. Seiret tuleb läbi viia vastavalt seiremetoodikale (ptk 2.3)

Seire läbiviimine on tähtjatu tegevus, mis peab jätkuma ka pärast kaitsekorraldusperioodi lõppu. Tegevuskava elluviimise käigus leitavad uued kasvukohad tuleb võimalusel liita riikliku seireprogrammiga, seiresammu tuleb kaaluda vastavalt vajadusele ja võimalustele.

8. Kaitse tulemuslikkuse hindamine

Roosa võrkheiniku kaitset saab hinnata tulemuslikuks, kui kõik teadaolevad viis kasvukohta on säilinud soodsas seisundis, kasvukohad on jätkusuutlikud ehk neis leidub substraadiks sobilikku potentsiaalset puitu ja kõik teadaolevad leiukohad paiknevad kaitstavatel aladel, kus kehtib liigi kasvukohtade säilimist tagav kaitsekord. Tulemuslikkuse hindamise aluseks on riiklik seire, teostatud inventuur(id) ning vajadusel täiendatud õigusaktid.

9. Kaitse korraldamise eelarve

Tabelites 4 ja 5 on esitatud roosa võrkheiniku kaitse korraldamise eelarve.

Tabel 4. Roosa võrkheiniku kaitse korraldamise eelarve (sadades eurodes). Kasutatud lühendid: KeA – Keskkonnaamet, KAUR – Keskkonnaagentuur, X – töö teostamiseks vajalikud vahendid ei sisaldu liigitegevuskava eelarves ja planeeritakse tegevuskava rakendamise jooksul

Tegevus	Priori- teet	Võimalik korraldaja	2020	2021	2022	2023	2024	Kokku
Võimalike elupaikade inventuur**	II	KeA	X	X	0	0	0	0
Looduskaitsetöötajate koolitus kaitsealuste seeneliikide tundmaõppimiseks (laialehiste metsade osa) *	III	KeA	X	0	0	0	0	0
Kaitsealuste seeneliikide tutvustamine*	III	KeA	X	0	X	0	0	0
Tegevuskava uuendamine ja kaitse tulemuslikkuse hindamine	II	KeA	0	0	0	0	10	10
Rahvusvaheline koostöö *	III	KeA	X	X	X	X	X	0
Riiklik seire	II	KAUR	X	X	X	X	X	0
		KOKKU	0	0	0	0	10	10

* - tegevus on planeeritud ühiselt kõigile I kategooria kaitsealustele seeneliikidele, maksumus on näidatud krOOKustoriku kaitse tegevuskavas,

** - tegevuse maksumus on arvatud komplekselt kahele sarnase elupaiganõudlusega I kategooria seeneliigile (lõhe-lehtervahelik ja roosa võrkheinik) ning planeeritav tegevus koos kuludega on näidatud ära lõhe-lehtervaheliku kaitse tegevuskavas.

Tabel 5. Tegevuste maksumus sadades eurodes prioriteetide ja aastate lõikes.

Prioriteet	2020	2021	2022	2023	2024	Kokku
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	10	10
III	0	0	0	0	0	0
Kokku	0	0	0	0	10	10

