

Nabala maastikukaitseala ettepaneku allikate, allikasooide, lubjarikaste soode ja karstinõgude inventuur.

Lähteülesanne

1. Käesoleva töö eesmärk on kavandatava Nabala LKA territooriumile jäävate ajutiste või alaliste allikate, põhjaveetoiteliste madalsoode ja karstinõgude asukohtade välja selgitamine, seisundi ning loodusväärtuse hindamine.
2. Teiseks eesmärgiks on varasemates uurimistöödes käsitlemata jäänud looduskaitsealuste liikide ja kasvukohtade lisamine olemasolevale loodusväärtuste kaardile.
3. Kolmandaks eesmärgiks on loodusala kaitsealuste liikide seisundi jälgimise ajaloo käsitlemine alates aastast 1985.
4. Teha ettepanek käsitletava piirkonna naabrusesse jääva Nõmme püsielupaiga loomiseks.
5. Juhin tähelepanu sellele, et antud töö on Nabala LKA ettepaneku suhtes toetav ja tausta andev iseloom.

Seletuskiri koos alal teostatud inventuuride ajaloolise lühiülevaatega.

Kuna loodav Nabala LKA moodustab ühtse terviku siinsel looduslal juba olemas olevate kaitsealuste territooriumitega (Tammiku looduskaitseala, Rahaaugu hoiuala), siis ei leidnud ma käesolevat tööd koostades mõjuvat põhjust, miks peaks mainitud alasid käsitlema eraldiseisvate üksustena. Pealegi on loodusväärtuste välja selgitamine toimunud kogu alal pikema aja kestel ja sõltumata sinna rajatud kaitsealade piiridest.

Alal läbi viidud inventuurid on keskendunud põhiliselt botaanilistele vaatlustele, liikide ja kasvukohade hetkeseisundi visuaalsele hindamisele, isendite loendile ja kahel püsivaatluste ruudul (Eesti soojumikas ja koldjas selaginell) teostatud seiretele.

Allikate ja allikasood seisundile antud hinnang tugineb koosluste pikaajalisele vaatlusele põhiliselt loodusala ida ja kaguosas.

Kuna karstinõgude välja selgitamine ja nende seisundi hindamine tuli päevakorda alles käesoleva tööga seoses, siis hinnangu andmisel pikaajalistele vaatlustele toetuda ei ole võimalik.

Allikad ja allikasood. Nende seisund, olulisemad muutused ja loodusväärtuse taastamiseks vaja minevad meetmed.

1. Allikas Vähi uudismaade taga Übina oja ääres Tammiku looduskaitseala piiril. Koordinaadid x 6564404 y 554122. Madala kuivenduskraavi ja Übina oja ühinemiskohas. 1960 aastate lõpus vähese väljavooluga kuid alaliselt toimiv allikas, mis moodustas kraavi kalda läheduses madala mudase põhjaga lohu. Väljavool vähenes märgatavalt peale looduslale teostatud kuivendustööd. Tänapäeval alaline väljavool puudub. Ümbruses Natura määratluse järgi 9010 jänese kapsa kkt ida pool ja 9020 sinilille kkt edelas. Looduskaitsealine väärtus puudub.
2. Intensiivselt vett välja „keetev“ allikas Übina oja sängis x 6564362 y 553934. Madal allikalohk mis moodustab oja sängi 1,5 m läbimõõduga väljasopistuse. Aastail 1969- 1990 omas allikas kindlapiirilist lehtrikujulist allikalohku. Vee väljumine allikalohu põhjast oli märgatav liiva ja limusekoodade iseloomuliku liikumise läbi. 2013 aasta madalaima veeseisuga oktoobri lõpus tegin kindlaks, et allikalohk on mudastunud, äärtest kinni kasvanud ja lakanud alaliselt toimimast. Looduskaitsealine väärtus kadunud.
3. Kunagise ulatusliku allikasoo kõige paremini säilinud osa koordinaatidega a) x 6564545 y 553821; b) x 6564413 y 553744 ; c) x 6564328 y 553549; d) x 6564418 y 553587 ; d) x 6564558 y 553711. Toodud ringpiiris on säilinud immitsevate põhjavete väljavool. Tüüp 7160 pruuni sepsika-skorpionsambla kooslus. Esineb allikalubja koonuseid ja moodustub allikalubi. Seal elupaigatüüp 7220 väikesel pindalal. Osades lubjakoonuste kraatrites on survepõhjavee väljavool lakanud viimase 30 aasta jooksul. See näitab, et ümbruskonnas toimunud kuivendustööd on põhjavete väljavoolu nõrgendanud. Olulist arutaimede ja sinihelmika pealetungi siiski veel ei ole, kuigi väikesed muutused koosluses on toimunud. Kadunud on ilmselt koldjas selaginell, vähenenud on kärbesõie, russovi sõrmkäpa ja täpilise sõrmkäpa arvukus. Siin paikneb väheldane kuid elujõuline lõhnava käoraamatu kogumik. Mingil määral parandaks olukorda allikasoo kirdeossa kaevatud kraavi paisutamine või kinni ajamine. Kõrge

looduskaitseline väärtus. 2013. Aasta oktoobri inventuuri käigus lubjakoonustest väljavoolu ei õnnestunud tuvastada.

