

United Nations Environmental Program'i
poolt finantseeritava Eesti Keskkonnaministeeriumi
projekti GF / 2716-01-4354

*Assessment of Capacity building needs for Biodiversity
and Participation in Clearing House Mechanism in Estonia*

alamkomponendi

Pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse hinnang ja kaitsemeetmete analüüs

lõpparuanne

Meelis Pärtel
Tartu Ülikooli
botaanika ja ökoloogia instituut

Tartu
2003

Sisukord

Sisukord	2
Sissejuhatus	3
Mis on bioloogiline mitmekesisus?.....	3
Mis on pool-looduslikud ökosüsteemid?	4
Töö eesmärgid	4
Olemasolevad andmed	5
Andmed kirjandusest.....	5
Pool-looduslike ökosüsteemide karakterne flora	6
Andmebaasid	6
Muud andmed	7
Hetkeseis Eestis	8
Regionaalne tase	8
Maastikuline tase	9
Koosluse tase.....	10
Väikeseskaalaline ja geneetiline tase	11
Dünaamika	12
Regionaalne ja maastikuline tase	12
Koosluste ja väikeseskaalaline mitmekesisus	12
Taastamine	13
Kaitsemeetmed ja selle analüüs	14
Olukord.....	14
Ettepanekud edaspidiseks	15
Kirjandus	16
Kokkuvõte – Summary	18
Lisa 1: Pool-looduslike koosluste karakterne flora	19
Lisa 2: Pool-looduslike ökosüsteemide bibliograafia	33
Lisa 3: Pool-looduslike ökosüsteemide klassifitseerimine loopealsete näitel	56

Sissejuhatus

Mis on bioloogiline mitmekesisus?

Bioloogilist mitmekesisust – elusorganismide ja elussüsteemide varieerumist – vaadeldakse erinevatel tasemetel:

1. **Gloaalne mitmekesisus** – kogu Maa elustik. Liigid on tekkinud evolutsiooni käigus, mingi liigi kadumine selles skaalas tähendab liigi kadumist igaveseks.
2. **Regionaalne mitmekesisus**. Regiooni all mõtleme suhteliselt suurt maa-ala, kus kliima ja pinnavormid on sarnased ning millel on sarnane bioloogiline ajalugu. Näiteks kontinendid, suuremad riigid. Iga regiooni bioloogiline mitmekesisus on tekkinud lisaks evolutsioonile ka liikide ajaloolise leviku (muutused areaalides) kaudu. Eriline osa regionaalses mitmekesisuses on endeemsetel liikidel, keda leidub vaid antud regioonis ning levikupiiril olevatel liikidel, kelle kadumine tähendab liigi leviala muutust.
3. **Maastikuline mitmekesisus**. Maastikulisel tasemel on tegemist eri ökosüsteemide kompleksiga. Liikidel on olemas erinevad nõudlused ja nad suudavad edukalt elada vaid osades ökosüsteemides. Mida rohkem elupaiku maastikus on, seda suurem on maastikuline mitmekesisus. Soodsad elupaigad on suuremal või vähemal määral omavahel eraldatud ja liigid peavad soodsa elupaiga leidmiseks levima läbi vähemsoodsa alade. Maastiku tasemel on levimine üks olulisemaid mitmekesisuse määrajaid.
4. **Koosluste mitmekesisus**. Eri ökoloogilistele tingimustele vastab erinev komplekt sobilikke liike (erinev liigifond). Mida suurem on koosluse mitmekesisus, seda suurem hulk liike saab eksisteerida ka ühes koosluses. Mitmekesises maastikus "toidavad" soodsad elupaigad liikidega ka vähemsoodsaid, kus ilma uute isendite pideva juurdetulemiseta elujõulised populatsioonid kaua püsida ei saa.
5. **Väikeseskaaline mitmekesisus** on mõõdetav ökosüsteemi sees mingil kindlal ruumiosal. Lisaks levimisele ökosüsteemi sees võivad siin olulist rolli mängida ka liikidevahelised suhted (takistamine ja soodustamine).
6. **Geneetiline mitmekesisus** ühe liigi piires ei pruugi olla väliste tingimustega eristatav, kuid muutused molekulaarsel tasemel on aluseks võimalikule taksonite eristumisele. Eri genotüübid võivad eristuda oma keskkonnanõudlustelt ja vastupidavuselt sarnaselt kultuurtaimede sortidele.

Käesolevas töös vaadeldavaid regionaalset ja maastikulist taset nimetatakse γ -mitmekesisuseks, koosluste varieerumist β -mitmekesisuseks ja väikeseskaalalist α -mitmekesisuseks. Need tasemed on omavahel seotud. Suurem skaala määrab ära väiksema skaala mitmekesisuse varieerumise piirid. Samas aga väikeses skaalas toimiv protsess võib kumulatiivselt mõjutada ka suuremat skaalat. Näiteks võib võõrliigi sissetoomisel uude leiukohta see välja tõrjuda kohaliku liigi algselt väikeses skaalas. Hiljem jäävad soodsad elupaigad järjest tühjaks maastikulisel tasemel, mis viib liigi leviku muutustele regionaalsel tasemel. Lõplikuks tulemuseks võib aga olla isegi liigi eksisteerimise lõpp – väljasuremine globaalses skaalas.

Bioloogilisel mitmekesisusel kui ökosüsteemi parameetril võib olla oluline mõju kogu ökosüsteemi funktsioneerimisele (näiteks produktsiooni ja stabiilsuse tagajana). Samas ei ole leitud üheseid seoseid mitmekesisuse ja funktsiooni vahel. Teatavad liigid mõjutavad kindlasti ökosüsteemi olekut rohkem kui teised. Alati me ei tea, millised liigid on eriti olulised ökosüsteemi toimimisel eri ajajärkudel ja eri paikades. Kaitstes bioloogilist mitmekesisust on aga tõenäosus suurem, et ka ökosüsteemile hädavajalikud liigid saavad kaitstud.

Bioloogilise mitmekesisuse juures on oht jääda võrdlema liikide arve või eri indekseid, samas kui liigid ise jäävad tähelepanuta. Bioloogilisel mitmekesisusel on looduskaitstes aga mõte vaid juhul, kui me loetleme antud süsteemile omaseid liike. Näiteks oleks väärt mõeldada bioloogilise mitmekesisuse suurenemise üle, kui mingisse kooslusesse tungib sisse võõrliik. Sosnovski karuputke levimine kaitsealale lisab selle nimestikku ühe liigi, kuid varsti on tema kasvukohast kadunud paljud teised liigid.

Mis on pool-looduslikud ökosüsteemid?

Ökosüsteeme saab jaotada inimtegevuse mõju järgi suures skaalas **looduslikeks** (väike mõju, kaudselt on inimene mõjutanud iga ökosüsteemi ja päris ilma inimõjuta ökosüsteeme ei olegi) ja **antropogeenseteks** (suhteliselt suur mõju: linnad, maardlad, põllumajanduslikud kõlvikud). Nende vahepeale jäävad aga pool-looduslikud ökosüsteemid.

Pool-looduslikud ökosüsteemid all mõistetakse suhteliselt stabiilseid looduslike liikidega asustatud ökoloogilisi koosluseid, mis on pika aja jooksul välja arenenud mõõduka inimtegevuse tagajärjel (eelkõige karjatamine ja heinavarumine). Seega on pool-looduslikud ökosüsteemid mitmesugused niidud, mida pole oluliselt mõjutatud kündmise, heinaseemne külvamise ega väetamisega. Pidev inimõju on vajalik, kuna selle lakkamisel hakkavad meie laiuskraadidel niidukoosluses kasvama põõsad ja puud ning lõpuks kasvab niit kinni. Pikaajalise seose tõttu meie esivanemate tegevusega on pool-looduslike ökosüsteeme nimetatud ka **pärandkooslusteks** ja vastavat maastikku pärandmaastikuks.

Eestis on traditsiooniliselt jaotatud pool-looduslike ökosüsteeme **loopealseteks**, **puisniitudeks** (või ka puudeta aruniitudeks), **lamminiitudeks** ja **rannaniitudeks**. Otseselt on inimõjuga seotud veel nõmmed ja metsahäilud, kuid need jäävad rohkem metsanduse teema alla. Samuti võib pool-looduslikeks ökosüsteemideks pidada ka põllu-, tee-, heki- ja kraaviservi, taluüesid jm. elupaiku, kuid need on rohkem põllumajandusmaastiku teema all.

Pool-looduslike ökosüsteemide mitmekesisus on suur kõigil tasemetel. Värske uurimus Miguel Araújoilt (2003) näitab selget positiivset seost Euroopa inimasustuse tiheduse ja sealse bioloogilise mitmekesisuse vahel, kuid suurimad bioloogilise mitmekesisuse väärtused jäävad keskmise inimasustuse tiheduse aladele. See võib olla just pool-looduslike ökosüsteemide väljendus regionaalses skaalas. Kuigi tegemist on inimõju tulemusel arenenud ökosüsteemidega, on aga just pool-looduslikud kooslused enim hävimisohus elupaigad Eestis. Selle on põhjustanud põllumajanduse kontsentreerumine vähestele kõrge produktiivsusega aladele, mis on viinud pool-looduslike koosluste võsastumisele.

Töö eesmärgid

Eesti Keskkonnaministeeriumi poolt täidetava projekti GF/2716-01-4354 "*Assessment of Capacity building needs for Biodiversity and Participation in Clearing House Mechanism in Estonia*" alamkomponendil "Pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse hinnang ja kaitsemeetmete analüüs" omas kahte peamist eesmärki:

1. Üldhinnangu andmine Eesti pool-looduslike koosluste bioloogilise mitmekesisuse praegusele seisundile arvestades erinevat ruumiskaalat (mitmekesisus regionaalses skaalas, maastikulises skaalas, koosluste mitmekesisus ja väikeseskaalaline mitmekesisus) ning mitmekesisuse dünaamika analüüs.
2. Eksperthinnang ja põhjendatud täiendused pool-looduslike ökosüsteemide mitmekesisuse kaitse meetmetele.

Projektis viidi läbi põhiosas Tartu Ülikooli botaanika ja ökoloogia instituudis. Otseselt osalesid projektis Meelis Pärtel (põhitäitja), Elle Roosalu (floora), Aveliina Helm (bibliograafia), Eva-Liis Tuvi (looduskaitse). Eri aspektide täpsustamiseks konsulteeriti veel hulga spetsialistidega (Martin Zobel, Toomas Kukk, Marek Sammul, Tõnu Talvi, Andres Kalamees, Lauri Lutsar, Tiina Randlane, Inga Jüriado jt.).

Mitmekesisuse hetkeseisu, dünaamikat ja kaitset saame hinnata ainult konkreetsete teadmiste alusel. Seetõttu vaatasime läbi kogu kättesaadava andmestiku kirjandusest, inventuuridest, andmebaasidest ja mujalt, et kaardistada meie praegused teadmised ja tuua välja puudused teadmistes. Dünaamilise pildi saamiseks on väga oluline nii täpne kaasaegne ülevaade kui ka varasemad andmed. Kahjuks ei ole varasemad andmed üldiselt koondatud ja kättesaadavaks tehtud. Siinkohal teeme algust pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse andmekogude loomisega ja teeme ettepanekud edaspidisteks sammudeks.

Pool-looduslike ökosüsteemide kaittsel on Eesti teinud viimastel aastatel edusamme. Analüüsime praegust olukorda ja teeme ettepanekud looduskaitseüsteemi täiustamiseks. Lääne-Euroopaga võrreldes on meil alles suhteliselt palju pool-looduslike kooslusi, mis kohustab meid neid senisest palju enam hoidma. Iga kaotsi lastud aasta looduskaitseüsteemi tõhustamisel kaotab järjekordse hulga Eesti pool-looduslike ökosüsteeme.

Olemasolevad andmed

Andmed kirjandusest

Eesti looduseuurimisel on pikk ajalugu. Seega peaks tänapäevaks olema hulga kirjalikke töid Eesti pool-looduslike ökosüsteemide kohta. Mis andmed konkreetselt Eesti pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse kohta olemas on, seda siiani koondatud ei olnud. Seetõttu oli üheks käesoleva projekti väljundiks Eesti pool-looduslike ökosüsteemide bibliograafia koostamine. Algallikadena kasutasime kirjanduse nimestikke juba ilmunud teostest (Kukk ja Kull 1997, Leibak ja Lutsar 1996, jt.), otsinguid raamatukogudest ja internetist kättesaadavatest andmebaasidest ning isiklike märkmeid. Elektroonilisse andmebaasi sai sisse võetud tööd, mis käsitlevad pool-looduslike ökosüsteemide elustikku, ökoloogiat, kaitset ja majandamist. Kindlasti on hulga informatsiooni Eesti pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse kohta pillatult ka flora ja fauna nimestikes, määrates jms., kuid sellised sellistele teostele viitamine peaks olema koos konkreetse lehekülgedega ning nimetatud töö ei mahtunud enam käesoleva projekti alla.

Praegusel kujul on andmebaasis kokku 482 kirjet. Kindlasti ei ole koostatud nimekiri täielik. Eriti nõuab täiendamist venekeelsete allikate osa. Elektrooniline versioon on kokkuleppel keskkonnaministeeriumiga üle antud Pärandkoosluste Kaitse Ühingule, kes loodetavasti leiab võimaluse selle bibliograafia jooksvaks täiendamiseks. Iga bibliograafiline kirje on varustatud indekseeritud märksõnadega kolmeks kategoorias. Valdavalt on esindatud kõigist kategooriatest vähemalt üks märksõna, kuid neid võib olla ka mitu. Märksõnade jaotused (koos kirjete arvuga):

1. Koosluse tüüp:

ALVAR (195) - looniidud
PUISNIIT (213) - koos muude pärisaruniitudega
LAMMINIIT (108)
RANNANIIT (146)
ÜLD (181) - pool-looduslikest ökosüsteemidest üldiselt

2. Uurimistöö tüüp:

NIMEKIRI (73) - liigiloendid
ÜLEVAADE (383) - üldine käsitlus pärandkooslusest
ÖKOLOOGIA (98) - ökoloogiline teadustöö või arutelu
KLASSIFIKATSIOON (35) - kooslusetüüpide klassifikatsioon
KAITSE (120) - kaitset ja säilimist käsitlevad artiklid

3. Uurimistöö objekt:

SELGROOTUD (24)
SELGROOGSED (44)
SOONTAIMED (202)
SAMBLAD (33)
SAMBLIKUD-SEENED (12)

Järgnevalt vaatleme ka koosluse tüübi ja uurimisobjekti risttabelit. Number tabelis tähistab kirjete arvu:

	SELG- ROOTUD	SELG- ROOGSED	SOON- TAIMED	SAMBLAD	SAMBLIKUD- SEENED
ALVAR	5	5	101	25	9
PUISNIIT	9	13	81	16	8
LAMMINIIT	11	24	44	8	6
RANNANIIT	14	30	63	12	6

Siit järeldub, et teadmised Eesti pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse osas on väga ebaühtlased. Eestis on vähe uuritud pool-looduslike ökosüsteemide selgrootuid ning seeni. Loopealsetel on eriti harvad zooloogilised uurimused. Olemasoleva teadmise-mitteteadmise pool-looduslike ökosüsteemide eri aspektide kohta peaks üldjoontes ära kaardistama ka Toomas Kuke toimetamisel varsti ilmuv pärandkoosluste kõrgkooliõpik.

Pool-looduslike ökosüsteemide karakterne floora

Pool-looduslikud ökosüsteemid on defineeritud taimekoosluse baasil ja taimkate on neis süsteemides keskkonna loojaks. Järelikult on eelkõige oluline defineerida õiged taimeliigid, mis pool-looduslike ökosüsteeme moodustavad. Näiteks viitab keraheina arvukas esinemine looniidul ebasobivat inimõju, kuna see viljaka kasvukoha liik on olnud tihti külvatud kultuuristatud rohumaadele, samas ranna-, lammi- ja puisniitudel esineb kerahein looduslikult.

Kolmkümmend aastat tagasi koostati Eesti niitude floora (Krall jt. 1973). Praeguseks on kasutada uuemaid andmeid (nt. Kukk ja Kull 1997), lisaks paljude uurijate uusi välitööde kogemusi. Ka ei ole 1973. aasta niitude floora metoodika piisavalt lahti kirjutatud. Seetõttu võtsime meie eesmärgiks koostada uue pool-looduslike ökosüsteemide karaktersete soontaimede floora. Karakterse floora hõlmab liike, mis on vastavale pool-looduslike kooslusele iseloomulikud, mille olemasolu näitab selle koosluse tüübipuhust. Tegelikult on niitudelt koostatud palju suuremad liikide nimestikud (vt. punkt Regionaalne tase), kuid näiteks aed-õunapuu esinemine niidul ei tee seda esinduslikumaks niiduks kui ilma õunapuuta. Eesti pool-looduslike ökosüsteemide soontaimede karakterne floora on toodud Lisas 1.