10. Kasutatud põhiallikate loend

- Arnolds, E. 1989. A preliminary red data list of macrofungi in the Netherlands. *Persoonia* 14: 77–125.
- Avota, I. 1998. Current status of fungi conservation in Latvia. In: Perini, C. (Ed). *Conservation of fungi in Europe*. Siena: 129–130.
- Courtecuisse, R., Duhem, B. 1994. *Champignons de France et d' Europe*. Delachaux et Niestlé.
- Dāniele [Avota], I.; Krastiņa, I. 2002. Latvijas cepurīšu sēņu (Agaricales. s.l.) konspekts. In: Laiviņš, M. (galv. red.). *Latvijas Veģetācija* 5. Rīga: 43–174.
- Horak, E. 2006. *Röhrlinge und Blätterpilze in Europa*. 6., völlig neu bearbeitete Auflage fussend auf Moser, 5. Auflage (1983): *Kleine Kryptogamenflora* 2b/2. Gustav Fischer Verlag. Spektrum. München.
- Kalamees, K. 2000. Eesti seenestik. CD. EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut, Tartu.
- Kalamees, K. 2011. Roosa võrkheinik: seenharuldus jalakal. *Eesti Loodus* 10: 41–41.
- Kovalenko, A. E. (Ed). 2000. Fungi and Slime molds. In: Noskov, G.A. (Ed). *Red data book of nature of the Leningrad region 2*. World & Family. St Petersburg: 495–652.
- Ludwig, E. 2001. *Pilzkompendium* 1. IHW-Verlag.
- Manic, S. 1998. A short report on the fungi conservation in Moldova. In: Perini, C. (Ed). *Conservation of fungi in Europe*. Siena: 81–81.
- Moser, M. 1983. *Die Röhrlinge und Blätterpilze*. In: Gams, H. *Kleine Kryptogamenflora* 2b/2. Basidiomyceten 2. 5. bearbeitete Auflage. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. New York.
- Noordeloos, M. E. 1995. *Tribus Rhodoteae* Imai in imp. Univ., Hokkaido 1: 237. 1938. In: Bas, C.; Kuyper, Th. W.; Noordeloos, M. E.; Vellinga, E. C. (ed). *Flora Agaricina Neerlandica* 3. A. General part. B. Taxonomic part. *Tricholomataceae* (2). A. A. Balkema. Rotterdam: 175–176.
- Perini, C. 1998. Different aspects of the activities done for the conservation of macrifungi in Italy. In: Perini, C. (Ed). *Conservation of fungi in Europe*. Siena: 86–90.
- Phillips, R. 2006. *Mushrooms*. Macmillan.
- Rimóczi, I. 1998. Endangered macrifungi and provisional red list in Hungary. In: Perini, C. (Ed). *Conservation of fungi in Europe*. Siena: 91–111.
- Sell I. 2017a. *Looduskaitseiselt Oluliste seeneliikide inventuur Soomaa rahvuspargis*. SA KIK projekti aruanne. 35 lk.
- Sundberg, W. J., Methven, A. S., Monoson, H. L. 1997. *Rhodotus palmatus* (Basidiomycetes, Agaricales, Tricholomataceae) in Illinois. *Mycotaxon* 65: 403–410.
- Urbonas, V. 1992. *Gyslotoji krempliabudė*. In: Griniute, Danute (red). *Lietuvos raudonoji knyga*. Vilnius: 346–346.

- Urbonas, V. 1997. Lietuvos grybai 8. Baltikiečiai 2 (Tricholomatales). UAB „Valstiečių Laikraštis“. Vilnius.
- Vesterholt, J. 2008. Rhodotus Maire. In: Knudsen, H., Vesterholt, J. (eds). Funga Nordica. Nordsvamp. Copenhagen: 261–261.
- Vimba, E., Piterāns, A. (Eds). 1996. Latvijas sarkanā grāmata 1. Sénes un ķérpji. Rīga.
- Wojewoda, W. 2003. Checklist of Polish larger Basidiomycetes. Kraków.
- Ваасма, М., Каламеэс, К., Райтвийр, А. 1986. Макромицеты Кавказского Государственного Заповедника. Таллинн: Валгус, 106 стр.

Kaitsealuste seeneliikide seirearuanded

- Parmasto, E. (vast. täitja). 2006. Looduse mitmekesisuse ja maastike seire 2006. aasta seente seire projekt. Uurimistulemuste lõpparuanne. EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut.
- Parmasto, E. (vast. täitja). 2007. Looduse mitmekesisuse ja maastike seire 2007. aasta seente seire projekt. Uurimistulemuste lõpparuanne. EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut.
- Põldmaa, K. (vast. täitja). 2005. Looduse mitmekesisuse ja maastike seire 2005. aasta seente seire projekt Uurimistulemuste lõpparuanne. EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut.
- Sell, I. 2008. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2008. a. aastaaruanne. EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut. 26 lk.
- Sell, I. 2009. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2009. a. aastaaruanne. EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut. 24 lk.
- Sell, I. 2010. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2010. a. aastaaruanne. Mittetulundusühing Puuseen. 24 lk.
- Sell, I. 2011. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2011. a. aastaaruanne. Mittetulundusühing Puuseen. 23 lk.
- Sell, I. 2012. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2012. a. aastaaruanne. Indrek Sell. 23 lk.
- Sell, I. 2013. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2013. a. aastaaruanne. MTÜ Puuseen. 15 lk.
- Sell, I. 2014. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2014. a. aastaaruanne. MTÜ Puuseen. 15 lk.
- Sell, I. 2015. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2015. a. aastaaruanne. MTÜ Puuseen. 24 lk.
- Sell, I. 2016. Eesti riikliku keskkonnaseire kaitsealuste seeneliikide seire allprogrammi 2016. a. aastaaruanne. MTÜ Puuseen. 29 lk.