4. Rahvapärilusega seotud allikas „Terviseallikas“ x 6564021 y 553282. Kunagi allikasood toitud, kuid 1920-ndaist aastaist kraavi kaudu otse Übina kraavi juhitud. Vee väljavool 70-ndaist aastaist pidevalt vähenenud, kuid stabiilne. Allikasoo tunnustega ala allikast kirdes liigiliselt vaesunud. Sinihelmika mätastel leidub veel üksikuid orhideesid. Väärtuse taastamiseks tuleks sulgeda allikast välja voolav kraav ja lasta veel valguda kohati säilinud, kohati tajutavas algupärasesse sängi. Keskmise looduskaitseline, hüdrogeoloogiline ja rahvapäriluslik väärtus.
5. Kaks lähedast paigevat suuremat allikalohku ja nende ümbruskonnas pooltosinat väljavoolu kohta. Neist lõunapoolsem moodustab väheldase allikasoolu. Koordinaadid x 6563883 y 553306. Ümbruses väheldane allikasoo kaitsealuste taimeliikidega. Loodusala allikatest vaieldamatult kõige vähem kuivendustööde läbi kannatanud. Aastakümnete jooksul vooluhulk stabiilne. Lisaks allikalohkudele toimub immitsev väljavool ka soolalt. Tegemist on nõlvaallikatega. Allikatest läänes 9020 sinilille kkt salumets. Idas võsastuv kuivendatud sooheinamaa. Allikad ei kuulu Tammiku LKA piiridesse. Kõrge looduskaitseline väärtus. 2013 aasta oktoobri inventuuri tulemusena tuvastasin vaid ühe allikakraavi põhjas intensiivsema, kuhikut tekitava väljavoolu. Allikalohud mudastunud ja toimimast lakanud. Seisund märgatavalt halvenenud 20 aasta jooksul. Allikasoo osaliselt veel säilinud, kuid metsastub kiiresti.
6. Süvendamisega rikutud ca 20 m läbimõõduga ajutise tegutsemisega allikalohk x 6563583 y 553346. Nõlvaallikas, mis veel 70-ndatel aastatel oli aastaringse rohke püsiva väljavooluga. Lähtuvalt kraavile oli rajatud pais, millest praegu järel üksikud reas paiknevad kivid ja palgijupid. Läänest piirneb sama metsamassiiviga kui eelmine ja kirdest sama sooheinamaaga. Allikas ei kuulu Tammiku LKA piiridesse. Looduskaitseline väärtus väike.
7. Allikalohk 20-ndail aastail rajatud kuivenduskraavis. Koordinaadid: x 6563841 y 552526. Aasta 2013 oktoobris oli allikast säilinud madal mudane auk, milles vett ei olnud.
8. Lubjarikas madalsoo koordinaatidega a) x 6563917 y 552447; b) x 6563852 y 552391; c) x 6564066 y 552288; d) x 6564088 y 552346 nn. Paistaru niit, milles veel 70-ndail toimus nõrk immitseva põhjavee väljavool. Niitmine lakkas ilmselt 1950-ndail aastail, kuid põhjavee kõrge tase hoidis ära arutaimede pealetungi Tänapäevaks on kunagi liigirikas allikasoo/soostunud niidu kooslus vaesunud ja teisenenud liigivaeseks sinihelmikaniiduks. Peale tungib sookasevõsa. Paljud orhideeliigid on kadunud või kadumas. Kunagisest piirkonna isenditerohkeimast

(üle 500 taime) lõhnava käoraamatu populatsioonist on järel ehk poolsada taime. Oma osa on selles kindlasti ka põhjapoole jääval kraavidesüsteemil, mis põhjavee taset on oluliselt alandanud. Ei jää Tammiku looduskaitseala piiridesse. Keskmise looduskaitse väärtus.

9. Allikasoo koordinaatidega a) x 6566006 y 552388; b) x 6565981 y 552536; c) x 6566121 y 552275; d) x 6566143 y 552394. Tegelikult kunagine allikasoo, millest sai alguse Lutsa oja. Kuivenduskraavide võrgu rajamise tulemusena kuivendati nimetatud soo esimest korda 1920-ndail aastail, kuid säilitas teatava immitsevate põhjavete väljavoolu kuni teise, 1970-ndate alguse kuivenduseni. Tänapäevaks on allikasoo vastavale elupaigatüübile omased tunnused praktiliselt minetanud. Ainult puude-põõsaste juurestikumätaste vahelistes lohudes aimub veel jälgi liigirikka madal soo taimekooslusest. Allikasoo ei kuulu Tammiku LKA piiridesse. Väike looduskaitse väärtus.
10. Lutsa talu allikakaev. Koordinaadid: x 6566991 y 553216. Kindlustatud nõlvadega lohk säilinud. Allikas ei oma tänapäeval aastaringset püsivat väljavoolu. Ei kuulu Tammiku LKA piiridesse. Looduskaitse väärtus puudub.
11. Allikas koordinaatidega x 6564578 y 551173. Üks Rahkvälja kraavi lähteallikaid. Pidevalt toimiv allikas ca 5m läbimõõduga lohus. Viimane vabaveelaik kunagisest tõenäolisest allikajärvest, mis on märgitud Mellini Liivimaa atlase kaadile. Ainus pidevalt toimiv allikas, mis tagab Rahkvälja kraavi aastaringse voolu. Kõrge hüdrogeoloogiline ja looduskaitse väärtus. Ümbruskonnas toimunud metsakultuuri rajamine on rikkunud algupärase taimkatte. Vahetult allikast läänes on säilinud allikasoo kooslus väikesel pinnal. Loodusväärtuse taastamiseks tuleb kraavile rajatava tammiga tõkestada väljavool ning raiuda ca 1 hektaril maha ebasoodsa kasvukoha tõttu kiratsev kuusekultuur. Mainitud allikast lõunasuunas soometsas leidub veel mõningaid rohkem või vähem kinni kasvanud allikalohke, mille väljavool on valdavalt ajutise iseloomuga.
12. Liigirikas madal soo Natura 7210 koordinaatidega: a) x 656444 y 551860; b) x 6564369 y 551769; c) x 6564428 y 551719; d) x 6564428 y 551719. Vaatamata ümbritsevale kuivenduskraavide võrgule on see madalsoolaik veel suhteliselt heas seisundis stabiilse kooslusega. Võib oletada, et mingil määral toimib veel immitsevate põhjavete väljavool, mis tagab arutaimestikule ebasoodsad levikutingimused. Lähikonnas asuvad kuivenduskraavid tuleb püsivalt kõrge põhjaveetaseme säilitamiseks kinni ajada. Valmis tuleb olla ka lähitulevikus vältimatuks osutuvaks võsaraieks. Kõrge looduskaitse väärtus.
13. Allikad Harju ja Rapla maakondade piiril koordinaatidega x 6565490 y 550730. Terviseallika kõrval teine nimega allikas looduslal. „Mello Hallik“ on nimeliselt mainitud juba 17 saj. lõpu Rootsi kartograafi Holmbergi Nabala mõisa kaardil.