Andmebaasid

Suurim praeguseaegne Eesti pool-looduslike ökosüsteemide andmebaas on valitsusvälise organisatsiooni **Pärandkoosluste Kaitse Ühingu** (PKÜ) koostatud. Andmebaas on tekkinud erinevate inventeerimiste tulemusena: Läänemaa pärandkoosluste inventeerimine Edela-Soome Keskkonnakeskuse tellimisel (1999-2000), Eesti puis-, ranna-, lammi- ja looniitude inventeerimine Eestimaa Looduse Fondi tellimisel (1999-2001), Maaholdustoetust taotlenud rohumaade inventuur Keskkonnaministeeriumi tellimisel (2001-2002), Pärandkoosluste andmebaasi Järvamaa osa täiendamine ja parandamine Järvamaa keskkonnateenistuse tellimisel (2002) ja osalemine Natura 2000 alade valikul (2002).

Praegu on PKÜ andmebaasis üle kümne tuhande ala 88000 hektaril. Lõplikult korrastatud ja publitseeritud on vaid Läänemaa pärandkooslused (Luhamaa jt. 2001). Iga ala on seotud GIS-i abil 1:10000 kaardiga. Alade kohta on täidetud põhjalik ankeet, määratud kasvukohatüüp, hinnatud puude- ja põõsaste katvust, sobilikkust majandamiseks ning lisaks ka subjektiivselt antud looduskaitse hinnangud. Viimased on seostatavad bioloogilise mitmekesisuse väärtusega. Iga ala kohta on koostatud ka floristiline nimekiri, kuid selle põhjalikkus varieerub tugevasti. PKÜ andmebaas hõlmab Marek Sammul hinnangul 80% Eesti pool-looduslike ökosüsteemidest. Peamiselt on puudu kaitsealadel asuvad pärandkooslused, mille inventeerimine on jäetud kaitsealade valitsejatele. Kui ühtlaselt on eri kaitsealad oma pool-looduslike ökosüsteeme inventeerinud, ei ole teada.

PKÜ andmebaasi järgi klassifitseerub pool-looduslikeks ökosüsteemiks 64000 hektarit, ülejäänud 24000 ha on metsad, sood ja kultuurmaad. Pool-looduslike koosluste alla on koondatud kõik, ka tugevasti võsastunud niidud. Läänemaa andmete järgi on umbes veerandi niitudest väikese väärtusega (väga kinnikasvanud, seega tegelikult endised niidud!). Eri pool-looduslike ökosüsteemide kaupa jagunevad pindalad järgmiselt:

Pärisaruniidud	19000 ha
Looniidud	16000 ha
Lamminiidud	13000 ha
Soostunud niidud	8000 ha
Rannaniidud	7000 ha
Muud niidud	1000 ha

Muude niitude all on peamiselt palu- ja nõmmeniidud. PKÜ andmebaasis leiavad vähe kajastamist puudeta pärisaruniidud, kuna põhirõhk on olnud puisniitudel, mis kuuluvad üldjuhul pärisaruniitude, aga ka soostunud niitude alla. Puudeta pärisaruniidud on küll enamasti kultuuristatud, kuid säilinud fragmendid väärivad siiski senisest suuremat tähelepanu. Praegu ei ole isegi teada nende ligikaudset pindala. Kui maastikuline aspekt kõrvale jätta, võivad nad olla koosluse ja väikeseskaalalisel tasemel suure bioloogilise mitmekesisusega.

Osaliselt kattub PKÜ andmebaas **Eestimaa Looduse Fondi** (ELF) looduskaitse-andmebaasiga omaga. ELF inventeeris ka 1993-1996 ranna- ja luhaniite (projekt Wetstonia) ning osa luha- ja rannaniite kaasati Eesti märgalade inventeerimise projekti (1997). Andmebaasis olevate alade üldarv on 8118, neist niidukirjeid 1177, liigikirjeid on hetkel 159664. Liikide andmed, eriti zooloogiline pool (linnud, imetajad, kahepaiksed), ongi üheks ELF andmebaasi tugevaks küljeks. Looduskaitse-andmebaas on kasutatav looduskaitseelsetel eesmärkidel, kuid andmed liikide kohta on välitöödel osalenud vaatlejate omandus.

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS) andmebaas sisaldab küll kaitsealasid ja kaitsealuste liikide leiukohti, mis on seotud 1:10000 kaardiga, kuid pool-looduslike ökosüsteemide kohta eraldi infot ei leidu. Iga liigi leiukohaks on märgitud taimkatte tüüp Jaanus Paali (1997) järgi, eraldi saab väljavõtteid teha ka tüübirühma järgi. Liigi leiukohale on tihti lisatud bioloogiline kirjeldus (nt. looniidu ja metsa piiril). Kahjuks ei ole need otsingud võimalikud EELIS andmebaasi internetiversioonis (www.eelis.ee).

Eesti Ornitoloogiaühingul on kogutud pika aja jooksul eri piirkondadest andmeid nii pesitsevate kui läbirändavate lindude kohta. See ei ole otseselt seotud koosluse tüübiga, mistõttu pool-looduslike koosluste linnustiku teadasaamiseks tuleb koosluse andmed ja lindude vaatluskohad kokku viia. Viimasel ajal on ornitoloogiaühing ka lindude leiuandmeid detailselt kaardistanud, varasemad andmed on piiritletud vaid ligikaudse geograafilise kohaga.

Riikliku Keskkonnaseire Programm (www.seiremonitor.ee) süstemaatilist infot ei paku. Kättesaadavad on pool-looduslikest ökosüsteemidest vaid 2001. aasta aruanded, kuigi programm töötab 1994. aastast. Potentsiaalselt võiks aga just see riiklik programm anda palju enam infot Eesti pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse kohta.

Lisaks on kindlasti andmeid pool-looduslike ökosüsteemide kohta ka Eesti metsade kohta äsja lõpetatud **vääriselupaikade** inventuuril (puisrohumaad, pargid) ning **Natura 2000** inventeerimistel. Hädavajalik oleks aga kõikide Eesti pool-looduslike ökosüsteemide koondamine ühte andmebaasi.

Muud andmed

Loodusteaduslikud kollektsioonid (zooloogilised kogud, herbaariumid jne.) sisaldavad tohutult andmeid pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse kohta. Kahjuks ei ole Eestis neid veel otsimissüsteemidega andmebaasidesse viidud ning võimatu on teha väljavõtteid pärandkooslustest kogutud isendite kohta. Loodetavasti asi paraneb oluliselt kui teaduslikud kollektsioonid saavad riikliku programmi, mille projekti praegu ette valmistatakse. Loodusteaduslikud kollektsioonid on võimalikuks aluseks ka geneetilise informatsiooni analüüsiks.

Kõik vaadeldud liigid (eriti kaitsealused liigid) ei lähe ka kollektsioonide koosseisu. Soontaimede levikut Eestis kaardistab EPMÜ zooloogia ja botaanika instituut, kuid see on ruudupõhine ning eri koosluse tüüpe ning konkreetseid leiukohti sealt andmestikust ei leia. Seega tuleks välja töötada interneti baasil töötav andmebaas bioloogilise mitmekesisuse dokumenteerimiseks: konkreetset loodusteadlased ja loodushuvilised võiksid saada nimelise juurdepääsu andmebaasi reaalajas, kus kaardiga seotult saaks sisestada oma vaatlusandmed. Liigi leiu dokumenteerimiseks võiksid olla ka järjest tavalisemaks muutuvad digifotod. Selline arendus oleks loogiline olemasoleva EELIS andmebaasi juures.

Pool-looduslike ökosüsteemide mitmekesisuse mõistmiseks on väärtuslikud igasugused ajaloolised materjalid, mis tuleks aga veel kirjeldada (koondada metaandmed). Siia alla kuuluvad suuremõtkavalised kaardid (varasemad rohkem kui 300 aastat vanad, kus on kujutatud detailselt ka peamiselt taimkattetuübid), aerofotod, taimkattekaardid. Eriti oluline on siinjuures Eesti taimkatte suuremõtkavaline kaardistamine 1930ndate-50ndate aastatel

ja niiduinventuur 1970ndatel-80ndatel aastatel, kuna selle järgi saab otseselt hinnata poollooduslike ökosüsteemide mitmekesisuse dünaamikat. Tuleks tõsiselt kaaluda nende kaartide digitaliseerimist, kuna poollooduslike ökosüsteemide väärtus ja olemus on otseselt seotud nende kasutusajalooa. Mitmekesisuse dünaamika uurimiseks tuleb leida ka väikeseskaalalise mitmekesisuse varasemaid kirjeldusi (taimkatteanalüüsid, liiginimekirjad). Oluline on võimalikult täpselt sama koha ülesleidmine. Üldjuhul on selleks vaja detailne skeem.

Hetkeseis Eestis

Regionaalne tase

Eesti poollooduslike ökosüsteemide soontaimede regionaalse liigifondi suuruse (vastavate koosluste sobilike liikide hulk Eesti floorast) oleme võtnud selle aruande jaoks koostatud karaktersest floorast. Lisaks on Elle Roosalu (2003) kokku võtnud andmed liikidest, mida eri tüüpi pärandkooslustest on üldse leitud (ka vähekarakteersed liigid). Viimastest on mitmed kaitse all. Siin on toodud absoluutarvud ja protsent vastavalt Eesti soontaimede floorast ning kaitsealustest liikidest.

Koosluse tüüp	Regionaalne liigifond	Liike leitud kokku	Kaitsealused liigid
Puisniit	418 (28%)	600 (40%)	56 (30%)
Looniit	267 (17%)	270 (17%)	30 (16%)
Lamminiit	145 (10%)	350 (23%)	22 (12%)
Rannaniit	186 (12%)	390 (26%)	34 (19%)

Punase Raamatu liikidest (Lilleleht 1998) on poollooduslike ökosüsteemidega seotud suur hulk organisme: 20% seentest, 49% samblikest, 86% soontaimedest, 42% selgrootutest loomadest ja 55% selgroogsetest loomadest (Luhamaa jt. 2001).

Sammalde osas on märkimisväärsed eelkõige loopealsed, kust kasvab 142 liiki ehk 28% Eesti brüofloorast (Pesur 2002). Laelatu puisniidult on leitud 96 liiki sambraid (Ingerpuu jt. 1998). Eesti samblikest leidub loopealsetel palju haruldasi liike, kuid Tiina Randlase ja Inga Jüriado sõnul ei ole kahjuks viimasel ajal spetsiaalselt poollooduslike koosluste samblike uuritud.

Eesti poollooduslike koosluste karakterse soontaimede flora analüüsimisel selgub, et see ei ole juhuslik väljavõte Eesti üldisest floorast, vaid eri tunnustega liigid on erinevalt esindatud. Näiteks on oluline osa Eesti bioloogilisest mitmekesisusest määratud sellega, et eri liigid on just Eestis oma leviku piirile jõudnud. Järgnev tabel näitab kui palju Eesti flooras vastaval levikupiiril olevatest liikidest (Kukk 1999) on just karakterseid eri poollooduslikele ökosüsteemidele:

Koosluse tüüp	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Puisniit	27%	36%	22%	9%	7%	0%	7%	31%
Looniit	23%	34%	16%	13%	7%	0%	7%	15%
Lamminiit	11%	3%	2%	0%	4%	0%	13%	19%
Rannaniit	10%	18%	16%	16%	4%	0%	0%	10%

Siit nähtub, et suur osa puis- ja looniitide mitmekesisusest on oma leviku põhjakaarte piiril, rannaniitide mitmekesisusest idakaarte piiril ning lamminiitide mitmekesisusest lääne-loode piiril. Seega määravad eri poollooduslikud ökosüsteemid ära erinevad osad kogu Eesti liigilisest mitmekesisusest. Levikupiiril olemine tähendab ka seda, et koos koosluse kadumisega võib liik Eestist ka täielikult kaduda ja liigi levila aheneda regionaalsel tasemel.

Samuti on oluline, millise osa hõlmab pool-loodulike ökosüsteemide floora eri sagedusklassiga liikidest kogu Eesti floorast (Kukk 1999):

	Väga haruldane	Haruldane	Harva	Hajusalt	Paiguti	Tavaline	Sage
Puisniit	3%	7%	11%	22%	34%	52%	73%
Looniit	2%	5%	11%	8%	28%	29%	46%
Lamminiit	0%	1%	4%	7%	7%	21%	32%
Rannaniit	2%	2%	12%	6%	21%	14%	40%

Siit näeme, et väga haruldaste liikide osas ei ole pool-looduslike koosluste liigid eriti olulised. Seda seletab asjaolu, et need ökosüsteemid on olnud ajalooliselt Eestis üsna suure pindalaga. Oluline on aga harva, hajusalt ja paiguti levivate liikide osakaal. Samas moodustavad just sellised vahepealse sagedusega liigid kõrge väikeseskaalalise liigirikkuse (Pärtel jt. 2001). Paljud meie harva, hajusalt ja paiguti levinud liikidest on Lääne-Euroopas inimtegevuse tulemusena muutunud haruldasteks. Just neid liike saame kaitsta aga pool-looduslike ökosüsteemide säilitamise läbi.

Kõrge bioloogiline mitmekesisus Eesti pool-looduslikes ökosüsteemides on põhjustatud mitme eri faktori poolt:

Evolutsiooniline taust. Holarktilise floristilise regiooni enamus liike on pärit lõuna-Euroopa ja Kaukaasa liigitekketsentritest. Sealsetel aladel on valdavad olnud looduslikud niidud (stepp), mistõttu on Euroopas niitude jaoks liigifond suurem kui metsade või soode jaoks. Kuigi metsad ja sood on ajalooliselt Euroopas katnud suuremat pindala kui niidud, ei ole neis jääajajärgsetes kooslustes palju liike jõudnud evolutsioneeruda. Sama evolutsiooniline taust väljendub ka lubjarikaste niitude suures liigilises mitmekesisuses. Kuna liigitekketsentrid on asunud kõrge pH-ga muldadel, on ka evolutsiooni käigus tekkinud palju liike, mis sobivad meie lubjarikastele niitudele (Pärtel 2002). Evolutsiooniline taust on nähtav ka levikupiiril olevate liikidega: paljud rannaniitude liigid on pärit Atlandi ookeani rannikult ja Eesti on nende leviku idapiir. Paljud lamminiitude liigid on aga pärit ida poolt, Venemaa suurte jõgede äärest, ning nemad on Eestis oma läänepiiril.

Ajalooline levik. Pärast jääaega on Põhja-Euroopas olnud alati ka niidukooslusi, esmalt jääkeele esised tundralaadsed kooslused, hiljem maapinna kerke tulemusena rannikutel ning jõelammidel, kus liigvesi takistas puittaimede kasvu. Ka arvatakse, et suured herbivoorid hoidsid teatud metsi hõredatena ja valgusküllastena veel enne kariloomade kasutuselevõttu inimese poolt. Hiljem on niitude osatähtsus järjest suurenenud koos inimtegevusega. Koos inimesega on ajalooliselt levinud Eestisse mitmed karakterseid niiduliigid (lamba aruhein, värihein). Kuna puisniidud ja loopealsed on kõige enam inimtegevuse poolt mõjutatud pool-looduslikud ökosüsteemid, siis ajaloolise leviku tähtsust näitab ka paljude nende koosluste liikide olemine oma leviku põhjapiiril. Koos inimesega on jõutud lõunasuunast siia, kuid kliima on takistanud edasist levikut põhja poole.

Maastikuline tase

Aveliina Helm (2002) on uurinud loopealsete võrgustikku Saaremaal. Selgus, et ühe ala liigiline mitmekesisus sõltus sellest, kui palju on ajalooliselt olnud selle niidu ümbruses teisi looniite. Igas ökosüsteemis liikide sagedused varieeruvad koos väliskeskkonna mõjutustega (niitudel peamiselt sademete hulk) ja biotiliste ning antropogeensete suhetega (näiteks liiga intensiivsed majandamisviisid). Sellised mõjutused võivad viia teatud liikide populatsioonide hääbumisele. Arvatavasti on aga Saaremaa loopealsetel selliseid lokaalseid liike kadumisi kompenseerinud taaslevimine naaberladel. Praegu on vähesed allesjäänud pool-looduslikke alad väga isoleeritud, mis teeb raskeks liikide taaslevimise ka hästi hoitud niitude. Seega oleks oluline hoida olemasolevaid niite alles ühtse terviku – võrgustikuna.