Seadusandlus

- Alam-Pedja looduskaitseala kaitse-eeskiri. RT I 2007, 38, 273.

Loodi looduspargi kaitse-eeskiri. RT I 2006, 29, 228.

Ontika maastikukaitseala kaitse-eeskiri. RT I, 21.04.2017, 4.

Nigula looduskaitseala kaitse-eeskiri. RT I 2006, 6, 36.

Soomaa rahvuspargi kaitse-eeskiri. RT I 2005, 23, 173.

Looduskaitseeadus. RT I 2004, 38, 258.

I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu. RT I 2004, 44, 313.

Internetiallikad

Eesti Punane Raamat. 2008. Eesti Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon.
Kättesaadav: <http://elurikkus.ut.ee/prmt.php?lang=est> (28.02.2019).

Maailma looduskaitseliidu (IUCN) punase nimestiku liikide nimestik.
http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/our_work/the_iucn_red_list/
(09.12.2012).

LISA 1. Roosa võrkheiniku herbaareksemplarid loodusteaduslikes kogudes

Alljärgnevalt on toodud Eestist kogutud roosa võrkheiniku herbaareksemplarid Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituudi mükoloogilises kollektsioonis (TAAM) ja Tartu Ülikooli Loodusmuuseumi seeneherbaariumis (TU). Tärniga (*) märgitud eksemplaridest on olemas ka geneetiline järjestus.

nr.	herbaareksemplar	leiuaeg	maakond	leiukoht	KKR kood
1	TAAM 183354	02/10/2006/	Ida-Viru	Ontika	KLO9600380
2	TAAM 128998	22/09/2005/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
3	TAAM 128582	22/09/2005	Jõgeva	Umniidu	
4	TAAM 142998	12/08/1997/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
5*	TAAM 171696	27/09/1997/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
6	TAAM 181167	05/10/2001/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
7	TAAM 183411	07/10/2008/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
8	TAAM 201001	29/09/2010/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
9	TAAM 204057	05/09/2011/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
10	TU 101127	21/09/2006/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
11*	TU 101443	07/10/2008/	Jõgeva	Umniidu	KLO9600047
12	TU 102966	05/09/2014	Jõgeva	Umniidu	
13	TU 111126	22/10/2015	Viljandi	Pääsma	KLO9600636
14	TU 111128	22/10/2015	Viljandi	Pääsma	KLO9600638
15	TU 111609	07/10/2017	Jõgeva	Umniidu	

LISA 2. Leiukohtade kirjeldused

Ida-Virumaa

KLO9600380 Ontika, seirejaam nr 58/1

Ida-Virumaa, Toila vald, Ontika küla.

Leiukoht avastati 2006. aastal kui Eesti-Soome mükoloogide ühismatka käigus leiti vähemalt 1 viljakeha pangametsast, ilma kooreta ja sammaldunud jalaka lamatüvelt. Säilinud on herbaareksemplar TAAM 183354.

2014 leiti kahelt ilma kooreta ja sammaldunud jalaka lamatüvelt kokku 12 viljakeha (11+1) ja seisundit hinnati heaks.

2015 ja 2016 külastuste käigus viljakehi ei leitud. Uuemad vaatlused keskkonnaregistris puuduvad.

Kasvukoht paikneb Ontika maastikukaitseala sihtkaitsevööndis riigimaal.

KLO9600468 Ontika

Ida-Virumaa, Toila vald, Ontika küla.

Leiukoht avastati 2014. aastal, kui jalaka lamatüvelt leiti 2 viljakeha. Uuemad vaatlused keskkonnaregistris puuduvad.

Kasvukoht paikneb Ontika maastikukaitseala sihtkaitsevööndis riigimaal.

Jõgevamaa

Keskkonnaregistri uuendmaise käigus on kokku lidietud üheks leiukohaks koodiga

KLO9600047 järgmised leiukohad:

KLO9600047 Umniidu, seirejaam 11/1

Jõgevamaa, Põltsamaa vald, Altnurga küla.

Leiukoht avastati 1997. aastal, kasvukohta vaadeldi ka 2001. aastal, mil leiti viljakehi. Riiklik seire alates 2005. aastast, kusjuures reaalne seirataav koht on alates 2008. aastast nihkunud leiukoha KLO9600481 alla. Viljakehi on leitud pea igal aastal (2005 – 1, 2006 – 9, 2008 – 9, 2009 -5).