Tänapäeval tuntakse kohta nime all Mölluallikas. Allikat ümbritsev ja oja sängi mööda allavoolu kulgev madal soo sisaldab veel palju immitsevaid allikaid, mis vaatamata aasta-aastalt vähenevale vooluhulgale lasevad tüübile omasel taimekooslusel püsida. Oja mõlemal kaldal toimub aga aru- ja puittaimestiku hiiliv pealetung, mis aasta-aastalt kiireneb. Allikate vooluhulga vähenemist põhjustab ümbritseva ala kraavitamise pikaajaline mõju ja võimalik, et ka ulatuslikud metsaraied, mis lumikatte kiiremast sulamisest tingituna põhjustavad veevarude kahanemist. Üliväärtusliku elupaiga taastamiseks on vajalik lähikonna kraavide kinni ajamine ja allikaojale ca 15 cm kõrguste paisude kaskaadi rajamine. Kõrge looduskaitsealine ja hüdrogeoloogiline väärtus.

14. Allikas Tõdva jõe lual. Koordinaadid x 6561767 y 546375. Heas seisundis allikas moodustab ca 30 m läbimõõduga allikajärve. Ümbruskonnas väheldane immitsevate põhjavetega allikasoo (7210), mis läheb sujuvalt üle liigirikkaks madal sooks (7230). Esineb arvukalt kaitstavaid taimeliike ja üks linnuliik (rohunepp). Allikas ja ümbritsev soola Rahaaugu hoiuala koosseisus. Kõrge looduskaitsealine ja hüdrogeoloogiline väärtus.
15. Kurevere küla lähikonnas paikneb mitu kunagise Tõdva jõe lammiga seotud väikesemõõtmelist, algupäraselt põhjaveetoitelist madal sood. Kuna nende seisund, hävimise põhjus ja looduskaitsealine väärtus on sarnased, siis käsitleme neid siinkohal ühe ühikuna. 2013 aasta suvel läbi viidud inventuuri käigus tegin kindlaks, et põhjavee väljavool kõnealustes soodes puudub. Samuti on põhjavee tase alanenud sellisel määral, et võimaldab arutaimestiku pealetungi. Valdaval osal soode pinnast valitseb 7230 rohketoitelise madal soo (3.1.1.1) kasvukohatüüp, kuid sinihelmika vohamise tõttu on iseloomulike liikide hulk ja katvus vähenenud. Kaitsealustest liikidest õnnestus leida veel vaid üksikuid soo neiuvaipasid, kahkjaspunaseid sõrmkäppasid ja Eesti soojumikaid. Kõiki mainitud liike eraldi mitte üle 100 isendi.

Kuna punktis „15“ käsitletud soid ei ole metsastatud, siis maastikupildi mitmekesisajatena on neil veel teatav väärtus.

Karstinõod ja –järvikud

Loodusalal esinevad karstinähtused on koondunud peamiselt ala lõunaossa Pahkla küla lähiste ja põhjapiirile Kurevere ja Arusta külade piirkonda, kus need olid kuni Angerja kanali rajamiseni seotud Tõdva jõe vooluvete tegevusega. Teostades seoses käesoleva tööga maastikuvaatlust oktoobris-novembris 2013 aastal avastasin loodusalal ja selle lõunapiiri lähikonnas neli karstinõgu, mis kaardipildis reastuvad praktiliselt ühele joonele. Mainitud situatsioon tekitab mõtte, et nähtud karstinõod võivad olla seotud mõne põhja-lõunasuunalise tektoonilise lõhega. Alustan lõunapoolseimast.

1. Väheilmekas kuid maastikul ära tuntav madal karstinõgu keskkoha koordinaatidega x 6562018 y 547105. Nõo loodeosas karstilehter, kuhu suubub madal kraav. Tõenäoliselt on see nõgu kevadeti lühiajaliselt üleujutatav.
2. Ilmekas umbes 50 meetrise läbimõõduga karstinõgu koordinaatidega x 6562622 y 547553. Kindlasti üleujutatav. Nõo põhja katab 15-25 cm mineraliseerunud mättamulla kiht. Turbakiht puudub.
3. Umbes 70 m pikkune ja 50 m laiune ovaalne karstinõgu koordinaatidega x 6563106 y 547974. Kindlasti üleujutatav. Taimkate viitab ajutisele üleujutusele nõos.
4. Ulatuslik ca 250 – 300 meetrise läbimõõduga karstinõgu keskkoha koordinaatidega x 6563691 y 548345, mille põhjaosas mitu vannitaolist 0,5 – 0,75 meetri sügavust ja 3-10 meetri pikkust langatusala. Sademeterikastel aegadel ja kevadeti pikema või lühema aja kestel üle ujutatud. Säilinud on õhuke pinnakate ja üleujutatavale liigivaesele madalsoole 7230 iseloomulik taimekooslus.
5. Karstinõgu koordinaatidel x6564395 y 548562, mis saab oma vee ilmselt ülemistest järvikutest maa-aluste vooluteede kaudu. Veekogu tühjenemine toimus kuni 70 aastate kraavitamiseni ilmselt karstilõhe kaudu kui vee pealevool vähenes.