Võrreldes Lääne-Euroopaga on siiski meil maastikulisel tasemel bioloogiline mitmekesisus üsna heal tasemel, kuna pool-looduslike ökosüsteemide liigid levivad laialdaselt ka teeservades, elektriliinide all, põlluservades jms. kasvukohtades. Selliste marginaalsete kasvukohtade olulisust pärandaastiku mitmekesisusele on uuritud Rootsis (nt. Cousins ja Eriksson 2002) ning Soomes (nt. Tikka jt. 2000). Lääne-Euroopas on juba alustatud spetsiaalsete looduslike taimeliikide segude külvamist tee- ja põlluservadele. Eestis on sellised servakooslused veel alles, kuid nende püsimist tuleks soodustada.

Eestis ei ole veel olulist võõrliikide ohtu pärandaastikutele, kuid teeservades selliseid liike Eestis juba levib. Uute põllukultuuride (nt. söödagaleega), mille invasiivsus ei ole teada, tuleks aga igaks juhuks katsetada kaugemal pool-looduslikest ökosüsteemidest.

Mitmekesisuses pool-looduslikus maastikus leiavad elupaiga paljud seene- ja loomaliigid. Näiteks sõltub suur hulk putukaliike otseselt vanade puude olemasolust. Saaremaa puisniidu mardikate mitmekesisus oli suurem kui varem väetatud ja külvatud kuival niidul või metsakooslustes (Talvi 1995). Vaheldusrikkas maastikus leiavad sobiva pesitsuspaiga (puuõõned, põõsastikud, mättavahed) ning toitumiskoha erinevad linnud. Puisniidul võib koos kohata nii metsa kui avakoosluste linde, luhtadel ning rannaniidul käivad toitumas ka teistes kooslustes pesitsevad linnud (Luhamaa jt. 2001).

Maastikuline bioloogiline mitmekesisus on tihedalt seotud ka ajaloolis-kultuuriliste nähtustega. Kiviaedade, põlispuude ja põõsagruppidega väikestest üksustest koosnev nn. traditsiooniline kultuurmaastik sisaldab palju enam mikrokasvukohti kui suured maaparandusega mõjutatud põllumassiivid, sirgeks kujundatud teed ja piirid. Teisalt on kultuuriväärtused (näiteks kivikalmed, asulakohad) olnud põhjuseks, miks pole möödunud sajandi teisel poolel põllumajandusmaastikku "kaasaegsemaks" muudetud. Järelikult tuleks maastikulisel tasemel tihendada veelgi sidet ajaloolise-kultuurilise väärtuse ja bioloogilise mitmekesisuse uurimisel ja kaitsmisel, kuna ühise jõupingutusega saadakse positiivne tulemus mõlemale poolele.

Koosluse tase

Elle Roosalu (2003) on kokku võtnud eri autorite pakutud kooslusetüüpide hulga Eesti pärandaastikutes, milledest mitmed on haruldased või ohustatud (Paal 1998):

Koosluse tüüp	Eristatud taimekooslusi	neist haruldasi
Pärisaruniidud	12	4 (33%)
Looniidud	12	3 (33%)
Lamminiidud	30	–
Rannaniidud	17	17 (100%)

Eri autorid on pool-looduslike ökosüsteeme klassifitseerinud eri mahus. Seetõttu pole ka pool-looduslike kooslusetüüpide mitmekesisus kergesti võrreldav. Lähenedisi on siin olnud kahe-suunalisi: lähtudes eelkõige liigilisest koosseisust või keskkonnatingimustest.

Loopealsetel näiteks on eri autorid eristanud erineva hulga ja mahuga koosluseid (Lisa 3). Matemaatiliste meetoditega on uuritud Eesti loopealsete jaotuvust eri rühmadeks (Pärtel jt. 1999a). See toetas Eesti loopealsete jaotust suhteliselt vähesteks kasvukohatüübi rühmadeks, mida saab edasi jaotada nii floristilisel kui ka geograafilisel tasemel. Homogeensed rühmad on ajutiselt niisked loopealsed ja kuivad õhukesemullalised loopealsed. Varieeruvam on kuivad tusedama mullaga loopealsed (viljakam variant, liivasem variant, klibuvalli variant, Põhja-Eesti variant).

Ka pool-looduslikes koosluste sees on tingimuste varieerumine suur. Enamasti laugjatel loopealsetel leidub peaaegu alati ka kõrgemaid kivisemaid õhukese mullaga kohti, niiskemaid madalamaid alasid. Kooslusesisest mosaiiksust väljendavad ka eri tihedusega puudegrupid puisniitudel ning põõsad loopealsetel. Rannaniitude varieerumise annab rannajoone kuju ning mere mõju ulatus. Luhaniitudel võime leida väga erinevaid elupaiku, mis on määratletud väga väikese maapinnakõrguse erinevusega. Reeglina on jõe enda kaldad kõrgemad ja kuivemad, kuid kaugemal esineb kinnikasvanud vanajõgesid. Kohati võib kuivem lamminiit olla ka põlispuudega (näiteks Soomaal). Pärandaastikute sees lisab varieerumist ka

inimtegevuse erinev mõju: rohkem ja vähem karjatavad kohad, põõsaste ja puude valikuline eemaldamine.

Ühe konkreetse niidu kõik liigid kokkuarvatult moodustavad antud koosluse liigifondi. See määrab otseselt ära väikeseskaalalise liigirikkuse. Kooslusesisest liigilist varieerumist näitab β -diversiteet: mida suurem see on, seda varieeruvam on liigiline koosseis ühe koosluse piires. Üldpiirid eri pool-looduslike ökosüsteemide koosluse liigifondide ja β -diversiteedi suurusel on näitena võetud 2001. aasta Eesti looduse mitmekesisuse seirest (Palo 2001):

Koosluse tüüp	Koosluse liigifond	β -diversiteet
Pärisaruniidud	115 - 131	2,3 - 3,8
Looniidud	44 - 68	1,5 - 2,7
Lamminiidud	44 - 57	3,3 - 5,1
Rannaniidud	28 - 53	3,7 - 4,1

Siit nähtub, et kõige suurema koosluse liigifondiga on küll pärisaruniidud (puisniidud), aga kooslusesisene varieerumine on suurim lamminiitudel. Suhteliselt väikene β -diversiteet looniitudel tähendab seda, et enamus koosluse liigifondis olevaid liike on olemas peaaegu igas koosluse punktis – see tähendab, et väikeseskaalaline liigirikkus on liigifondi suurusel arvestades eriti kõrge.

Väikeseskaalaline ja geneetiline tase

Eesti pool-looduslikes taimekoosluste väikeseskaalaline liigirikkus (skaala ca 1 m²) on ülimalt suur maailmatasemel. Praegu teadaolev suurim soontaimede hulk ühelt ruutmeetrit – 89 liiki – on kirjeldatud Argentina looduslikel mäginiitudel (Cantero jt. 1999). Laelatu puisniidul leitud rekordarv 76 liiki ruutmeetrit (Anon. 2001) võib olla suurim pool-looduslike ökosüsteemide jaoks kogu maailmas. Elle Roosalu (2003) on kokku võtnud käsikirjalised ja suulised väikeseskaalalised soontaimede liigirikkuse teadaolevad maksimumväärtused ka teiste Eesti pool-looduslike ökosüsteemide jaoks: loopealsetel 49 liiki (Kagu-Saaremaa), rannaniitudel 35 liiki (Abruka) ja lamminiitudel 39 liiki (Soomaa) ühelt ruutmeetrit.

Väikeseskaalaline taimede liigirikkus on seotud mitme faktoriga, mis Eesti pool-looduslikes kooslustes on kokku sattunud. Esiteks suur liigifond – Eesti flooras on palju liike, mis sobivad niitudele (vt. punkt Regionaalne tase). Seega on ka koosluses palju liike (suur koosluse liigifond). Koosluse liigifondi suurus aga määrab otseselt koosluse väikeseskaalalist mitmekesisust (Pärtel ja Zobel 1999). Väikeseskaalaline mitmekesisus on seotud ala ajalooaga. Samas töös me leidsime, et Saaremaa loopealsete kõrgus merepinnast on positiivselt seotud nende liigilise mitmekesisusega. Kuna Saaremaal kerkib maapind kuni 3 mm aastas, siis kõrgus merepinnast kajastab ka ala vanust (vahemikus 600-6000 aastat). Pikema aja jooksul on suurem tõenäosus, et sobilikud liigid jõuavad vaadeldud alale ning selle igasse punkti. Väikeseskaalaline liigirikkus saab olla kõrge vaid väikesekasvuliste suuremate poolt. Selline olukord on iseloomulik pidevalt majandatavale väheproduktiivsele niidule.

Kuna pool-looduslikud ökosüsteemid on oma ehituselt mitmekesised, nad paigutuvad maastikus osaliselt isoleeritud metakooslustena, siis võib eeldada ka suurt liigisisest geneetilist varieerumist. Näiteks on Ölandi loopealsel leitud, et juba pärast kümneaastast väetamis- ja kastmiskatset eristusid erinevates töötlustes lamba aruheina eri genotüübid (Prentice jt. 2000). Praktiliselt uurimata on liigisisene geneetiline varieerumine Eesti pool-looduslikes ökosüsteemides. Ainuke teadaolev uurimus on praegu käimas Silvia Pihu poolt Laelatu puisniidul, kus ta uurib imekannikese, tupptarna ja sinilille kloonide geneetilist eristumist kasutades molekulaarseid meetodeid (ITS järjestuste sekveneerimine). Kindlasti tuleks edaspidi uurida geneetilise varieerumise seost rohumaa kasutuse intensiivsusega.

Dünaamika

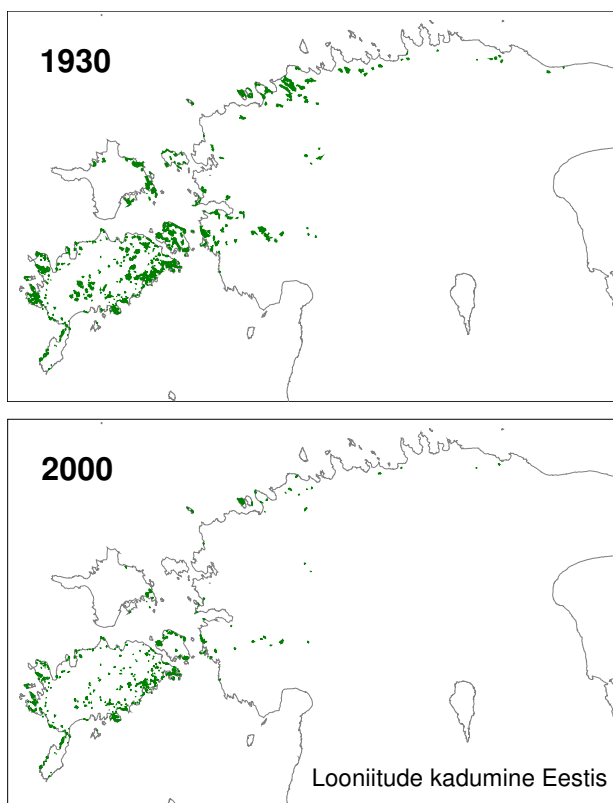
Regionaalne ja maastikuline tase

Kuigi pool-looduslike ökosüsteemide pindala on Eestis viimase poole sajandi vältel vähenenud kümnetes kordades, ei ole see veel otseselt põhjustanud taimeliikide kadumist Eesti flooras. Küll aga seostatakse just niitude kadumisega liblikaliigi mustlaik-apollo endeemse alamliigi *Parnassius mnemosyne* ssp. *osiliensis* väljasuremist Saaremaalt 1970ndatel aastatel (Viidalepp 2000). See on tõsiselt hoiatav märk, kuna nimetatud alamliigi kadumist märkasime vaid seetõttu, et Jaan Viidalepp ise oli selle endeemse liblika alamliigi aastaid varem kirjeldanud ning oskas jälgida tema dünaamikat. Kui palju võib aga olla veel kirjeldamata geneetilist mitmekesisust meie pool-looduslikes ökosüsteemides!

Üldine pool-looduslike koosluste dünaamika on kirjeldatud maastiku tasemel, kus üheks üksuseks on looduslikud niidud (Mander ja Oja 1999). Sarnased ülevaated on koostatud ka eri niidutüüpide kohta (Sammul jt. 2000, Luhamaa jt. 2001). Näitena toome loopealsete kaardid ca 1930. ja 2000. aastast (viimasel kaardil ei kajastu siiski veel kõik inventeeritud alad, kuna PKÜ andmebaasi veel korrastatakse).

Kaartidelt on näha, et loopealsete kadumine on väga ebaühtlane: suuremad kaotused on Põhja-Eestis ja mujal Eesti mandriosas, vähem Saaremaal. Lisaks pindala muutusele on näha ka alade eraldatus. Üksikud alad Pärnumaal ja Raplamaal on täiesti isoleeritud teistest looladest, isolatsioon on aga kasvanud ka Saare- ja Muhumaal. See tähendab, et pärast juhuslikku liigi kadumist mingilt alalt on vähe tõenäoline, et selle liigi populatsioon taastub naaberkoosluse abil. Seega nõuab isoleeritud pool-looduslike ökosüsteemide kaitse erilist hoolt.

Bioloogilise mitmekesisuse dünaamika hindamiseks on eri koosluse tüüpide summaarne statistika liiga jäme skaala. Selleks vajame me üle-eestilist pool-looduslike ökosüsteemide dünaamikat üksikute alade kaupa. Selleks on meil olemas algmaterjal: inventuurid 1930.-50. ning, 1970.-80. Ka proovitöö Vormsi näitel on olemas (Rohtla 2001). Tegelikult võime minna ka ajas kaugemale, kuna detailseid kaarte on ka 1700-ndates aastatest. Näitena on uurimus Hanila loopealse 300-aastasest ajaloo (Pärtel jt. 1999b). Viimases kasutati rootsiaegset kaarti (ca 1:8000) ning vanu aerofotosid. Kaarditöötuse tulemusena ilmnes, et suurimad muutused maastikus toimusid viimase viiekümne aasta jooksul. Samas andis see uurimus ka positiivse märgi: poole sajandi tagant maha jäetud põllule kujunes loopealse lähinaabruses looniit, mille liigiline koosseis ja liigirikkus ei erinenud põlistest niitudest.



Koosluste ja väikeseskaalaline mitmekesisus

Eri kooslusetüübid on kadumas eri kiirusega. Puisniitude kadumine on olnud kõige kiirem vaatamata olenemata kooslusetüübist. Looniitudel on väga haruldane olnud aga õhukesemullalised kuivad alad, kuid just need on vastupidavamad kinnikasvamisele. Selline kooslusetüüp võib püsida pikemat aega ka täiesti ilma inimhõltsuta. Samas on varem Eesti tavalisim lootüüp tusedamal kuival mullal kõige rohkem kaotusi kandnud, kuna puude invasiooni kiirus loolale on seotud otseselt mulla tusedusega (Pärtel jt. 1999b).

Pool-loodusliku koosluse võsastumisel püsib koosluse liigifond veel üsna pikka aega. Näiteks 20-aastaste mändidega kinnikasvanud loopealne ei erine oma liiginimekirjalt avatud looniidust, liigirikkus langeb aga oluliselt 30-40-aastasest loomännikus (Pärtel jt. 1999b). Samas on väikeseskaalaline liigirikkus kiire kaduma niipea, kui valgustingimused halvenevad. Seetõttu sobib just väikeseskaalaline liigirikkus pool-loodusliku koosluse seisukorra indikaatoriks. Praegu on väikeseskaalaline liigirikkus kaasatud Riiklikku Keskkonnaseire programmi, kuid tulemusi saab sellest heal juhul kümne aasta pärast.

Väikeseskaalaline liigirikkus võib pool-looduslikes kooslustes aastati suuresti fluktueeruda sõltuvalt ilmastikutingimustest. Seetõttu võib ka viieaastase sammuga seire korral juhtuda üks inventeerimine põuasele ja teine soodsale aastale. Milline on eri koosluste loomuliku fluktueerumise määr, tuleb püsivaatlustega kindlaks teha enne kui mitmekesisuse dünaamika üle otsustama asutakse. Hanila loopealselt leidsime näiteks kolme aasta jooksul samalt proovipinnalt (6 ruutu 0,5 m x 0,5 m) sarnastest tingimustest 44 kuni 52 liiki (Pärtel ja Zobel 1995). Seega ligi 20% fluktueerumine ei ole loopealsel mingiks trendi näitajaks.