Kasvukoht paikneb Alam-Pedja looduskaitseala sihtkaitsevööndis riigimaal.

KLO9600481 Umniidu, seirejaam 11/1

Jõgevamaa, Põltsamaa vald, Altnurga küla.

Leiukoht avastati 2008. aastal roosa võrkheiniku seire käigus. 2008-2016 olnud seirataav riikliku seire raames ja igal aastal on leitud ka viljakehi, rekordiliselt 35 viljakeha 2011. aastal.

Kasvukoht paikneb Alam-Pedja looduskaitseala sihtkaitsevööndis riigimaal.

KLO9600557 Umniidu

Jõgevamaa, Põltsamaa vald, Altnurga küla.

Leiukoht avastati 2015. aastal roosa võrkheiniku seire käigus, kui leiti 1 viljakeha. 2016. aastal viljakehi ei leitud.

Kasvukoht paikneb Alam-Pedja looduskaitseala sihtkaitsevööndis riigimaal.

Leiukoht on roosale võrkheinikule heaks kasvukohaks, sest seal leidub mitmel pool eri kõdunemisastmes jalaka lamatüvesid ja lamavaid jämedaid oksid. Kasvukoha sobivust ja jätkusuutlikkust seeneliigile on näidanud ka viljakehade esinemine paljudel aastatel, eriti aga nende rohkearvuline esinemine mõnel aastal.

Pärnumaa

KLO9600679 Salupeaksi

Pärnumaa, Häädemeeste vald, Urissaare küla

Leiukoht avastati 2016. aastal vabatahtliku töö käigus. Tegu jalaka lamatüvega.

Kasvukoht paikneb Nigula looduskaitseala sihtkaitsevööndis riigimaal.

Viljandimaa

KLO 9600106 Heimtali, seirejaam 10/1

Viljandimaa, Viljandi vald, Heimtali küla.

Leiukoht avastati 1989. aastal kui esmaleiuna Eestis leiti 1 viljakeha.

Riiklik seire aastatel 2005–2007, 2011 ja 2014–2015, mil viljakehi leiti vaid 2014. aastal ehk 25 aastat pärast esmaleidu.

Viljakehade hilisemaks mitteleidmise põhjuseks võis olla puudulikult fikseeritud leiukoha täpsus (1980-ndatel aastatel ei kasutatud veel GPS seadet ning salumetsa ala, kus leidub seenele sobivaid elupaiku, on üsna suur). Samuti võis tegu olla toona üheainsa tüve või kännuga, kus seen kasvas, hiljem see võibolla kõdunes. Taasleid kinnitab aga, et elupaiga säilides ja potentsiaalsete substraatide olemasolul liik leiukohast ei kao, vaid säilib seeneniidistikuna. Viljakehade mitte-esinemine ei tähenda automaatselt liigi hävinemist antud leiukohas.

Kasvukoht paikneb Loodi looduspargi sihtkaitsevööndis ja piiranguvööndis, enamuses riigimaal ja väikeses osas eramaal.

KLO9600636 Soomaa

Leiukoht avastati 2015. aastal Sooma RP seeneinventuuri käigus. Kahelt jalaka lamatüvelt leiti 3 viljakeha.

Kasvukoht paikneb Soomaa rahvusparki sihtkaitsevööndis riigimaal.

KLO9600637 Soomaa

Leiukoht avastati 2015. aastal Sooma RP seeneinventuuri käigus. Ühelt jalaka lamatüvelt leiti 3 viljakeha.

Kasvukoht paikneb Soomaa rahvusparki sihtkaitsevööndis riigimaal.

KLO9600638 Soomaa

Leiukoht avastati 2015. aastal Sooma RP seeneinventuuri käigus. Ühelt jalaka tüükalt leiti 1 viljakeha ja ühe elusa jalaka alt 3 viljakeha.

Kasvukoht paikneb Soomaa rahvusparki sihtkaitsevööndis riigimaal.

Soomaa rahvusparki 3 leiukohta asuvad teineteisele väga lähedal, mistõttu need võib lugeda üheks leiukohaks. Leiukoht on roosale võrkheinikule heaks kasvukohaks, kuna seal leidub erinevas kõdunemisastmes jalaka puitu ja ka potentsiaalset substraati piisavalt, et tagada leiukoha jätkusuutlikkus.