Kõigist neist karstinähtustest, millest esialgsel andmetel ainult viimatimainitu jääb loodava kaitseala piiresse, tegin juttu ainult põhjusel, et need moodustavad tõenäoliselt ühise süsteemi. Sügavamatesse aluspõhjakihtidesse sukeldununa ja loodusala põhjaserval taas lõhede kaudu ülespoole tõusvana omab Pahkla karstivesi ilmselt teatavat rolli Paekna paisjärve suubuvate allikate toimimisel. Juhul kui minu oletus Pahkla piirkonna ja Paekna-Arusta-Kurevere karstivete ühise süsteemi kohta paika peab, siis on kõik ülalmainitud viis karstinõgu väga olulise tähtsusega.

6. Karstinõgu Arusta külas keskpunkti koordinaatidega x 6568072 y 546309. Umbes 400 m pikkune ja 300 m laiune regulaarselt üle ujutatav nõgu. Looduslikke silmaga nähtavaid vee neeldumise kohti ei märganud, küll aga on loodest nõkku suubuva kraavi põhja kaevatud ca 4 m läbimõõduga 1,5 meetri sügavune aluspõhja lõheni ulatuv lohk, kuhu kaob enamus kraavis voolavast veest. Karstilohus on säilinud iseloomulik õhukese mullakihiga pinnakate ja üleujutatavatele aladele omane liigivaese madalsoo 7230 kooslus.
7. Karstinõgu Kurevere külas keskpunkti koordinaatidega x 6567909 y 547734. 100 m laiune ja 200 m pikkune õhukese pinnakattega karstinõgu. Siin tõenäoliselt enam üleujutusi ei toimu, sest kooslusele on lisandunud liigvett mittetaluvaid liike.
8. Karstinõgu Kurevere küla tuumikus koordinaatidega x 6568100 y 547474. Nõgu, millesse veel hiljaaegu suubus (Vääna)Tõdva jõgi minnes salajõeks. Nõo põhjas on

mitu karstilehtrit. Võimalik, et ka tänapäeval sinna nõkku mingi hulk vett kaob, kuid see vajab veel välja selgitamist.

Teema kokkuvõtteks võin väita, et loodusala põhjavete kulgemise süsteemi on otsustavalt rikkunud Angerja oja süvendamine. Kuna mul puuduvad andmed siinsete allikate ja karstinähtuste toimimise kohta ajast enne kanali rajamist saan antud töö raames fikseerida ainult hetkeolukorda ja anda ülevaate Kurevere karstiala hüdrooloogilise režiimi kahjustamisest tingitud muutustest loodusala madalsoode taimekooslustes. Põhjaveetoiteliste madalsoode taimekooslused on teadupärast kergesti haavatavad ja igasuguse immitsevate allikate toime vähenemisega kaasneb konkurentsivõimelisemate liikide lisandumine. Teinekord võib see protsess olla üsnagi vähemärgatav. Ainult ala pideva seire ja seiretulemuste võrdleva analüüsiga on võimalik muutusi jälgida. Karstinõgude, kus veerežiim on niikuinii ebapüsiv, taimkattes muutusi tuvastada on märksa keerulisem, sest koosluse teisenemine on seal kordades aeglasem.

Uurimisloost

Käsitletava ala loodusväärtuste eesmärgipärane välja selgitamine sai alguse 1986. aastal. Tõuke selleks andis Eesti orhideekaitse klubi loomine ja sellega kaasnev orhideede kasvukohtade kaardistamine. Esimeste seas said leitud ja fikseeritud liigi- ja isenditerikkad käpaliste kasvukohad praeguse Tammiku looduskaitseala piires ja lähiümbruses.

Vahemärkusena – Tammiku kauni kuldkinga kasvukohta teadsin juba vähemalt 70-aastate algusest, kuna ümbruskonna nn. lillenaised käisid neid sealt müügiks hulgi korjamas.

Siinkohal käsitlen põhjalikumalt ainult alasid, mida olen külastanud regulaarselt kas igal aastal või paari-kolme aastase intervalliga, teostanud orhideede loendust jne.

Orhideede kasvukoha Paistaru niidul (madal soo nr.8) kunagiste kraavitatud heinamaade, lääneservas avastasin 1985. aastal. Tol ajal oli siin väga heas seisundis liigirikas madal soo umbes 3 hektaril, kus leidis rikkalikult orhideesid 12 liigist ja

isenditerohke Eesti soojumika asurkond. Ala uhkuseks oli kahtlemata stabiilselt 500 isendini ulatuv lõhnava käoraamatu populatsioon. Ümbruskonnas esimene selle liigi leid. Sealtmaalt oli ala pideva jälgimise all ja aasta-aastalt toimuvad regulaarsed vaatlused aitasid ala seisundi muutustest ülevaadet saada. Minu pettumuseks jäi mainitud sooala ilmekaim osa Tammiku looduskaitsealast välja. Looduskaitseala loomise projekti raames külastasid 1987 aasta 18. juunil Tammiku ümbrust Metsainstituudi botaanikud. Järgmise aasta 13 juulil toimus piirkonnas Orhideekaitse klubi väljasõit. 90-aastate keskel teostasid väikesel pindalal võsaraiet. Tänapäevaks on sooala looduskaitsealast väärtusest järel ca 10%. Siinkohal toon ära liikide nimistu ja arvukuse 1987 aastal ja võrdluseks sama nimistu 2010.