Taastamine

Kui pool-looduslik kooslus on hävinud, kas seda on võimalik ka taastada? Põhimõtteliselt on tegemist inimõjuga alaga ja sajandeid tagasi võisid mõnedki praegused pool-looduslikud niidud olla mahajäetud põllud. Siiski on taastamine tunduvalt suuremat vaeva nõudev kui olemasoleva hoidmine, mistõttu pearõhk tuleks panna veel säilinud pool-looduslike ökosüsteemide hoidmisele ja nende olukorra parandamisele.

Kui aga taastamine on plaanis, tuleks lähtuda sellest, mis on niiduga juhtunud.

Majandamise lakkamine. Kui endine pool-looduslik ökosüsteem on majandamise lakkamise tõttu võsastunud, siis tuleb hinnata võsastumise määra. Kui puude ja põõsaste vahel on ikka veel alles avatumaid laiike, kus on säilinud niidukoosluse fragmendid, võib loota bioloogilise mitmekesisuse edukale taastumisele. Kui niidulaike ei ole, siis võib mitmekesisust taastada vaid juhul, kui ümbruskonnas on olemas säilinud kooslused, kust liigid võivad pärandkooslusesse levida. Näiteks taastus edukalt looniit Hanilas pärast 30-aastaste mändide maharaiumist ilma kunstliku liikide juurdetoomiseta (Pärtel jt. 1998). Lääne-Euroopas seevastu enamasti tähendab pool-loodusliku koosluse taastamine reeglina ka loodusliku seemnesegu külvamist. Varem loodeti mullas puhkeseisundis oleva seemnepanga peale, kuid uuringud Eesti loopealsetel ja puisniitudel näitavad, et seemnepangast ei piisa koosluse taastamiseks (Kalamees ja Zobel 1997, 1998). Ülimalt oluline on pärast puisniidu taastamist kohe alustada ka majandamisega (niitmine, karjatamine), kuna vastasel korral toimub kiire taasvõsastumine (Zobel jt. 1996). Loopealsel on produktsioon väike ja niitu annab pikki aastaid säilitada ka aeg-ajalt kadakaid harvendades. Pärandkoosluste Kaitse Ühingul on kogemused eri niidutüüpide võsast taastamise tehnikatest, kuid suures skaalas taastamisel tuleks kogemusi hankida põhjamaadest, näiteks Ölandi Suure Alvari LIFE projekti kogemustest (Rosén ja van der Maarel 2000).

Intensiivne agrotehnika. Kui endine pool-looduslik ökosüsteem on vaesunud kultuuristamise tõttu (väetamine, heinaseemne külvamine), siis Eestis konkreetset näidet veel taastamise võimalikkuse kohta ei ole. Küll aga on selliseid Lääne-Euroopas, kuigi nende tulemused ei ole just edukad. Bioloogilise mitmekesisuse taastamiseks peab vähendama produktiivsust, kuna reeglina on pool-loodusliku ökosüsteemide liigid seotud väheproduktiivsete kasvukohtadega. Üheks produktiivsuse vähendamise võimaluseks on ökosüsteemi süsiniku juurdetoomine (näiteks saepuru või suhkru näol). Süsinikku saavad kasutada mullas elavad mikroorganismid, mitte aga taimed. Süsiniku lisamisel tarbivad mikroorganismid ka rohkem lämmastikku, mis viib taimede produktiivsuse alla. Üks selleleemaline püsikatse rajati Tartu Ülikooli botaanika ja ökoloogia instituudi poolt Taevaskotta 2002. aastal, esimesi tulemusi on oodata mõne aasta pärast.

Destruktiivne inimõju. Teatud osa pool-looduslike ökosüsteemide on jäänud ehitiste, prügimägede jms. alla (näiteks kunagi laialdased Lasnamäe loopealsed). Kui aga tehnoloogiliste rajatiste vahel on siiski säilinud looduslike koosluse fragmente, tasub kaaluda mikrokaitsealade loomist, eriti kui selles piirkonnas rohkem säilinud pool-looduslike kooslusi polegi.

Kaitsemeetmed ja selle analüüs

Olukord

Poollooduslike ökosüsteemide (koosluste) kaitse vajadus on sõnastatud erinevatel tasanditel, alustades rahvusvahelise konventsioonide ja direktiividega ning lõpetades kohaliku tasandiga (väärtuslike maastike määratlemine kohalikul tasandil).

Rahvusvahelistest konventsioonidest hõlmavad poollooduslikke kooslusi Ramsari ja Bioloogilise mitmekesisuse kaitse konventsioon. Ramsari konventsioon hõlmab eelkõige rahvusvahelisi märgalasid (sh ranna- ja luhaniidud) veelindude elupaikadena. Bioloogilise mitmekesisuse kaitse konventsioon hõlmab kõiki poollooduslikke kooslusi. Allakirjutamiseks avatud Maastike konventsioon püüab ühendada nii loodus- kui ka kultuuripärandi kaitsjate eesmärgi, väärtustades pärandit erinevatel tasanditel. Lisaks konventsioonidele on pärandkooslused haaratud Natura võrgustikku. Looduslike- ja poollooduslike elupaigatüüpide (esmatähtsad) ning liikide kaitseks moodustatakse loodushoiualasid. LIFE-Nature on EL looduskaitseprojektide rahastamisprogramm, mis võimaldab taotleda kaasfinantseerimist potentsiaalsete Natura 2000 alade (alad peavad sisaldama lisa I loetletud elupaigatüüpe) kaitseks.

Eesti seadused sätestavad poollooduslike koosluste kaitsmise ja säilitamise peamiselt Kaitstavate loodusobjektide seaduse ning selle seaduse alamaktidega. Karjatamist ja niitmist on mainitud ka Ranna- ja kaldakaitse seaduses. Poollooduslikud kooslused kaitsealadel on reeglina tsoneeritud sihtkaitsevööndisse, aga ka piiranguvööndisse. Kaitseala sihtkaitse- ja piiranguvööndi poollooduslike koosluste esinemisaladel võib olla kohustuslik nende ilme ja liigilise koosseisu tagamiseks vajalik tegevus nagu niitmine, loomade karjatamine, puu- ja põõsarinde harvendamine ja kujundamine kaitse-eeskirjaga sätestatud ulatuses. Seega sõltub koosluste püsimine piirkonna põllumajanduse olemasolust või selle puudumisest ning konkreetse ala uuritusest.

Toetuste süsteemi rahastamine poollooduslike koosluste tarbeks on hetkel jagatud kahe erineva ministeeriumi vahel: loodushoiutoetust jagab keskkonnaministeerium, põllumajanduslikku keskkonnatoetust (sh poollooduslike koosluste kaitset hõlmavaid toetusi) ja loomade kasvatamise toetusi põllumajandusministeerium (Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet). Võimalikud toetused, mis aitavad kaasa koosluste säilimisele ja taastamisele on järgmised: loodushoiu toetus, piimalehma kasvatamise toetus, noor- ja nuumveise kasvatamise toetus, ute ja kitse kasvatamise toetus, ohustatud tõugu loomade kasvatamiseks ettenähtud toetused, lisaks põllumajandusliku keskkonnatoetuse raames jagatavad kiviaia taastamise ja hooldamise toetus ning toetus võsastumata haritava riigimaa hooldamise eest. Toetusi makstakse erinevalt, osa toetusi rakendatakse kogu riigi ulatuses, teisi aga konkreetsetes valdades ning pilootaladel.

Toetused aitavad säilitada vaid väikest valimit kooslusi. Võttes aluseks 2001. aasta PKÜ andmebaasi, saab teha üldistuse, et kaitsealused pärandkooslused moodustavad kooslustest ühe neljandiku. Corine maakattetüüpide (võimalikud poollooduslikud kooslused) 20% asub kaitsealadel. Tihti eraldatakse kaitsealadele vähem raha, kui on küsitud, kuigi küsiti vaid esmatähtsate alade jaoks. Seega võib väita, et 20% poollooduslike koosluste säilimise tagamine on mingil moel seadusega sätestatud (kaitse-eeskirjas kohustus hooldamiseks). 80% aladest on hooldamine reguleerimata.

Rahvusvahelised kokkulepped on olnud tõukeks poollooduslike koosluste taastamisele ning pikemaajalistele eesmärkidele. 1999. aastal anti välja Eesti Bioloogilise Mitmekesisuse Kaitse strateegia ja arengukava. Osad alad on leidnud kaasamist LIFE projekti. 2001. aastal rahastati 75 % ulatuses Eestis Läänemere boreaalsete rannaniitude taastamise projekt (*Boreal Baltic coastal meadow preservation in Estonia*) ja Häädemeeste märgalakompleksi taastamise ja majandamise projekt (*Restoration and management of the Häädemeeste wetland complex*). Rannaniitude projekti valiti 16 rannaniitu Hiiu, Saare, Lääne ja Pärnu maakondades. Projekti hõlmatud rannaniitude kogupindala on ca 1500 ha. 2002. aastal käivitatud LIFE-projekt poollooduslike koosluste kaitseks Karula rahvuspargis. Eesti riik osaleb nimetatud projektides 25%, mis on erinevate osapoolte (Riigimetsa Majandamise Keskus, kohalik omavalitsus, valitsusvälised organisatsioonid) vahel hajutatud. 2003. aastal kiideti heaks Silma looduskaitseala ja Räpina poldri linnukaitseprojektid.

Kahe viimase aasta jooksul LIFE programm Eesti looduskaitseks toonud 37 miljonit krooni. 2003. aastal jagatakse 38 miljonit krooni põllumajanduslikku keskkonna toetust, millest suurem osa kuulub mahepõllumajanduse toetuseks, aga ühtteist jagub ka poollooduslike koosluste tagamiseks.

Ettepanekud edaspidiseks

Raamistik poollooduslike koosluste kaitseks oleks justkui olemas, aga see ei toimi. Suuremas jaos on kaitse-eeskirjas sätestatud tegevused koosluste hooldamiseks karjatamise ja niitmise näol vaid fiktiivsed, sest puuduvad vajalikud vahendid: loomad, kohalikud põllumajandusega tegelevad inimesed ning huvi põllumajanduse kui sellise vastu. Suuresti on maaomanikel ka hirm toetustega kaasneva asjaajamise ees. Kohaliku keskkonnateenistuse ja valitsusväliste keskkonnaorganisatsioonide liikmed peaksid tunduvalt aktiivsemalt abistama maaomanikke toetuste taotlemisel. Vajadusel tuleb tegeleda veenmis- ning propagandatööga. Häid näited selles osas on olemas näiteks Saare maakonnas. Oluliste poollooduslike ökosüsteemide hävimine lihtsalt maaomaniku saamatuse tõttu on lubamatu. Samuti on vaja soodustada loodushoiutöid tegevaid inimesi ja asutusi, kes spetsialiseeruks otseselt pärandkoosluste hooldamisele.

Euroopa Liidu struktuurifondidepoolsel rahastamisel on tingimusteks seatud toetavate tegevuste kavandamine Riiklikus Arengukavas 2004-2006, mis kinnitati käesoleval aastal. Looduskaitsete tegevuste puhul on lootma jäädud LIFE programmi rahadele (Kama ja Kõverjalg 2003). Euroopa Komisjoni hinnangul peaks edaspidi niitmist ja karjatamist vajavaid tegevusi toetama põllumajandustoetuste alt. Ilmselt oleks otstarbekam tihendada eri toetuste maksimisele koostööd ja olemasoleva teave koondamist. See võimaldaks infot (väärtuslikud poollooduslikud kooslused ja loomade kui hooldamise vahendite olemasolu) paremini tõlgendada ning vajadusel suunata vabu ressursse alamajandatud piirkondadesse. Sarnase ettepaneku on teinud ka riigikontroll. Selleks tuleb astuda samme nii keskkonna- kui põllumajandusministeeriumil ühise töögrupi moodustamise läbi. Seejuures on oluline, et ei kannataks mittepõllumajandustootjatest maaomanikega alad (neile praegu põllumajanduslik keskkonnatoetus ei laiene), mistõttu tuleb kindlasti muuta ka seadusandlust. Selgeks tuleb teha ka toetuste maksustamise küsimus. Kui maksustamine on vajalik, tuleb seda selgelt siis ka arvestada toetuste maksimisele. Ulatuslikum toetuste süsteem toob kaasa ka toetuste sihtotstarbelise kasutamise kontrollimise raskused. Siin võib lootma jääda ühiskondlikule valvusele ja tööjaotusele (näiteks kaitsealadel kontrollivad summade sihtotstarbelist kasutamist selle valitsejad). Lubamatu oleks toetuste maksimise piiramine vaid argumendiga, et ei suudeta kontrollida rohkem kui mingi protsent (nt. 10%) toetustest, kuna võimalik kokkuvõtte tuleb poollooduslike ökosüsteemide hävimise hinnaga.

Sisuliselt sõltub poollooduslike koosluste tulevik põllumajanduse edasisest poliitikast ning Maaelu Arengukavast. Makstavad toetused peaksid toetama kohalikke traditsioonilisi maakasutusviise. Neid ei tohi käsitleda kui elatusvahendit ja ainukest võimalust maal ellu jääda. Jätkusuutliku poollooduslike ökosüsteemide püsivuse tagamiseks peaks proovima lähendada mõtestatud põllumajanduslikku tegevust ja looduskaitsete ressursse. Kui heina või kariloomade tooteid pole vaja, on niidu majandajal ka raske pideva majandamise motivatsiooni vaid "iluaianduse" tasemel hoida. Kahtlemata vajab ka praegune looduskaitse raamistikku ning selgemaid tegevussuundi.

Ajutiste projektide ja riigipoolse finantseerimise tulemusena on teatud aladel (Matsalu, Vilsandi jm) esialgu tagatud poollooduslike koosluste hooldus ning toetuse jätkudes on olemas head väljavaated väärtuste säilimiseks. Mitmete teiste alade pärandkoosluste säilimine sõltub peamiselt maaelu üldisest arengutest, aga ka riikliku looduskaitse tegevuse koordineeritusest.

Kirjandus

- Akkel, R. 1967. Eesti lage- ja põõsasloodude taimkattest. Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat 58: 70-92.
- Anon. 2001. Bioloogid leidsid ühel ruutmeetril rekordarv soontaimede liike. Postimees Online 29.06.2001.
- Araújo, M. B. 2003. The coincidence of people and biodiversity in Europe. *Global Ecol. Biogeogr.* 12: 5-12.
- Cantero, J. J., Pärtel, M. & Zobel, M. 1999. Is species richness dependent on the neighbouring stands? An analysis of the community patterns in mountain grasslands of central Argentina. *Oikos* 87: 346-354.
- Cousins, S. A. O. & Eriksson, O. 2002. The influence of management history and habitat on plant species richness in a rural hemiboreal landscape, Sweden. *Landsc. Ecol.* 17: 517-529.
- Helm, A. 2002. Saaremaa loopealsete võrgustik. In: Puura, I. & Teder, T. (eds.) *Võrkude teooria*, pp. 56-60. Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu.
- Ingerpuu, N., Kull, K. & Vellak, K. 1998. Bryophyte vegetation in a woodland meadow: relationships with phanerogam diversity and responses to fertilisation. *Plant Ecol.* 134: 163-171.
- Kalamees, R. & Zobel, M. 1997. The seed bank in an Estonian calcareous grassland: comparison of different successional stages. *Folia Geobot. Phytotax.* 32: 1-14.
- Kalamees, R. & Zobel, M. 1998. Soil seed bank composition in different successional stages of a species rich wooded meadow in Laelatu, western Estonia. *Acta Oecol.* 19: 175-180.
- Kama, K. & Köverjalg, G. 2003. Eesti looduskaitse rahastamises on oodata tõsist kriisi. ELFi uudisteagentuur Roheline Värav 06.03.2003.
- Krall, H., Pork, E., Aug, H., Püss, Ö., Rooma, I. & Teras, T. 1980. Eesti NSV looduslike rohumaade tüübid ja tähtsamad taimekooslused. Eesti NSV Põllumajandusministeeriumi Informatsiooni ja Juurutamise Valitsus, Tallinn.
- Krall, H., Pork, K. & Rebassoo, H. E. 1973. Eesti niitude floora. *Floristilised märkmed* 1,5: 315-337.
- Kukk, T. & Kull, K. 1997. Puisniidud. *Estonia Maritima* 2: 1-249.
- Kukk, T. 1999. Eesti taimestik. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tartu-Tallinn.
- Laasimer, L. 1965. Eesti NSV taimkate. Valgus, Tallinn.
- Leibak, E. & Lutsar, L. (toim.) 1996. Eesti ranna- ja luhaniidud. Kirjameeste Kirjastus, Tallinn.
- Lilleleht, V. 1998. Eesti Punane Raamat. Eesti Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon, Tartu.
- Luhamaa, H., Ikonen, I. & Kukk, T. 2001. Läänemaa pärandkooslused. Seminatural communities of Läänemaa County, Estonia. *Pärandkoosluste Kaitse Ühing*, Tartu-Turku.
- Mander, Ü. & Oja, T. 1999. Eesti maastike omapära ja sellest tulenevad ökoloogilised iseärasused. In: Frey, T. (ed.) *Loodusliku mitmekesisuse kaitse viisid ja vahendid*, pp. 14-30. Eesti Ökoloogiakogu, Tartu.
- Paal, J. 1997. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Classification of Estonian vegetation site types. Tartu Ülikooli Botaanika ja Ökoloogia Instituut, Tallinn.
- Paal, J. 1998. Rare and threatened plant communities of Estonia. *Biodiv. Conserv.* 7: 1027-1049.
- Palo, A. 2001. Eesti looduse mitmekesisuse seire haruldaste ja ohustatud taimekoosluste allprogrammi 2001. a. aruanne. EPMÜ Keskkonnakaitse Instituut, Tartu.
- Pesur, T. 2002. Samblarinde seosed levisevangaga ja rohuringega loopealsetel. Lõputöö. Tartu Ülikooli botaanika ja ökoloogia instituut.
- Prentice, H. C., Lönn, M., Lager, H., Rosén, E. & van der Maarel, E. 2000. Changes in allozyme frequencies in *Festuca ovina* populations after a 9-year nutrient / water experiment. *J. Ecol.* 88: 331-347.
- Pärtel, M. & Zobel, M. 1995. Small-scale dynamics and species richness in successional alvar plant communities. *Ecography* 18: 83-90.
- Pärtel, M. & Zobel, M. 1999. Small-scale plant species richness in calcareous grasslands determined by the species pool, community age and shoot density. *Ecography* 22: 153-159.
- Pärtel, M. 2002. Local plant diversity patterns and evolutionary history at the regional scale. *Ecology* 83: 2361-2366.