	1987	2010
Kärbesõis	kahel laigul üle 100	säilinud ühel laigul 6 taime
Lõhnava käoraamat	ca 500	48
Harilik käoraamat	ca 300	alla 50
Soo neuvaip	üle 1000	alla 100
Russovi sõrmkäpp	30	0
Täpiline sõrmkäpp	30	2
Kahkjaspunane sõrmkäpp	üle 300	50
Vööthuul sõrmkäpp	üle 300	alla 100
Suur käopõll	üle 100	ca 50
Kahelehine käokeel	üle 100	alla 100

Peale nimetatute leidsin soo nõlvalt, juba Tammiku looduskaitseala territooriumilt pruunikat pesajuurt ja kaunist kuldkinga. Nimetatuid 2010 aastal pesajuure mullused kuivanud varred, mis viitavad liigi jätkuvale olemasolule ja kuldkingal kümmekond vegetatiivset isendit. Eesti soojumika väga tugevast üle 1000 isendilisest populatsioonist järel ehk mõnisada osaliselt metsa varju jäänud taime.

Orhideede kasvukoht Übina soo allikalises piirkonnas (allikasoo nr 3). Esimesed vaatlused 1985 aasta juulis. Liigid: kahkjaspunane sõrmkäpp, selle roosa ja kollane vorm, kärbesõis, vööthuul sõrmkäpp. 1986 aastal lisandusid russowi sõrmkäpp, täpiline sõrmkäpp, soo-neuvaip, harilik käoraamat, suur käopõll, kahelehine käokeel ja lõhnava käoraamat. Viimast oli siis 40 isendit kahel sadakonna ruutmeetrisel laigul ja 30-50 vahele on selle liigi arvukus ka jäänud. Samal aastal leidsin ka kaks vähearvukat koldja selaginelli laiku. Aastast aastasse toimunud vaatluste põhjal võin

öelda, et siinses kasvukohas toimub liikide isendite arvukuse suurim kõikumine piirkonnas ja seetõttu on seisundi hindamine raskendatud. Orhideed on siiski liigiliselt kõik säilinud ja ka arvukuse olulist vähenemist ei ole 25 aasta kestel märganud. Põhjaveetaseme langusega kaasnev suurim kaotus on koldjas selaginell, keda aastast 2000 ei ole enam leidnud. Viimane fikseeritud vaatlus 07.06.95.

Orhideede kasvukoht Leisikarus (madalsoon nr. 12). Esmakülastus 1986. aasta suvel kui sai kokku loetud ka siin esinevad liigid ja lõhnava käoraamatu puhul ka isendid. Üks väheseid madalsoolaike piirkonnas, kus veetaseme alandamisele ja põhjavee immitsemise lakkamisele vaatamata on säilinud liigirikka madalsoon kooslus. Raske ligipääsetavuse tõttu siit pidev vaatluste rida puudub. Ometigi sai just siia 2000 aastal rajatud Eesti soojumika püsivaatluste ruut millel, tõsi küll, sai teostatud ainult üks vaatlus, sest vastav seiremetoodika loeti aegunuks enne, kui uus vaatlusaasta kätte jõudis. Aastal 2012 sattus kirjeldatav ala ekslikult lõhnava käoraamatu seirealaks ja seetõttu sai siin koos ekspert Ester Valdveega teostatud liigi põhjalik loendus ja kasvukoha seisundi hindamine. Alljärgnevalt toon ära orhideede liigilise koosseisu ja hinnangulise (lõhnaval käoraamatul täpse) arvukuse 1986, 2000 ja 2012 aastal.

	1986	2000	2012
Kärbesõis	ca 100	ca 100	?
Soo neiuvaip	ca 200	ca 200	ca 200
Russowi sõrmkäpp	ca 30	ca 50	ca 50
Tapiline sõrmkäpp	ca 20	ca 10	ca 10
Kahkjaspunane sõrmkäpp	ca 50	ca 50	ca 50
Harilik käoraamat	ca 300	ca 300	ca 300
Vööthuul sõrmkäpp	ca 50	ca 50	ca 50
Suur käopõll	ca 20	ca 30	ca 30
Kahelehine käokeel	ca 50	ca 50	ca 50
Lõhnav käoraamat	288	340	308
Kuradi sõrmkäpp	2	0	?
Rohekas käokeel		5	?

Viimatinimetatud ei saa tegelikult lugeda madalsoose kuuluvaks liigiks, kuna kasvab pisut kaugemal aruniidu ja metsa piiril. Eesti soojumikat kasvukohas üle 500 taime.

Orhideede kasvukoht allikasoos nr. 11 Rahkvälja kraavi lähteallika ümber. Aastal 1987 leitud siit täpiline sõrmkäpp, vööthuul sõrmkäpp, kahelehine käokeel, harilik käoraamat, soo neuvaip, kärbesõis ja vähesel määral koldjat selaginelli. Rohkem jälgida külastamisest oma märkmetest ei leidnud ehkki mäletan, et mõnel korral sai siin veel käidud. Ligipääsu raskendab tihenev kuusekultuur.

Orhideede kasvukoht allikasoos nr. 13 kahe maakonna piiril Möllu allikatest väljuva oja kaldal. Loodusala üks tähelepanuväärsemaid ja enim külastatud vaatamisväärsusi sai avastatud ja suurel määral botaaniliselt kaardistatud 1986-1987 aastatel läbi viidud orhideede kasvukohtade plaanistamise käigus. Tol ajal veel veerikkad allikad seisid hea selle eest, et kümmekond meetrit kummalgi oja kaldal orhideede rohkusega saaks silma paista. Tavapäraste liigile omaste tunnustega isendite kõrval tuli ette mitmeid vorme, väärarenguid ja teisendeid. Nähtud on valgeõielisi russowi sõrmkäppa, harilikku käoraamatut ja soo neuvaipa, samuti kokku kasvanud sigimikega nn. täidisõielist soo neuvaipa ja kärbesõit. Orhideedele lisaks leitud alal rikkalikult koldjat selaginelli ja Eesti soojumikat. 31.07.1994 sai maha märgitud koldja selaginelli püsivaatluste ruut, mida sai vastavalt seirekavale inspekteeritud kuni projekti lõpuni 2002 aastal. 18.06.1987 külastasid allikaoja kasvukohta Metsainstituudi botaanikud. 13.07. 1988 kuulus Orhideekaitse klubi ekskursiooni päevakavasse. 26.07.1991 viibisid siin Harjumaa Keskkonnateenistuse ametnikud, kes viisid läbi loodava Tammiku looduskaitseala loodusväärtuste inventuuri. Alates 1986 aastast toimuvate vaatluste regulaarne jada annaks kasvukohas toimuvast muutustest ammendava pildi, kuid siinkohas piirdun vaatluste algusaasta 1986 ja 2013. aasta tulemuste võrdlusega liikide lõikes.

	1986	2013
Vööthuul sõrmkäpp	ca 300	ca 200
Kahkjaspunane sõrmkäpp	ca 100	ca 50
Täpiline sõrmkäpp	86	6
Russowi sõrmkäpp	30	12
Kahelehine käokeel	üle 50	üle 50
Suur käopõll	üle 100	alla 100
Harilik käoraamat	üle 100	44
Lõhnav käoraamat	üle 100	30

Kärbesõis

üle 50

0

Soo neuvaip

üle 100

üle 50

Eesti soojumika ja koldja selaginelli kasvuala on ahenenud kolmandiku võrra. Kokkuvõtteks võib öelda, et kunagisest väga kõrge loodusväärtusega alast on üsna vähe järele jäänud. Tingimata tuleks oja veetaset mingil viisil tõsta, allikate ja immitsevate põhjavete väljavoolu see, tõsi küll, ilmselt ei suurendaks. Sulgeda tuleks allika ümbruskonda jääv kuivenduskraavide süsteem.

Viimasena leiab pikemat käsitlemist **Allikasoo Rahaaugu hoiualal Angerja oja lammil (14)**. Nimetatud paiga leidsin suhteliselt hiljuti, 2008 aastal kui hoiuala planeerimise tööd juba täiel määral käisid. Toon siinkohal ära leitud kaitsealuste liikide loetelu. Kahkjaspunane sõrmkäpp üsna laialdasel alal allikasoo ja ümbruses asuvas madalsoos, leidis ka roosade õitega vormi. Harilik käoraamat allikasoo ja sellest itta jääval mineraalmaa serval. Kärbesõis- mõnikümmend taime allikasoo ja teist samapalju umbkaudsetel koordinaatidel x 6562006 y 546626. Olid veel vööthuul sõrmkäpp, soo neuvaip, täpiline sõrmkäpp, russowi sõrmkäpp, kahelehine käokeel, suur kuuskjalg soo servaalal, Eesti soojumikas. Kuulsin rohunepe hilinenud mänguhäälitsusi. Kõik leitud liigid heas seisundis.

Järgnevas peatükis toon ära aastail 1985-2013 looduslal kohatud looduskaitsealuste liikide nimekirja koos kommentaaridega.

Pahkla-Tagadi-Nabala-Tuhala-Tammiku loodusala Looduskaitsealuste taimeliikide täpsustatud nimekiri aastast 2013.

1. Kaunis kuldking. Rohkesti erineva arvukusega kasvukohti kogu käsitletaval looduslal. Esmateatud liigi esinemisest 1960 aastate lõpust. Suurim, tuhandete taimedega kasvukoht Tammikus tänapäevaks hääbunud. Hajusalt leidub vegetatiivseid isendeid ja üksikuid õitsevaid taimi kokku ehk saja võrra. Põhjuseks valgustingimuste muutumine. Samas on lisandunud mitmeid uusi kasvukohti. Seisund hea.
2. Suur käopõll. Märkatud 1985. aastal. Heas seisundis. Üks levinumaid orhideeliike alal. Hajusalt peaaegu kogu looduslal kõigis liigile vähegi sobivais kasvukohtades.
3. Vööthuul sõrmkäpp. Esmaleid 1985 aastal. Hajusalt kogu looduslal, ka kraavikallastel ja vanematel raielankidel. Liik heas seisundis ja kasvukohad isenditerohked.