- Pärtel, M., Kalamees, R., Zobel, M. & Rosén, E. 1998. Restoration of species-rich limestone grassland communities from overgrown land: the importance of propagule availability. *Ecol. Eng.* 10: 275-286.
- Pärtel, M., Kalamees, R., Zobel, M. & Rosén, E. 1999a. Alvar grasslands in Estonia: variation in species composition and community structure. *J. Veg. Sci.* 10: 561-570.
- Pärtel, M., Moora, M. & Zobel, M. 2001. Variation in species richness within and between calcareous (alvar) grassland stands: the role of core and satellite species. *Plant Ecology* 157: 203-211.
- Pärtel, M., Mändla, R. & Zobel, M. 1999b. Landscape history of a calcareous (alvar) grassland in Hanila, western Estonia, during the last three hundred years. *Landsc. Ecol.* 14: 187-196.
- Rohtla, R. Vormsi maakasutus 20. saj. ja poollooduslike koosluste muutus inventeerimiste põhjal. 2001. Lõputöö. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut.
- Roosaluste, E. 2003. Pärändkoosluste looduslik ja kultuuriline väärtus. (käsikiri).
- Rosén, E. & van der Maarel, E. 2000. Restoration of alvar vegetation on Öland, Sweden. *Appl. Veg. Sci.* 3: 65-72.
- Sammul, M., Kull, K. & Kukk, T. 2000. Natural Grasslands in Estonia: Evolution, Environmental and Economic Roles. In: Viiralt, R. (ed.) *Conventional and Ecological Grassland Management. Comparative Research and Development. Proceedings of the International Symposium, Tartu July 4-6, 2000*, pp. 20-26. Estonian Agricultural University, Estonian Grassland Society, Tartu.
- Zobel, M., Suurkask, M., Rosén, E. & Pärtel, M. 1996. The dynamics of species richness in an experimentally restored calcareous grassland. *J. Veg. Sci.* 7: 203-210.
- Talvi, T. 1995. Carabid beetle assemblages (Coleoptera) in a wooded meadow and in the adjacent habitats on the Saaremaa Island, Estonia. *Entomologica Fennica* 6: 169-175.
- Tikka, P. M., Koski, P. S., Kivelä, R. A. & Kuitunen, M. T. 2000. Can grassland plant communities be preserved on road and railway veges? *Appl. Veg. Sci.* 3: 25-32.
- Viidalepp, J. 2000. Mustlaik-apollo (*Parnassius mnemosyne*) Eestis. *Abiks loodusevaatlejale* 98: 1-40.
- Vilberg, G. 1927. Loost ja lootaimkattest Ida-Harjumaal. *Eesti Loodusuurijate Seltsi Aruanded* 34: 1-131.

Kokkuvõte – Summary

Käesoleva projekti eesmärk oli selgitada Eesti pool-looduslike ökosüsteemide mitmekesisuse olukorda, dünaamikat ja kaitset. Esmalt kirjeldasime olemasolevad andmed, koostasime pool-looduslike ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse bibliograafia ja karaktersete soontaimeliikide floora. Hetkel ei ole ühtegi täielikku andmebaasi, kust võiks leida ülevaatlikku informatsiooni Eesti pool-looduslike ökosüsteemide kohta. Olemasolevad andmebaasid ei ole omavahel ühildatud: pool-looduslike kooslusi saab leida ühest andmebaasist, linde teisest, looduskaitsealuseid liike kolmandast. Ka ei ole võimalik leida mitmekesisuse andmeid loodusteaduslikest kollektsioonidest, kuna need ei ole siiani andmebaasidesse viidud. Vajalik oleks kogu olemasoleva kaasaegse ja ajaloolise andmestiku koondamine ja kirjeldamine.

Eesti pool-looduslikes ökosüsteemides on evolutsioonilis-ajalooliselt välja kujunenud kõrge bioloogiline mitmekesisus, kaasa arvatud paljud haruldased ning levila piiril olevad liigid. Vaid nende ökosüsteemide edaspidisest püsimisest sõltub suure osa Eesti kogu bioloogilise mitmekesisuse säilimine. Maastikulisel tasemel on Eestis pool-looduslike ökosüsteemide olukord parem kui Lääne-Euroopas: olemas on palju väikeseid maastikuelemente, mis toetavad bioloogilist mitmekesisust. Siin on oht aga järjest suureneval koosluste fragmenteerumisel. Pool-looduslikud ökosüsteemid tähendavad suurt hulka eri tingimustega elupaiku: rohkelt on kirjeldatud eri tüüpe ja suur on tingimuste varieerumine ühe ala piires. Väikeseskaalaline mitmekesisus on suur maailma tasemel. Edaspidist uurimist vajab liigisisene geneetiline varieerumine. Eestis on üldjuhul võimalik võsastunud pool-looduslike kooslusi taastada, kuna maastikus on veel olemas neile karakterised liigid. Tasub uurida ka kultuuristatud niitude taastamise võimalusi (produktiivsuse vähendamine).

Pool-looduslike ökosüsteemide kaitse vajadust leiab nii rahvusvahelistes konventsioonides kui kohalikus seadusandluses. Olulise läbimurde pool-looduslike ökosüsteemide kaitsele on andnud viimastel aastatel toetuste ja LIFE projektide summad. Siiski haarab see vaid väikese osa väärtuslikest aladest. Ka on seadusega ette nähtud pool-looduslike koosluste majandamine tihti täitmata. Tuleb leida võimalusi ühildada mõtestatud majandamine ja looduskaitse. Toetuste maksmine peab olema ühtlustatud ja koordineeritud.

The aims of current project were to define the present situation, dynamics and conservation of Estonian semi-natural ecosystem biological diversity. First we described available data: we compiled bibliography and characteristic flora of Estonian semi-natural ecosystems. Currently no database is complete to obtain data about biodiversity in semi-natural ecosystems of Estonia. Available data cannot be combined well: semi-natural areas are in one database, protected species in another and birds in third. Natural history collections do not have databases yet. It is necessary to collect and describe meta-data on all current and historical data on biodiversity of Estonian semi-natural ecosystems.

Evolutionary-historically Estonian semi-natural ecosystems have obtained very high diversity, including many rare species and species at the border of their distribution area. Persistence of large part Estonian biodiversity is solely depending on the fate of Estonian semi-natural ecosystems. At the landscape level semi-natural ecosystem diversity has a better situation than in Western Europe since here many small landscape elements support biological diversity. The present threat, however, is increasing habitat fragmentation. Semi-natural ecosystems mean a high variety of different habitats: several community types have been described and within-community variability is high. Small-scale diversity is especially high in Estonian semi-natural ecosystems. Further studies should describe genetic diversity within species. In Estonia it is possible to restore semi-natural communities from overgrown land since characteristic species still exist in the landscape. In the future one should study possibilities to restore semi-natural habitats from cultivated land (by decreasing productivity).

The ideas for semi-natural ecosystem conservation can be found both in international agreements and in local law. An important advance for Estonian semi-natural ecosystem preservation was after financial state support and LIFE projects. Still, a small part of Estonian semi-natural ecosystems are covered with nature-conservation finances. In many areas, where semi-natural community management was required by law, this is still not occurring. In the future, good cooperation between grassland farming and conservation should be established. Support from state should be better coordinated.

Lisa 1: Pool-looduslike koosluste karakterne floora

Nr.	Liik (ld. k.)	Liik (eesti k.)	Puis- niit	Loo- niit	Lammi- niit	Ranna- niit
1	<i>Acer platanoides</i> L.	harilik vaher	X			
2	<i>Achillea millefolium</i> L.	harilik raudrohi	X	X		X
3	<i>Achillea ptarmica</i> L.	võsaraudrohi			X	
4	<i>Achillea salicifolia</i> Besser	idaraudrohi			X	
5	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	väike nõmmemünt		X		
6	<i>Acorus calamus</i> L.	harilik kalmus			X	
7	<i>Actaea spicata</i> L.	salusiumari	X			
8	<i>Adoxa moschatellina</i> L.	muskuslill	X			
9	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	harilik naat	X			
10	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	harilik maarjalepp	X			
11	<i>Agrostis canina</i> L.	sookastehein	X		X	
12	<i>Agrostis capillaris</i> L.	harilik kastehein	X	X		
13	<i>Agrostis gigantea</i> Roth	suur kastehein			X	X
14	<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	valge kastehein			X	X
15	<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>straminea</i> (Hartm.) Tzvelev	kollakas kastehein				X
16	<i>Agrostis vinealis</i> Schreb.	mägikastehein		X		
17	<i>Ajuga reptans</i> L.	roomav akakapsas	X			
18	<i>Alchemilla baltica</i> Sam. ex Juz.	teravahambune kortsleht	X			
19	<i>Alchemilla cymatophylla</i> Juz.	lainjas kortsleht	X			
20	<i>Alchemilla filicaulis</i> Buser subsp. <i>filicaulis</i>	niitjas kortsleht	X			
21	<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	väike kortsleht	X	X		
22	<i>Alchemilla glomerulans</i> Buser	kerajas kortsleht	X			
23	<i>Alchemilla gracilis</i> Opiz	küütortsleht	X			
24	<i>Alchemilla hirsuticaulis</i> H.Lindb.	karedakarvane kortsleht		X		
25	<i>Alchemilla lindbergiana</i> Juz.	Lindbergi kortsleht	X			
26	<i>Alchemilla obtusa</i> Buser	tõmp kortsleht	X			
27	<i>Alchemilla plicata</i> Buser	kurdkortsleht	X			
28	<i>Alchemilla propinqua</i> H.Lindb. ex Juz	ümaralehine kortsleht	X			
29	<i>Alchemilla subcrenata</i> Buser	pigahambune kortsleht	X			
30	<i>Allium oleraceum</i> L.	rohulauk	X	X		
31	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	murulauk	X	X		
32	<i>Allium scorodoprasum</i> L. subsp. <i>scorodoprasum</i>	metslauk	X			
33	<i>Allium ursinum</i> L.	karulauk	X			
34	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	sanglepp	X		X	
35	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	hall lepp	X		X	
36	<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir	mustjas rebasesaba			X	X
37	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	aasrebasesaba	X		X	
38	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	püramiid-koerakäpp	X			
39	<i>Androsace septentrionalis</i> L.	harilik nõmmkann		X		
40	<i>Anemone nemorosa</i> L.	võsaülane	X			
41	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	kollane ülane	X			
42	<i>Anemone sylvestris</i> L.	metsülane	X	X		
43	<i>Angelica archangelica</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (Fr.) Thell.	randkikkaputk				X
44	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.	emaputk			X	X
45	<i>Angelica sylvestris</i> L.	harilik heinputk	X	X	X	
46	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	harilik kassikäpp	X	X	X	
47	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	kollane karikakar		X		

48	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	lõhnav maarjahein	X		X	
49	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	metsharakputk	X		X	X
50	<i>Anthyllis arenaria</i> (Rupr.) Juz.	liivkoldrohi			X	
51	<i>Anthyllis baltica</i> Juz. ex Miniaev & Kloczkova	balti koldrohi		X		
52	<i>Anthyllis coccinea</i> (L.) Beck	veripunane koldrohi		X		X
53	<i>Anthyllis maritima</i> Schweigg.	merikoldrohi				X
54	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. s. s.l.	harilik koldrohi	X	X		
55	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	harilik kurekell	X	X		
56	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	harilik müürlook		X		
57	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	kare hanerohi		X		
58	<i>Arabis planisiliqua</i> (Pers.) Rchb. subsp. <i>nemorensis</i> (Wolf ex Hoffm.) Soják	aashanerohi		X		
59	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	harilik leesikas		X		
60	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	harilik liivkann		X		X
61	<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd. subsp. <i>Elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	roosa merikann				X
62	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	kõrge raikaerik	X	X		X
63	<i>Artemisia absinthium</i> L.	koirohi		X		X
64	<i>Artemisia campestris</i> L.	põldpuju		X		X
65	<i>Artemisia maritima</i> L. subsp. <i>humifusa</i> (Fr. ex Hartm.) K.M.Perss.	meripuju				X
66	<i>Artemisia rupestris</i> L.	kaljupuju		X		X
67	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	harilik puju		X		X
68	<i>Asperugo procumbens</i> L.	karerohi				X
69	<i>Asperula tinctoria</i> L.	värvvarjulill	X	X		
70	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	müürraunjalg		X		
71	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey. emend. Lovis	pruun raunjalg		X		
72	<i>Aster tripolium</i> L. subsp. <i>tripolium</i>	randaster				X
73	<i>Astragalus danicus</i> Retz.	aashundihammas		X		
74	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	magus hundihammas	X	X		
75	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	harilik naistesõnajalg	X			
76	<i>Atriplex calotheca</i> (Rafn) Fr.	noollehine malts				X
77	<i>Atriplex littoralis</i> L.	randmalts				X
78	<i>Atriplex longipes</i> Drejer subsp. <i>longipes</i>	väike malts				X
79	<i>Atriplex longipes</i> Drejer subsp. <i>praecox</i> (Hülph.) Turesson	varajane malts				X
80	<i>Atriplex patula</i> L.	harilik malts				X
81	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC. subsp. <i>prostrata</i>	odalehine malts				X
82	<i>Berberis vulgaris</i> L.	harilik kukerpuu	X			
83	<i>Betula humilis</i> Schrank	madal kask			X	
84	<i>Betula pendula</i> Roth	arukask	X	X		
85	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	sookask	X		X	
86	<i>Bidens tripartita</i> L.	kolmisruse				X
87	<i>Blysmus rufus</i> (Huds.) Link	tõmmu soonerohi				X
88	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	merimugulkõrkjas				X
89	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	kuu-võtmehein		X		
90	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	sulgaruluste	X	X		
91	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv	metsaruluste	X			
92	<i>Briza media</i> L.	keskmine värihein	X	X	X	X
93	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	pehme luste		X		
94	<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	peen jänesekõrv				X
95	<i>Butomus umbellatus</i> L.	harilik luigelill			X	
96	<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	metskastik	X			
97	<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth	sookastik	X		X	