4. Kahkjaspunane sõrmkäpp. Esmaleid 1960 aastate lõpust Übina allikasoost. Liigirikastes allikasoodes üks levinumaid orhideesid. Viimastel aastatel arvukus kohati märgatavalt vähenenud. Seisund hea. Esineb ka roosat, valget ja kollast vormi. Kahte viimatinimetatut ainult Übina allikasoos.
5. Täpiline sõrmkäpp. Esmaleid 1985 aastal Übina allikasoost ja Paistaru madalsoost. Vähearvukalt mitmes liigirikas madalsoos ja allikasoos. Viimaseil aastail mitmes kasvukohas arvukus vähenenud. Rahuldavas seisundis.
6. Russowi sõrmkäpp. Esmaleid 1985 aastal Paistaru madalsoost. Vähearvukalt mitmes madal- ja allikasoos. Viimaseil aastail arvukus vähenenud. Rahuldavas seisundis esialgu veel.
7. Kuradi sõrmkäpp. Esimest korda määratud 1986 aastal Leinasaru madalsoos. Kaheldava esinemisega püsima liik, kelle leiukohad aastast aastasse muutuvad. Seisund pigem halb.
8. Pruunikas pesajuur. Kohatud 1985 aastal Tammiku tammikus. Kogu alal arvukalt esinev liik. Asustanud ka mitmed üle 40 aastased kuusekultuurid, kus sageli ainsa õistaimena domineerib. Seisund väga hea.
9. Kõdu-koralljuur. Märgatud Übina kraavi kalda kõdusoometsas 27. juunil 1996. Koordinaadid x 6564621 y 554264. Taim oli siis küll juba õitsenud, kuid hõreda alustaimestiku vahel ära tuntav. Siiani loodusala ainus selle liigi teada olev asurkond ca 50 m pikkusel kitsal ribal kraavi kaldal püsib stabiilsena. Taimede hulk aastati erineb, kuid see on tõenäoliselt tingitud liigi bioloogilisest eripärast. Parimal aastal olen loendanud 20 taime, halvimal on õitsenud vaid üks. Nii ka tänavu. Liigi seisundit võib lugeda rahuldavaks.
10. Soo neuvaip. Märgatud 1985 aastal mitmes Tammiku ümbruse madalsoos. Seisund stabiilselt hea kuigi mitmes kasvukohas arvukus vähenenud.
11. Tumepunane neuvaip. Esmaleiud 1986 aastal Küünarust (x 6563986 y 551748) ja Latera mäelt (x 6565610 y 550616). Mõlemas kasvukohas kestis liik tubli paarkümmend aastat kui 2006/07 ootamatult kadus. Vaatamata põhjalikele otsingutele ei ole õnnestunud liiki rohkem leida ei teada olevaist ega ka võimalikest sobivatest kasvukohtadest looduslal.
12. Laialehine neuvaip. Leitud 19 juulil 1987 kahest kohast Nabala-Tagadi teest põhjapoolt. Läänepoolsemas kasvukohas üks taim (x 6566053 y 550944), idapoolsemas (x 6566271 y 551449) mõnikümmend heas seisundis taime. Kuna liik oli ala jaoks pisut ootamatu, siis hoidsin esimestel leiule järgnenud aastatel sellel silma peal. 2000 aastate alguses teostati kasvukohtadel raiet ja peale seda

ei ole laiahist neiuvaipa kohanud. Võimalik, et liik alal siiski veel eksisteerib. Seisund selgusetu.

13. Kärbesõis. Esmaleid 1970 aastate algusest Paistaru madalsoost. Suurem osa tänaseni püsinud kasvukohtadest avastatud aastail 1985-1986 piirkonna orhideede kasvukohtade kaardistamise käigus. Liiki leidub hajusalt mitmes madal- ja allikasoos, kuid kõikjal on arvukus vähenenud. Seisund rahuldav.
14. Kahelehtine käokeel. Esmateated 1970 aastate algusest Tammikust. Liik esineb hajusalt kogu looduslal. Kasvutingimuste suhtes lepliku liigina ei ole tema arvukus aastate jooksul märgatavalt vähenenud. Seisund hea.
15. Rohekas käokeel. Esmaleid 2000 aasta juulis Leisikarust (x 6564369 y 551754). Igal aastal kasvukohta külastanud ei ole, kui aga sinna maile õitsemise ajal sattun siis liiki ka leian. Arvukus paarikümne ringis. Seisund hea.
16. Hall käpp. Esmakordselt märgatud 1986 aastal Paistaru niidul kahte taime ja samal aastal Lateramäel samuti kahte taime. 1988 aastal avastatud Angerja kanali kaldalt Kassaru teest 0,5 km ülesvoolu (x 6566980 y 547937) sadades loetava isendite arvuga kasvukoht mille hilisema käekäigu kohta andmed puuduvad. Liiki leidub hajusalt veel mitmes kohas looduslal. Püsivamalt sealsamas Lateramäelt lähtuva kraavi kaldal. Seisund rahuldav.
17. Harilik käoraamat. Esmaleiud 1985 aastast mitmest Tammiku piirkonna madalsoost. Liiki esineb hajusalt kogu loodusala sobivates kasvukohtades. Seisund hea.
18. Lõhnav käoraamat. Esmaleid 1986 aastast Paistaru madalsoost. Aastail 1987/8 lisandus veel kolm kasvukohta. Kahes neist on liigi seisukord hea, ühes rahuldav ja ühes (esmaleiu paigas) halb. Kogu teadaolev lõhnava käoraamatu populatsioon looduslal võib ulatuda 500 eksemplarini.
19. Koldjas selaginell. Esmaleid 1986 aastast Möllu allikatest lähtuva oja kaldalt. Hiljem lisandusid veel vähearvukad leiukohad Übina soos ja Rahkvälja kraavi lähteallika kaldal. 31.07.94 sai Mölluallikate naabrusse rajatud liigi seisundi jälgimiseks püsivaatluste ruut. Seireandmed on saadaval Maaülikooli Metsainstituudi (mis iganes nime see asutus tänapäeval kannab) andmekogudes. Kindlalt on koldjas selaginell säilinud Möllu allikate kasvukohas ja hävinud Übina allikasoos. Rahkvälja kraavi allikasoo laigu kohta uuemad andmed puuduvad.
20. Sile tondipea. Esmaleid 90 aastate lõpus Latera mäelt (x6565637 y 550501). Hiljem kohatud veel mõnel mineraalmaa kõrgendikul, kuid mitte eriti arvukalt. Kõiki kunagi märgatud kasvukohti ei ole hiljem külastanud ja liigi seisund alal, välja arvatud Lateramägi oma 40 taimega, on ebaselge.