98	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth subsp. <i>epigeios</i>	jäneskastik	X	X		
99	<i>Calamagrostis neglecta</i> (Ehrh.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. <i>stricta</i> (Timm) Tzvelev	püstkastik			X	X
100	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	kanarbik		X		
101	<i>Caltha palustris</i> L.	harilik varsakabi	X		X	X
102	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br. subsp. <i>sepium</i>	taraseatapp			X	X
103	<i>Campanula cervicaria</i> L.	kare kellukas	X			
104	<i>Campanula glomerata</i> L.	kerakellukas	X			
105	<i>Campanula patula</i> L.	harilik kellukas	X			
106	<i>Campanula persicifolia</i> L.	suureõiene kellukas	X	X		
107	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	ümaralehine kellukas	X	X		
108	<i>Campanula trachelium</i> L.	nõgeselehine kellukas	X			
109	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	hammasjuur	X			
110	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	kare jüriüll		X		
111	<i>Carduus acanthoides</i> L.	torkav karuohakas				X
112	<i>Carduus crispus</i> L.	kähar karuohakas				X
113	<i>Carduus nutans</i> L.	longus karuohakas				X
114	<i>Carex acuta</i> L.	sale tarn			X	
115	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	sootarn			X	
116	<i>Carex appropinquata</i> Schumach.	eristarn			X	
117	<i>Carex aquatilis</i> Wahlenb.	vesitarn			X	
118	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.	padutarn	X			
119	<i>Carex canescens</i> L.	hallikas tarn	X			
120	<i>Carex capillaris</i> L.	jõhvtarn	X			
121	<i>Carex caryophylla</i> Latourr.	kevadtarn	X	X		
122	<i>Carex cespitosa</i> L.	mätastarn	X		X	
123	<i>Carex chordorrhiza</i> L..f	alsstarn			X	
124	<i>Carex davalliana</i> J.E.Sm.	raudtarn	X			
125	<i>Carex diandra</i> Schrank	ümartarn			X	
126	<i>Carex digitata</i> L.	sõrmtarn	X			
127	<i>Carex distans</i> L.	läänetarn				X
128	<i>Carex disticha</i> Huds.	lünkarn	X		X	X
129	<i>Carex elata</i> Bell. ex All. subsp. <i>elata</i>	luhtarn			X	
130	<i>Carex ericetorum</i> Pollich	nõmmtarn		X		
131	<i>Carex extensa</i> Gooden.	randtarn				X
132	<i>Carex flacca</i> Schreb.	vesihaljas tarn	X	X		X
133	<i>Carex flava</i> L.	kollane tarn	X			X
134	<i>Carex glareosa</i> Wahlenb.	klütarn				X
135	<i>Carex hirta</i> L.	karvane tarn	X	X		
136	<i>Carex hostiana</i> DC.	ääristarn	X			
137	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	niitjas tarn			X	
138	<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	niidutarn	X			
139	<i>Carex leporina</i> L.	jänestarn	X			
140	<i>Carex limosa</i> L.	mudatarn			X	
141	<i>Carex mackenziei</i> V.I.Krecz.	põhjatarn				X
142	<i>Carex montana</i> L.	mägitar	X	X		
143	<i>Carex muricata</i> L. subsp. <i>muricata</i>	siiltarn	X			
144	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard subsp. <i>nigra</i>	harilik tarn	X		X	X
145	<i>Carex ornithopoda</i> Willd.	varvastarn	X	X		
146	<i>Carex pallescens</i> L.	kahkjastarn	X		X	
147	<i>Carex panicea</i> L.	hirsstarn	X	X	X	X
148	<i>Carex paniculata</i> L.	pööristarn			X	

149	<i>Carex pilulifera</i> L.	põngastarn	X	X		
150	<i>Carex pulicaris</i> L.	kirptarn	X			
151	<i>Carex riparia</i> Curtis	kallastarn	X			
152	<i>Carex rostrata</i> Stokes	pudeltarn				X
153	<i>Carex spicata</i> Huds.	lakktarn	X	X		
154	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	metstarn	X			
155	<i>Carex tomentosa</i> L.	villtarn	X	X	X	
156	<i>Carex vaginata</i> Tausch	tuptarn	X			
157	<i>Carex vesicaria</i> L.	põistarn				X
158	<i>Carex viridula</i> Michx. var. <i>pulchella</i> (Lönnr.) B.Schmid	kaunis tarn				X
159	<i>Carex viridula</i> Michx. var. <i>viridula</i>	ojatarn	X			X
160	<i>Carex vulpina</i> L.	rebastarn				X
161	<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	harilik keelikurohi		X		
162	<i>Carum carvi</i> L.	harilik köömen	X	X	X	X
163	<i>Centaurea jacea</i> L.	arujumikas	X	X	X	X
164	<i>Centaurea phrygia</i> L. subsp. <i>phrygia</i>	narmasjumikas	X			
165	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	põldjumikas	X	X		
166	<i>Centaureum littorale</i> (Turner) Gilmour	linalehine maasapp				X
167	<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	väike maasapp				X
168	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	valge tolmea	X			
169	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	punane tolmea	X			
170	<i>Cerastium alpinum</i> L. subsp. <i>lanatum</i> (Lam.) Asch. & Graebn	mägikadakkaer		X		
171	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	harilik kadakkaer	X	X		X
172	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis subsp. <i>glutinatum</i> (Fr.) Jalas	madal kadakkaer	X			
173	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	kevadkadakkaer	X	X		X
174	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	vesihaljas hanemalts				X
175	<i>Chenopodium rubrum</i> L.	punane hanemalts				X
176	<i>Cicuta virosa</i> L.	harilik mürkputk				X
177	<i>Cirsium acaule</i> (L.) Scop.	varretu ohakas	X	X		
178	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. var. <i>arvense</i>	nõelohakas		X		X
179	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. var. <i>mite</i>	põldohakas	X			X
180	<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill	villohakas	X			
181	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	seaohakas	X			X
182	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	sooohakas	X			
183	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	tuliohakas		X		X
184	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	harilik mägimünt	X	X		
185	<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Thell	niitkõrveköömen	X			X
186	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	rohekas õöskeel		X		
187	<i>Convallaria majalis</i> L.	harilik maikelluke (piibeht)	X	X		
188	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	harilik kassitapp		X	X	
189	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv. subsp. <i>solida</i>	harilik lõokannus	X			
190	<i>Corylus avellana</i> L.	harilik sarapuu	X	X		
191	<i>Cotoneaster niger</i> (Wahlb.) Fr.	must tuhkpuu		X		
192	<i>Cotoneaster scandinavicus</i> B.Hylnö	harilik tuhkpuu		X		
193	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	üheemakane viirpuu	X	X		
194	<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand.	harilik viirpuu	X			
195	<i>Crepis biennis</i> L.	kaheaastane koeratubakas	X			
196	<i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Asch	pehme koeratubakas	X			
197	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	sookoeratubakas	X			
198	<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch	tõmbijuurene koeratubakas	X			
199	<i>Crepis tectorum</i> L. subsp. <i>tectorum</i>	liiv-koeratubakas		X		

200	<i>Cuscuta europaea</i> L.	harilik võrm				X
201	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	harilik sugapea	X	X		
202	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	kaunis kuldking	X	X		
203	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	habras põisjalg		X		
204	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	harilik kerahein	X		X	X
205	<i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) N.I.Orlova	balti sõrmkäpp				X
206	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	vööthuulsõrmkäpp	X			
207	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>Cruenta</i> (O.F.Müll.) P.D.Sell	täpiline sõrmkäpp	X			
208	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. subsp. <i>incarnata</i>	kahkjaspunane sõrmkäpp	X	X		
209	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i>	kuradisõrmkäpp	X			
210	<i>Dactylorhiza ruthae</i> (M.Schulze ex Ruthe) Soó	Ruthe sõrmkäpp				X
211	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	leedersõrmkäpp		X		
212	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	harilik kastekaer	X		X	X
213	<i>Daphne mezereum</i> L.	harilik näsiniin	X			
214	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	metsporgand	X	X		
215	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	luhtkastevars	X	X	X	X
216	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	võnkkastevars	X			
217	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	rihupeenlook				X
218	<i>Dianthus deltooides</i> L.	nurmelk	X	X		
219	<i>Dianthus superbus</i> L.	aasnelk	X			X
220	<i>Draba incana</i> L.	hall kevadik		X		
221	<i>Draba muralis</i> L.	mürkevadik		X		
222	<i>Draba nemorosa</i> L.	metskevadik		X		
223	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	ohtene sõnajalg	X			
224	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	maarjasõnajalg	X			
225	<i>Echium vulgare</i> L.	harilik ussikeel		X		
226	<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer	väike alss				X
227	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	õievähene alss				X
228	<i>Eleocharis uniglumis</i>	soomusalss				X
229	<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	koera-orashein	X			
230	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould subsp. <i>repens</i>	harilik orashein	X		X	X
231	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	ahtalehine põdrakanep	X		X	
232	<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel.	kinkpajulill		X		
233	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	karvane pajulill	X		X	
234	<i>Epilobium montanum</i> L.	mägipajulill			X	
235	<i>Epilobium palustre</i> L.	soopajulill	X		X	
236	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Besser	tumepunane neuuvaip	X	X		
237	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	laialehine neuuvaip	X			
238	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	sooneiuvaip	X			
239	<i>Equisetum arvense</i> L.	põldosi	X			X
240	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	konnaosi			X	
241	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	aasosi	X			
242	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	metsosi	X			
243	<i>Erigeron acer</i> L. subsp. <i>acer</i>	jaaniõnnehein		X		
244	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	ahtalehine villpea			X	
245	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall. subsp. <i>verna</i>	harilik varakevadik		X		
246	<i>Erysimum strictum</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb	sirge harakalatv				X
247	<i>Euonymus europaea</i> L.	harilik kikkapuu	X		X	
248	<i>Euphrasia breviflora</i> Burn. & Gremli	lühikarvane silmarohi				X
249	<i>Euphrasia parviflora</i> Schag.	madal silmarohi	X			
250	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	põldkonnatatar				X

251 <i>Festuca altissima</i> All.	metsaruhein	X		
252 <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i>	roogaruhein	X		X
253 <i>Festuca ovina</i> L.	lambaaruhein	X	X	X
254 <i>Festuca pratensis</i> Huds.	harilik aruhein	X	X	X
255 <i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	punane aruhein	X	X	X
256 <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.) subsp. <i>denudata</i> (J.Presl & C.Presl) Hayek	paljalehine angervaks	X		
257 <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.) subsp. <i>ulmaria</i>	viltjalehine angervaks	X		X
258 <i>Filipendula vulgaris</i> Moench	angerpist	X	X	X
259 <i>Fragaria vesca</i> L.	metsmaasikas	X	X	
260 <i>Fragaria viridis</i> Duchesne	muulukas	X	X	
261 <i>Frangula alnus</i> Mill.	harilik paakspuu	X	X	X
262 <i>Fraxinus excelsior</i> L.	harilik saar	X		
263 <i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	kollane kuldtaht	X		
264 <i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	pügaldunud kõrvik			X
265 <i>Galium album</i> Mill.	valge madar	X	X	X
266 <i>Galium aparine</i> L.	roomav madar (virn)	X		X
267 <i>Galium boreale</i> L.	värvmadar	X	X	X
268 <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	lõhnav madar (varjulill)	X		
269 <i>Galium palustre</i> L.	soomadar	X		X
270 <i>Galium pomeranicum</i> Retz.	kollakas madar	X		
271 <i>Galium uliginosum</i> L.	lodumadar	X	X	X
272 <i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	hobumadar	X	X	X
273 <i>Gentiana cruciata</i> L.	südameemajuur		X	
274 <i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	sinine emajuur			X
275 <i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner	mõru emajuureke		X	
276 <i>Gentianella uliginosa</i> (Willd.) Börner	randemajuureke			X
277 <i>Geranium lucidum</i> L.	läikiv kurereha		X	
278 <i>Geranium palustre</i> L.	sookurereha	X		X
279 <i>Geranium pratense</i> L.	aaskurereha	X		
280 <i>Geranium robertianum</i> L.	haisev kurereha		X	
281 <i>Geranium sanguineum</i> L.	verev kurereha	X	X	
282 <i>Geranium sylvaticum</i> L.	metskurereha	X		
283 <i>Geum rivale</i> L.	ojamõõl	X		X
284 <i>Geum urbanum</i> L.	maamõõl	X	X	
285 <i>Gladiolus imbricatus</i> L.	niidukuremõõk	X		X
286 <i>Glaux maritima</i> L.	rannikas			X
287 <i>Glechoma hederacea</i> L.	harilik maajalg	X		X
288 <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	harilik parthein			
289 <i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb	suur parthein			X
290 <i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	voldine parthein			X
291 <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br. subsp. <i>conopsea</i>	harilik käoraamat	X	X	
292 <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br. subsp. <i>densiflora</i> (Wahlenb.) E.G.Camus et A.Camus	tihedaõiene käoraamat		X	
293 <i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aellen	hall soolmalts			X
294 <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	harilik kuld kann	X	X	
295 <i>Helictotrichon pratense</i> (L.) Besser	arukaerand	X	X	X
296 <i>Helictotrichon pubescens</i> (Huds.) Pilg.	aaskaerand	X	X	
297 <i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	harilik sinilill	X	X	
298 <i>Heraclium sibiricum</i> L.	siberi karuputk	X	X	X
299 <i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br.	harilik muguljuur		X	X
300 <i>Herniaria glabra</i> L.	harilik sõõtreiarohi		X	
301 <i>Hieracium acrogymnon</i> (Malme) Üksip	paljatipune hunditubakas	X		

302	<i>Hieracium adunans</i> Norrl.	ühendav hunditubakas	X			
303	<i>Hieracium caesiiflorioides</i> Üksip	kollakas hunditubakas	X			
304	<i>Hieracium caesium</i> (Fr.) Fr. (coll.)	sinihall hunditubakas	X			
305	<i>Hieracium dagoense</i> Üksip	hiiu hunditubakas	X			
306	<i>Hieracium furfuraceoides</i> (Zahn) Üksip	helbene hunditubakas	X			
307	<i>Hieracium galbanum</i> (Dahlst.) Johanss	vaigune hunditubakas	X			
308	<i>Hieracium latens</i> Üksip	ungru hunditubakas	X			
309	<i>Hieracium oioense</i> (Dahlst.) Üksip	oiu hunditubakas	X			
310	<i>Hieracium oistophyllum</i> Pugsley (coll.)	nool-hunditubakas	X			
311	<i>Hieracium osiliae</i> (Dahlst.) Üksip	saaremaa hunditubakas	X			
312	<i>Hieracium philantrax</i> (Stenstr.) Johanss. & Sam.	alehunditubakas	X			
313	<i>Hieracium sublividum</i> (Dahlst.) Johanss.	tinajas hunditubakas	X			
314	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	sarikhunditubakas	X	X		
315	<i>Hieracium vulgatum</i> Fr. (coll.)	lihthunditubakas	X			
316	<i>Hierochloe australis</i> (Schrad.) Roem. & Schult.	läänelöhnhein	X			
317	<i>Hierochloe odorata</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>odorata</i>	harilik lõhnhein				X
318	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	kaljukress		X		
319	<i>Humulus lupulus</i> L.	harilik humal	X			
320	<i>Hypericum hirsutum</i> L.	karvane naistepuna	X			
321	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	kandiline naistepuna	X	X		
322	<i>Hypericum perforatum</i> L.	lihtnaistepuna	X	X		
323	<i>Hypochaeris maculata</i> L.	veishein	X	X		
324	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	püsikpõrsashein	X			
325	<i>Inula salicina</i> L.	pajuvaak	X			X
326	<i>Iris pseudoacorus</i> L.	kollane võhumõök	X		X	
327	<i>Iris sibirica</i> L.	siberi võhumõök	X		X	
328	<i>Isatis tinctoria</i> L.	harilik sinerõigas				X
329	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix subsp. <i>alpinoarticulatus</i>	tumepruun luga	X			
330	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix subsp. <i>nodulosus</i> (Wahlenb.) Hämet-Ahti	sõmluga				X
331	<i>Juncus articulatus</i> L.	läikviljane luga	X			
332	<i>Juncus bufonius</i> L.	kraavluga	X			X
333	<i>Juncus filiformis</i> L.	niitluga			X	
334	<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	tuderluga				X
335	<i>Juniperus communis</i> L.	harilik kadakas	X	X		
336	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	harilik äiatar	X	X		
337	<i>Lathyrus japonicus</i> Willd. subsp. <i>maritimus</i> (L.) P.W.Ball	randseahernes				X
338	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	must seahernes	X			
339	<i>Lathyrus palustris</i> L.	sooseahernes	X		X	
340	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	aasseahernes	X	X	X	X
341	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	kevadine seahernes	X			
342	<i>Leontodon autumnalis</i> L. subsp. <i>autumnalis</i>	sügisene seanupp	X	X		X
343	<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>	kare seanupp	X	X		
344	<i>Lepidium latifolium</i> L.	randkress				X
345	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	harilik härjasilm	X	X	X	X
346	<i>Libanotis montana</i> Crantz	vahelmine põdrajuur	X	X		X
347	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	harilik kobarpea	X		X	
348	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	harilik käokannus		X		X
349	<i>Linum catharticum</i> L.	aaslina	X	X		X
350	<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	suur käöpõll	X	X		
351	<i>Lithospermum officinale</i> L.	suur rusujuur	X			
352	<i>Lonicera caerulea</i> L.	sinine kuslapuu	X			