21. Püst-linalehik. Esmaleid Paistaru talu õuelt 1989 aastast. Hiljem lisandus veel kolm-neli kasvukohta. Üks – Nuhjamäel- erakordselt isenditerohke (üle 500). Leiukoht Latera mäel ilmselt võsastumise tõttu hävinud. Seisund hea.
22. Aas-karukell. Paistaru talu õuema piirilt (x6563796 y 552090) leidsin taime 1989 aastal ja sealsamas kasvab paarikümnest taimest koosnev asurkond jätkuvalt.
23. Kõrge kannike. Leitud 2013 aastal Kurevere külast karstijärvikust (x 6567937 y 547729). Kasvukohal kuni 100 eksemplari. Seisund rahuldav. Kasvukohas tuleks korraldada võsaraiet.
24. Harilik ungrukold. Möllu allikate lähikonnas kõdusoo metsas vähearvukas kasvukoht, mida aegajalt kontrollin. Seisund rahuldav.
25. Harilik porss. Leitud 2013 aasta oktoobris võsastuva madalsoolaigu servaalalt ca 500 meetri kauguselt Nabala-Tagadi teest põhjas (x 6566474 y 551279). Poolsada põõsast kuivenduskraavi lähedal. Seisund rahuldav.
26. Kuning-kuuskjalg. Leidsin liigi 2008. aastal Rahaaugu hoiualalt madalsoost. Kuna põhjalikumaid märkmeid ei teinud, siis liigi arvukust kasvukohal ei tea.

Ettepanek püsielupaiga rajamiseks II kaitsekategooria liikide kasvukohas

Looduskaitsealuste liikide seisundit käsitlevas peatükis teen ettepaneku rajada püsielupaik punase tolmpea kasvukohas Nõmme teedekolmnurgas RMK haldusalal kinnistul 33701:001:0353 selle kogu ulatuses. Valdaval osal alast domineerib elupaiga 9010 kastikuloo kasvukohatüüp. Puittaimestiku moodustavad põhiliselt latiealised kuuse- ja männinoorendikud, ainult ala kagunurgas leidub vanemat metsa. 1995 aastal toimus väikese ulatusega pinnatulekahju, mis hõrendas kümme aastat varem rajatud männikultuuri ja kuuse looduslikku uuendust. Elupaigatüübile iseloomuliku rohttaimestiku taastumine kiirenes oluliselt. Lisaks 2-4 punase tolmpea isendile leidub alal veelgi orhideesid.

1. Tumepunane neiuvaip	20-30	seisund hea
2. Kaunis kuldking	ca 10	seisund hea
3. Harilik käoraamat	ca 20	seisund hea
4. Suur käopõll	üle 50	seisund hea
5. Pruunikas pesajuur	ca 30	seisund hea
6. Kärbesõis	5-10	seisund rahuldav

Rõhutades punase tolmea haruldust regioonis ja üldiselt teen ettepaneku moodustada liigi kasvukohas püsielupaik.

Kokkuvõte

Nabala-Tuhala-Pahkla vaheline loodusala erineb looduskaitsealana välja pakutavatest paikadest selle poolest, et siin on teostatud ulatuslikke metsakuivendustöid ja raieid suurtel pindadel. Sellega seoses ei saa antud juhul kõneleda puhtal kujul looduslikus seisundis alast ja tavapärasel puhul siia mingit ulatuslikku looduskaitseala ei oleks planeeritud. Hüdrogeoloogiliste tingimuste muutmise tagajärjed ilmnevad selgelt olemas oleva Tammiku looduskaitseala näitel. Põhjaveetaseme langetamine ümbruskonnas on kiirendanud kaitseala loomise põhjendusena toodud allikasooide taimekoosluste teisenemist ja loodusväärtuse vähenemist. Kui loodava kaitseala loodusväärtuste vastu oleks huvi ilmutatud juba nt. 1960 aastail, siis ehk oleks saanud kogu ala looduslikuna säilitada, kuid nagu teada, polnud selline toimimine tol ajal võimalik. Tänapäevalgi ei oleks sellisesse rikutud kohta looduskaitseala loomisel erilist mõtet, kuid regiooni keskkonnale ohtu kujutavad arengud muudavad looduskaitseala rajamise vältimatuks.

Tutvunud viimastel aastatel läbi viidud loodusväärtuste väljaselgitamiseks korraldatud välitööde tulemustega hakkab silma ennekõike kiirustamine, millest on tingitud ka tööde silmanähtav pealiskaudsus. Loodusala väärtuse hindamine oleks pidanud algama märksa varem. Juba siis, kui lubjakivilasundi uuringuteks lube taotleti. Tunnustuseks pean märkima, et ala kohta, kus aegade algusest pole nähtud ainsatki vastava haridusega bioloogi on mõne aastaga ära tehtud suur töö loodusväärtuse välja selgitamisel.

Looduskaitseala loomise ettepaneku toetuseks sain omalt poolt lisada väikese ajaloolise ülevaate ala idaosas toimunud muutustest, paraku puudutab see vaid väikest osa kaitseala territooriumist. Mis puudutab looduskaitsealuseid taimeliike, eriti käpalisi, siis selles osas peaks loetelu olema lõplik ja uusi liike vaevalt et enam lisandub. Teiste kaitstavate taimeliikide osas nii kindel ei saa olla. Mõningase üllatusena tuli teada, et Tagadi küla piirkonnas leidub jumalakäppa ja Kurveres siberi võhumõõka. Ka porsa leid Sõmeru lähistelt oli ootamatu.

Allikate, allikasooide ja lubjarikaste maalsoode hetkeseisundi kirjeldusele mul rohkem midagi lisada ei ole. Tänavune ekstreemselt kuiv suvi vajutas

veega seotud objektidele kindlasti oma pitseri. Samas tõi see ka ilmsiks allikate halveneva seisundi pikemas perspektiivis.

Rajatava looduskaitseala kaitse-eeskirjades tuleks üle vaadata punktid, mis käsitlevad veerežiimi muutmist ja kaitsealuste taimeliikide kasvukohtades teostatavaid kujundusraieid. Põhjenduseks toon vajaduse kaaluda mõningate kuivenduskraavide kinni ajamise vajaduse ja kiireneva võsastumise pidurdamise mõningates madalsoo või aruniidu kasvukohtades.

Kasutatud materjalid

Vaatluspäevikud ja välitööde märkmikud isiklikust arhiivist.

Tuhalas 10. 11. 2013

Arne Kivistik