353	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	harilik kustlapuu	X	X	
354	<i>Lotus arvensis</i> Pers.	arunõiahammas		X	
355	<i>Lotus balticus</i> Miniaev	balti nõiahammas		X	X
356	<i>Lotus corniculatus</i> L. s.str.	harilik nõiahammas	X	X	
357	<i>Lotus ruprechtii</i> Miniaev	Ruprechtii nõiahammas			X
358	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	põldpiiphein	X	X	
359	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.	mitmeõiene piiphein	X	X	
360	<i>Luzula pallescens</i> (Wahlenb.) Sw.	kahkjäs piiphein	X		
361	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd	karvane piiphein	X	X	
362	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	harilik käokann	X		X
363	<i>Lychnis viscaria</i> L.	tõrvalill	X		
364	<i>Lycopus europaeus</i> L.	harilik parkhein	X		
365	<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.	ussilill			X
366	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	harilik metsvits	X		X
367	<i>Lythrum salicaria</i> L.	harilik kukesaba	X		X X
368	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt	leseleht	X	X	
369	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	metsõunapuu	X	X	
370	<i>Matricaria maritima</i> L.	randkesalill			X
371	<i>Medicago borealis</i> Grossh.	põhjalutsern		X	
372	<i>Medicago falcata</i> L.	sirplutsern		X	
373	<i>Medicago lupulina</i> L.	humallutsern	X	X	X
374	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	harjakas härghein	X		
375	<i>Melampyrum nemorosum</i> L.s. str.	harilik härghein	X	X	X
376	<i>Melampyrum pratense</i> L.	paluhärghein	X	X	
377	<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	metshärghein	X		
378	<i>Melica nutans</i> L.	longus helmikas	X	X	
379	<i>Melilotus albus</i> Medik.	valge mesikas		X	X
380	<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	kõrge mesikas			X
381	<i>Melilotus dentatus</i> (Waldst. & Kit.) Pers.	hambune mesikas			X
382	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	kollane mesikas			X
383	<i>Mentha aquatica</i> L.	vesimünt			X X
384	<i>Mentha arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	põldmünt	X		
385	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	ubaleht			X
386	<i>Mercurialis perennis</i> L.	püsig-seljarohi	X		
387	<i>Milium effusum</i> L.	harilik saluhein	X		
388	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	harilik võsalill	X		
389	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	harilik sinihelmikas	X	X	
390	<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>baltica</i> (Sam. ex Lindm.) Hyl. ex Nordh.	balti lõosilm			X
391	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	kinklõosilm		X	
392	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	soolõosilm			X
393	<i>Myosotis sparsiflora</i> J.G.Mikan ex Pohl	harvaõiene lõosilm			X
394	<i>Myrica gale</i> L.	harilik porss	X		
395	<i>Nardus stricta</i> L.	jusshein			X
396	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	pruunikas pesajuur	X		
397	<i>Odontites verna</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>litoralis</i> (Fr.) A.Pedersen	randkamaras			X
398	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	liivesparsett		X	
399	<i>Ononis arvensis</i> L.	haisev jooksjarohi		X	
400	<i>Ononis repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	roomav jooksjarohi		X	
401	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	harilik maokeel	X		X
402	<i>Ophrys insectifera</i> L.	kärbesõis	X	X	
403	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	jumalakäpp	X	X	

404	<i>Orchis militaris</i> L.	hall käpp	X	X		
405	<i>Orchis morio</i> L.	arukäpp	X	X		
406	<i>Orchis ustulata</i> L.	tõmmu käpp	X	X		
407	<i>Origanum vulgare</i> L.	harilik pune	X	X		
408	<i>Oxalis acetosella</i> L.	harilik jänesekapsas	X			
409	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	karvane lipphernes		X		
410	<i>Padus avium</i> Mill.	harilik toomingas	X	X		
411	<i>Paris quadrifolia</i> L.	harilik ussilakk	X			
412	<i>Parnassia palustris</i> L.	harilik ädalalill	X			
413	<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	soopiimputk			X	
414	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	päideroog (harilik paelrohi)	X		X	
415	<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	loodtimut		X		
416	<i>Phleum pratense</i> L. subsp. subsp. <i>bertolonii</i> (DC.) Bornm.	mugultimut	X	X		
417	<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	põldtimut	X	X		
418	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	harilik pilliroog			X	X
419	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	harilik kuusk	X	X		
420	<i>Pilosella baenitzii</i> (Nägeli & Peter) T.Kukk, comb. nov. ined	Bänitzi karutubakas	X			
421	<i>Pilosella fennica</i> (Norrl.) Norrl.	soome karutubakas	X			
422	<i>Pilosella floribunda</i> (Wimm. & Grab.) Fr.	õiekas karutubakas	X	X		
423	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	harilik karutubakas	X		X	
424	<i>Pilosella onegensis</i> Norrl.	äänisjärve karutubakas	X			
425	<i>Pilosella piloselliflora</i> (Nägeli & Peter) Sojkk	karvaseõiene karutubakas	X			
426	<i>Pilosella praealta</i> (Vill. ex Gochnat) F.W.Schultz & Sch.Bip	kõrge karutubakas	X	X		
427	<i>Pilosella vaillantii</i> (Tausch) Sojkk	pehmekarvane karutubakas	X			
428	<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	suur näär	X			
429	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	harilik näär	X	X		
430	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	harilik võipätakas	X			
431	<i>Pinus sylvestris</i> L.	harilik mänd	X	X		
432	<i>Plantago lanceolata</i> L.	süstlehine teeleht	X	X		
433	<i>Plantago major</i> L.	suur teeleht	X	X		
434	<i>Plantago maritima</i> L.	rand-teeleht				X
435	<i>Plantago media</i> L.	keskmine teeleht	X	X	X	
436	<i>Plantago uliginosa</i> F.W.Schmidt	loduteeleht				X
437	<i>Plantago winteri</i> Wirtg.	Winteri teeleht				X
438	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	kahelehine käoheel	X	X		
439	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	rohekas käoheel	X	X		
440	<i>Poa alpina</i> L.	alpi nurmikas		X		
441	<i>Poa angustifolia</i> L.	ahtalehine nurmikas	X	X		
442	<i>Poa annua</i> L.	murunurmikas	X			
443	<i>Poa compressa</i> L. subsp. <i>compressa</i>	lapik nurmikas	X	X		
444	<i>Poa nemoralis</i> L.	salunurmikas	X			
445	<i>Poa palustris</i> L.	soonurmikas	X		X	
446	<i>Poa pratensis</i> L.	aasnurmikas	X	X		
447	<i>Poa subcaerulea</i> Sm.	ligunurmikas				X
448	<i>Poa trivialis</i> L.	harilik nurmikas	X	X		
449	<i>Polygala amarella</i> Crantz	mõru vahulill	X	X		
450	<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	tupsvahulill	X	X		
451	<i>Polygala vulgaris</i> L.	aas-vahulill	X	X		
452	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	mitmeõiene kuutõverohi	X	X		
453	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	harilik kuutõverohi	X	X		
454	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	harilik linnurohi				X
455	<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	erilehine linnurohi				X
456	<i>Polygonum bistorta</i> L.	ussitatar	X		X	

457	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	mõru kirburohi				X
458	<i>Polygonum lapathifolium</i> L. subsp. <i>lapathifolium</i>	kahar kirburohi				X
459	<i>Polygonum neglectum</i> Besser	ahtalehine linnurohi				X
460	<i>Polygonum viviparum</i> L.	pungkirburohi	X			
461	<i>Polypodium vulgare</i> L.	kiviimar		X		
462	<i>Populus tremula</i> L.	harilik haab	X		X	
463	<i>Potentilla anserina</i> L.	hanijalg	X	X		X
464	<i>Potentilla argentea</i> L. subsp. <i>argentea</i>	hõbemaran	X	X		
465	<i>Potentilla argentea</i> subsp. <i>impolita</i> (Wahlenb.) Arcang.	läiketu maran		X		
466	<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch	mägimaran		X		
467	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch subsp. <i>erecta</i>	tedremaran	X	X	X	
468	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	põõsasmaran		X		
469	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	kevadmaran		X		
470	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	soopihl			X	
471	<i>Potentilla reptans</i> L.	roomav maran	X	X		
472	<i>Potentilla subarenaria</i> Borbjs ex Zimmeter	värdmaran		X		
473	<i>Primula farinosa</i> L.	pääsusilm	X	X		X
474	<i>Primula veris</i> L.	harilik nurmenukk	X	X		
475	<i>Prunella vulgaris</i> L.	harilik käbihein	X	X		X
476	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	kilpjalg	X			
477	<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. subsp. <i>borealis</i> (Holmb.) W.E.Hughes	randnadahein				X
478	<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. subsp. <i>distans</i>	laiuv nadahein				X
479	<i>Puccinellia maritima</i>	merinadahein				X
480	<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	harilik kopsurohi	X			
481	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	aaskarukell		X		
482	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	ümaralehine uibuleht	X			
483	<i>Pyrus pyraster</i> (L.) Burgsd.	metspirnipuu	X			
484	<i>Quercus robur</i> L.	harilik tamm	X	X	X	
485	<i>Ranunculus acris</i> L.	kibe tulikas	X	X	X	X
486	<i>Ranunculus auricomus</i> L. subsp. <i>auricomus</i>	kuldtulikas	X		X	
487	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	mugultulikas	X	X		
488	<i>Ranunculus cassubicus</i> L. subsp. <i>cassubicus</i>	metstulikas	X			
489	<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>bulbilifer</i> Lambinon	kanakoole	X			
490	<i>Ranunculus flammula</i> L.	sootulikas	X			
491	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L. subsp. <i>polyanthemos</i>	mitmeõiene tulikas	X	X		
492	<i>Ranunculus repens</i> L.	roomav tulikas	X		X	X
493	<i>Ranunculus reptans</i> L.	kaartulikas				X
494	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	mürktulikas				X
495	<i>Ranunculus serpens</i> Schrank subsp. <i>nemorosus</i> (DC.) G.López	salutulikas	X			
496	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	harilik türnpuu	X	X		
497	<i>Rhinanthus minor</i> L. subsp. <i>minor</i>	väike robirohi	X	X		
498	<i>Rhinanthus rumelicus</i> Velen. subsp. <i>osiliensis</i> Ronniger & Saarsoo	saaremaa robirohi	X			
499	<i>Rhinanthus serotinus</i> (Schönh.) Oborný subsp. <i>aestivalis</i> (N.W.Zinger)	suvirobirohi	X			X
500	<i>Ribes alpinum</i> L.	mage sõstar	X	X		
501	<i>Ribes nigrum</i> L.	must sõstar	X			
502	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	vesikeress			X	
503	<i>Rorippa anceps</i> (Wahlenb.) Rchb	kallaskeress			X	
504	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	sookeress			X	
505	<i>Rosa canina</i> L. subsp. <i>virens</i> (Wahlenb.) Smitte	koerkibuvits		X		X
506	<i>Rosa coriifolia</i> Fr.	nahklehine kibuvits	X	X		

507	<i>Rosa majalis</i> Herrm.	metskibuvits	X	X	
508	<i>Rosa mollis</i> Sm.	pehme kibuvits	X	X	
509	<i>Rosa rubiginosa</i> L.	näärmekas kibuvits		X	
510	<i>Rosa subcanina</i> (H.Christ) Dalla Torre & Sarnth.	kutsikkibuvits	X	X	
511	<i>Rosa vosagiaca</i> Desp.	harilik kibuvits	X	X	
512	<i>Rubus caesius</i> L.	põldmurakas	X	X	X
513	<i>Rubus idaeus</i> L.	harilik vaarikas	X		
514	<i>Rubus saxatilis</i> L.	lillakas	X		
515	<i>Rumex acetosa</i> L.	hapu oblikas	X	X	X
516	<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>	väike oblikas	X	X	
517	<i>Rumex crispus</i> L.	kärnoblikas			X
518	<i>Rumex longifolius</i> DC.	koduoblikas			X
519	<i>Rumex maritimus</i> L.	merioblikas			X
520	<i>Rumex pseudonatronatus</i> Borbjs	soome oblikas			X
521	<i>Sagina maritima</i> G.Don	randkesakann			X
522	<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl	sõlmine kesakann	X	X	X
523	<i>Salicornia europaea</i> L.	harilik soolarohti			X
524	<i>Salix alba</i> L.	höberemmelgas			X
525	<i>Salix aurita</i> L.	kõrvpaju	X		X
526	<i>Salix caprea</i> L.	raagremmelgas	X		
527	<i>Salix cinerea</i> L.	tuhkur paju	X		X
528	<i>Salix dasyclados</i> Wimm.	pikalehine paju			X
529	<i>Salix fragilis</i> L.	rabe remmelgas			X
530	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	mustjas paju	X		X
531	<i>Salix pentandra</i> L.	raudremmelgas	X		X
532	<i>Salix phylicifolia</i> L.	kahevõrvine paju	X		
533	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	hundipaju	X		X
534	<i>Salix starkeana</i> Willd.	verkjas paju	X		
535	<i>Salix triandra</i> L.	vesipaju			X
536	<i>Sambucus racemosa</i> L.	punane leeder	X		
537	<i>Samolus valerandi</i> L.	lihtrandpung			X
538	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	ürtpunanupp	X		
539	<i>Sanicula europaea</i> L.	euroopa metsputk	X		
540	<i>Saussurea alpina</i> (L.) DC. subsp. <i>esthonica</i> (Baer ex Rupr.) Kupffer	eesti soojumikas	X		
541	<i>Saxifraga adscendens</i> L.	püstkivirik		X	
542	<i>Saxifraga granulata</i> L.	harilik kivirik	X	X	
543	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	väike kivirik		X	
544	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	tuitähtpea		X	
545	<i>Schoenoplectus tabernaemontanii</i>	kare kaisel			X
546	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	metskõrkjas			X
547	<i>Scolochloa festucacea</i> (Willd.) Link	rooghein			X
548	<i>Scorzonera humilis</i> L.	madal mustjuur		X	X
549	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	harilik sealõuarohti	X		
550	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	harilik tihashhein	X		
551	<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	odalehine tihashhein			X
552	<i>Sedum acre</i> L.	harilik kukehari		X	X
553	<i>Sedum album</i> L.	valge kukehari		X	
554	<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	harilik aruputk	X	X	
555	<i>Senecio fluviatilis</i> Wallr.	jõgirstirohti			X
556	<i>Senecio integrifolius</i> (L.) Clairv. subsp. <i>integrifolius</i>	loodristirohti		X	
557	<i>Senecio jacobaea</i> L.	volmeristirohti	X	X	
558	<i>Senecio paludosus</i> L.	sooristirohti			X

559	<i>Senecio vulgaris</i> L.	harilik ristirohi				X
560	<i>Serratula tinctoria</i> L.	värvipaskhein	X			
561	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.	harilik lubikas	X	X	X	X
562	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	punane pusurohi	X			
563	<i>Silene nutans</i> L.	longus põisrohi	X			
564	<i>Silene pratensis</i> (Rafn) Godr. & Gren.	valge pusurohi	X		X	
565	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	harilik põisrohi	X			
566	<i>Sisymbrium supinum</i> L.	madal unilook (ussikapsas)		X		
567	<i>Solanum dulcamara</i> L.	harilik maavits			X	X
568	<i>Solidago virgaurea</i> L.	harilik kuldvits	X			
569	<i>Sonchus arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	põldpiimohakas				X
570	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	kare piimohakas				X
571	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	harilik pihlakas	X	X		
572	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers	pooppuu	X			
573	<i>Sorbus rupicola</i> (Syme) Hedl.	tuhkpihlakas	X			
574	<i>Spergularia salina</i>	randsõlmhein				X
575	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis	harilik tõnnike	X			
576	<i>Stachys palustris</i> L.	soonõianõges	X		X	
577	<i>Stachys sylvatica</i> L.	metsnõianõges	X			
578	<i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh..	turdtähthein				X
579	<i>Stellaria graminea</i> L.	orastähthein	X	X		X
580	<i>Stellaria holostea</i> L.	metstähthein	X			
581	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	vesihein	X			X
582	<i>Stellaria palustris</i> Retz.	soo-tähthein			X	
583	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort. subsp. <i>maritima</i>	randsoodahein				X
584	<i>Succisa pratensis</i> Moench	peetriteht	X	X	X	X
585	<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz	verev kontpuu	X			
586	<i>Symphytum officinale</i> L.	harilik varemerohi			X	
587	<i>Zannichellia palustris</i> L.	harilik hanehein				X
588	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	harilik soolikarohi				X
589	<i>Taraxacum balticum</i> Dahlst.	balti võilill	X	X		X
590	<i>Taraxacum brachyglossum</i> (Dahlst.) Dahlst.	lühikeelene võilill		X		
591	<i>Taraxacum decipiens</i> Raunk.	petlik võilill		X		
592	<i>Taraxacum decolorans</i> Dahlst.	värvitu võilill	X	X		
593	<i>Taraxacum dissimile</i> Dahlst.	erinev võilill		X		
594	<i>Taraxacum egregium</i> Markl.	suurepärane võilill	X			X
595	<i>Taraxacum gotlandicum</i> (Dahlst.) Dahlst	gotlandi võilill		X		
596	<i>Taraxacum isophyllum</i> G.E.Haglund	võrdlehine võilill		X		
597	<i>Taraxacum laetum</i> (Dahlst.) Dahlst	ere võilill		X		
598	<i>Taraxacum litorale</i> Raunk.	rand-võilill				X
599	<i>Taraxacum lividum</i> (Waldst. & Kit.) Peterm.	siledaviljane võilill	X			X
600	<i>Taraxacum marginatum</i> (Dahlst.) Dahlst	äärisevõilill		X		
601	<i>Taraxacum microlobum</i> Markl.	väikesehõlmane võilill		X		X
602	<i>Taraxacum obliquum</i> (Fr.) Dahlst.	kiivas võilill		X		X
603	<i>Taraxacum obscurans</i> (Dahlst. ex H.Lindb.)	tumenev võilill		X		
604	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg. s.l.	harilik võilill				X
605	<i>Taraxacum psammophilum</i> (G.E.Haglund) Saarsoo	liivvõilill		X		
606	<i>Taraxacum sublaeticolor</i> Dahlst.	veetlev võilill		X		X
607	<i>Taraxacum suecicum</i> G.E.Haglund	soovõilill	X	X		X
608	<i>Taraxacum xerophilum</i> Markl.	kuivalembene võilill		X		
609	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	niiduasparhernes	X	X		X
610	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	kurekellängelhein	X	X		

611 <i>Thalictrum flavum</i> L.	kollane ängelhein	X	X	X
612 <i>Thalictrum lucidum</i> L.	ahtalehine ängelhein	X		X
613 <i>Thalictrum simplex</i> L. subsp. <i>simplex</i>	lihtängelhein	X	X	
614 <i>Thelypteris palustris</i> Schott.	harilik soosõnajalg	X		X
615 <i>Thesium ebraceatum</i> Hayne	püstlinalehik	X	X	
616 <i>Thlaspi arvense</i> L.	põldlitterhein			X
617 <i>Thymus serpyllum</i> L.	nõmmliivatee		X	X
618 <i>Tilia cordata</i> Mill.	harilik pärn	X		
619 <i>Tragopogon pratensis</i> L.	harilik piimjuur	X	X	
620 <i>Trientalis europaea</i> L.	harilik laanelill	X		
621 <i>Trifolium alpestre</i> L.	alpi ristik	X		
622 <i>Trifolium arvense</i> L.	kassiristik	X	X	
623 <i>Trifolium aureum</i> Pollich	kuldristik	X		
624 <i>Trifolium campestre</i> Schreb.	lamav ristik			X
625 <i>Trifolium fragiferum</i> L.	randristik			X
626 <i>Trifolium hybridum</i> L. subsp. <i>hybridum</i>	roosa ristik	X		
627 <i>Trifolium medium</i> L.	keskmine ristik	X	X	X
628 <i>Trifolium montanum</i> L.	mägiristik	X	X	X
629 <i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	aasristik	X	X	X
630 <i>Trifolium repens</i> L.	valge ristik	X	X	X
631 <i>Trifolium spadiceum</i> L.	pruun ristik	X		
632 <i>Triglochin maritimum</i>	randõisluht			X
633 <i>Triglochin palustre</i> L.	sooõisluht			X
634 <i>Trollius europaeus</i> L.	harilik kullerkupp	X		
635 <i>Tussilago farfara</i> L.	paiseleht	X		
636 <i>Ulmus glabra</i> Huds.	harilik jalakas	X		
637 <i>Ulmus laevis</i> Pall.	künnapuu	X		
638 <i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	kõrvenõges	X		X
639 <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	harilik pohl	X		
640 <i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	harilik palderjan	X		X
641 <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	põldkännak			X
642 <i>Veronica chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>	külmamailane	X	X	
643 <i>Veronica longifolia</i> L.	pikalehine mailane	X		X
644 <i>Veronica officinalis</i> L.	harilik mailane	X	X	
645 <i>Veronica scutellata</i> L.	kännasmailane			X
646 <i>Veronica spicata</i> L.	kassisaba		X	
647 <i>Veronica teucrium</i> L.	laialehine mailane	X	X	
648 <i>Viburnum opulus</i> L.	harilik lodjapuu	X	X	
649 <i>Vicia cassubica</i> L.	püstine hiirehernes	X		
650 <i>Vicia cracca</i> L.	harilik hiirehernes	X		X
651 <i>Vicia sepium</i> L. subsp. <i>sepium</i>	aedhiirehernes	X	X	
652 <i>Vicia sylvatica</i> L.	metshiirehernes	X		
653 <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	loodangervars	X	X	
654 <i>Viola canina</i> L. subsp. <i>canina</i>	koerakannike	X	X	
655 <i>Viola canina</i> L. subsp. <i>montana</i> (L.) Hartm	mägikannike	X		
656 <i>Viola collina</i> Besser	kinkkannike	X	X	
657 <i>Viola elatior</i> Fr.	kõrge kannike	X		
658 <i>Viola epipsila</i> Ledeb.	turvaskannike	X		
659 <i>Viola hirta</i> L.	karvane kannike	X	X	
660 <i>Viola mirabilis</i> L.	imekannike	X		
661 <i>Viola palustris</i> L.	sookannike	X		
662 <i>Viola persicifolia</i> Schreb	mülgaskannike	X		

663 <i>Viola pumila</i> Chaix	pisikannike	X	X
664 <i>Viola riviniana</i> Rchb.	võsakannike	X	
665 <i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt	nõmmkannike	X	X
666 <i>Viola tricolor</i> L. subsp. subsp. <i>curtisii</i> (E.Forst.) Syme	randkannike		X
667 <i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>tricolor</i>	aaskannike		X
668 <i>Viola uliginosa</i> Besser	ludukannike	X	X

Lisa 2: Pool-looduslike ökosüsteemide bibliograafia

- Aan, A. 1991. Villtarna (*Carex tomentosa* L.) ja hariliku käbiheina (*Prunella vulgaris* L.) morfoloogiliste ning ökoloogiliste parameetrite sõltuvus kasvukoha valgustingimustest. Tartu Ülikooli Botaanika ja Ökoloogia Kateeder. Kursusetöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Aan, A. 1992. Lämmastiku ja produktsiooni vertikaalne jagunemine rinnete vahel mõnedes looduslikest taimekooslustes. Tartu Ülikooli Botaanika ja Ökoloogia Kateeder. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Aasalo, L. 1970. Põllumajandumaastiku kujundamine ja maa ratsionaalne kasutamine. Sotsialistlik Põllumajandus 25[11], 495-499.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Aasalo, L. 1973. Omapärane maanurk - jääb ta selleks? *Eesti Loodus* 16 (3): 150-155.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Avik, S. 2002. Saaremaal rahvusvaheline konverents pärandkoosluste hooldamise teemal. Meie Maa, 1.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Ahas, V. 1962. Matsalu rannaniitude entomofaunast. TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
NIMEKIRI / RANNANIIT / SELGROOTUD
- Aitsam, V. 1998. Euroopa puisniidud asuvad Eestis. Maaleht 47.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Akkel, R. 1967. Eesti lage- ja põõsasloodude taimkattest. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 58: 70-92.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / SAMBLAD / SAMBLIKUD-SEENED / SOONTAIMED
- Alasi, K. 2001. Miljonid rikka ja ilusa looduse heaks. *Eesti Loodus* 52 (5): 176-178.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / RANNANIIT
- Anderson-Mäses, A. 1987. Väinamere laidude vegetatsioon ja selle seos geokompleksidega. Tartu Riiklik Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Anijalg-Punnar-Rannik, E. 1952. Virtsu ümbruse taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Anon. 1998. Mis saab meie niitudest. Maaleht, 21.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Aug, H. & Kokk, R. 1983. *Eesti NSV looduslike rohumaaade levik ja saagikus*. Eesti NSV Agrotööstuskoondise Informatsiooni ja Juurutamise Valitsus, Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / SOONTAIMED / ÜLEVAADE / LAMMINIIT / RANNANIIT
- Aumees, V., Soots, H. & Kullapere, A. 1983. Vilsandi looduskaitseala linnustikust. In: Kullapere, A. (ed.) *Vilsandi - looduskaitseala Eesti NSV läänerrannikul*, pp. 70-80. Valgus, Tallinn.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE / LAMMINIIT
- Autorite kollektiiv 1970. Puhtu lai selgrootud. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 164-200. Valgus, Tallinn.
NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Blumberg, A. 1926. Luha- ja rühkmuldade levimistingimustest P.-E. Läänemaa osas ja nende iseloomust üldjoontes (Eriti Vigala, Kirbla, Märjamaa). *Agronoomia* 6, 7: 197-210, 237-249.
ALVAR / LAMMINIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Blumberg, A. 1927. Virtsu ümbruskonna aru- ja rannaniidud. *Agronoomia* 7: 231-238.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Blumberg, A. 1930. Tüpoloogilisi märkmeid Eesti niitudest. *Agronoomia* 10: 309-319.
PUISNIIT / RANNANIIT
- Daniel, O. 1929. Karjatamisest metsas. In: Keskküla, K., Mets, J. & Pool, T. (eds.) *Niit ja Karjamaa* 1, pp. 58-60. A.R.T. Põllumajandusliit, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eek-Piirsoo, L. 2002. *The effect of fertilization, mowing and additional illumination on the structure of a species-rich grassland community*. *Dissertationes Biologicae Universitatis Tartuensis* 73. Tartu University Press, Tartu.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA

- Eek, L. 1995. Väetamise ja lisavalgustamise mõju liigirikka puisniidu koosluse struktuuri sesoonsetele muutustele. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Eek, L. & Zobel, K. 2001. Structure and diversity of a species-rich grassland community, treated with additional illumination, fertilization and mowing. *Ecography* 24: 157-164.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Ehlvest, A. 1999. Land and freshwater snails (*Mollusca, Gastropoda*) on the island of Osmussaar. *Estonia Maritima. Osmussaar - an island in the Baltic Sea* 4: 127-132.
 ALVAR / NIMEKIRI / SELGROOTUD
- Eichwald, K. 1934. Saaremaa taimkate. *Eesti VI. Saaremaa.*, pp. 40-75. Tartu.
 KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eichwald, K. 1973. Taimestiku looduskaitse. *Looduskaitse*, pp. 262-306. Tallinn.
 KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED
- Eilart, J. 1958. Stepipäritoluga taimede levikust ja taimegeograafilistest piiridest Eestis. *Eesti Loodus* 1: 87-91.
 ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Eilart, J. 1960. Koiva puisniit. In: Kumari, E. (ed.) *Looduskaitse teatmik*, pp. 96-100. Tallinn.
 PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eilart, J. 1960. Mikhli tammik. In: Kumari, E. (ed.) *Looduskaitse teatmik*, pp. 127-130. Tallinn.
 PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eilart, J. 1967. Flora ja vegetatsiooni kaitse. In: Eilart, J. (ed.) *Taimestiku ja loomastiku looduskaitsest*, pp. 17-30. Valgus, Tallinn.
 KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Eilart, J. 1976. *Inimene, ökosüsteem ja kultuur. Peatükke looduskaitsest Eestis.* Perioodika, Tallinn.
 ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eilart, J. 1981. Loopealsed - Lahemaa ainulaadseim kooslus. In: Etverk, I. (ed.) *Lahemaa uurimused. 1. Rahvuspargi loodus*, pp. 53-58. Valgus, Tallinn.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eilart, S. & Eilart, J. 1974. Põõsasmarana-loopealsed Harju rajoonis. In: Tarmisto, V. (ed.) *Harju rajoonis. Kodu-uurijate seminar-kokkutulek 11.-14. juulini 1974. Artiklite kogumik.*, pp. 88-92. ENSV TA Kodu-uurimise komisjon, Tallinn.
 ALVAR / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Eklund, O. 1929. Beiträge zur flora der Insel Wormsö in Estland. *Acta Soc. Fauna Flora Fennica* 55: 1-136.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Ellermaa, E. 1965. Looduskaitsest Saaremaal. *Eesti Loodus* 2: 94-101.
 ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Ellermaa, E. 1979. Heina- ja karjamaad kodanikele. *Sotsialistlik Põllumajandus* 10: 382-383.
 KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Elvisto, T. 1990. Lääne-Eesti roostike, lammi- ja puisniitude püsivus, nende mõju infiltreeruvale ja vooluveele.
 KAITSE / LAMMINIIT / PUISNIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Erikson, M. 1993. Lääne-Eesti loopealsete taimekoosluste rohurinde produktiivsus. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
 ALVAR / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Ernits, P. & Timm, U. 1991. Virtsu-Laelatu-Puhtu kaitseala maismaa selgroogsetest. 1. Kahepaiksed ja roomajad. In: Mänd, R. (ed.) *XVI Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtted. Eesti saarte ja rannikualade loodus*, pp. 45-49. Eesti LUS, Tartu.
 PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Ernits, P. & Timm, U. 1991. Virtsu-Laelatu-Puhtu kaitseala maismaa selgroogsetest. 2. Linnud. In: Mänd, R. (ed.) *XVI Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtted. Eesti saarte ja rannikualade loodus*, pp. 49-54. Eesti LUS, Tartu.
 PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Etverk, I. 1980. Puisniidud, lood, rannakarjamaad. *Eesti Loodus* 23 (7): 429-435.
 ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Etverk, I. 1996. Looduslähedane metsamajandus: omaenda tavadid jälgides. *Eesti Loodus* 39 (1): 20-22.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Filippov, L. 1996. Kas õnnestub päästa kadastikke? *Eesti Loodus* 39 (5-6): 136-138.
 ALVAR / KAITSE / ÜLEVAADE

- Frey, T. 1979. *Taimestiku ja taimkatte uurimisest Eesti NSV-s*. Tallinn.
ALVAR / KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Hainas, E. 1999. Ropka-lhaste luhakaitseala potentsiaalse õpperaja kirjeldus, taimekooslused, taimestik ja loomastik. 1-55. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Hang, V. 1977. Retk puisniidule ja kiviriiki. *Eesti Loodus* 20 (10): 678-680.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Hein, V. & Pullisaar (Trei), T. 1958. Kasari jõe luhaniitude vegetatsioonist ja luhataimede seemnelisest paljunemisest. *TRÜ ÜTÜ teadusliku konverentsi (17.-18. IV 1958. a.) ettekannete teesid*, pp. -38. Tartu.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Hein, V. 1959. Seemnelisest uuendumisest luhaniitude taimekooslustes. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Hein, V. 1965. Laelatu puisniit kevadest sügiseni. *Eesti Loodus* 8 (5): 279-284.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Hein, V. 1966. Sammalde mõju mõnede niidutaimede seemnelisele uuenemisele. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline Seeria* 15 (4): 551-558.
PUISNIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Hein, V. 1968. Niidutaimede seemnelisest uuenemisest Lääne-Eesti aruniitudel. Dissertatsioon bioloogiakandidaadi teadusliku kraadi taotlemiseks.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Hein, V. 1970. Andmeid Laelatu puisniidu fenoloogiast. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 129-135. Valgus, Tallinn.
NIMEKIRI / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Heinsalu, Ü. 1982. Kostivere lookarstiväli. *Eesti Loodus* 25: 584-591.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Helm, A. 2000. Liigiline mitmekesisus Eesti ja Rootsi loopealsetel. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Kursusetöö.
ALVAR / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Helm, A. 2001. Liigiline mitmekesisus ja liikide tunnused: Eesti ja Rootsi loopealsete taimkatte võrdlus. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Helm, A. 2002. Saaremaa loopealsete võrgustik. In: Puura, I. & Teder, T. (eds.) *Võrkude teooria*, pp. 56-60. Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu.
- Hęgström, C.-A. 1990. Laelatu puisniit, orkideantukijani paratiisi. *Orkidealehti* 23: 99-108.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Hirmo, C. 2001. Varise ja selle eemaldamise mõju Laelatu puisniidu taimekooslusele. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Härms, M. 1926. Matsalu lahe ja selle ümbruse linnustikust. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aruanded* 32: 55-78.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Ingerpuu, N., Kull, K. & Vellak, K. 1998. Bryophyte vegetation in a wooded meadow: relationships with phanerogam diversity and responses to fertilisation. *Plant Ecology* 134: 163-171.
PUISNIIT / SAMBLAD / ÖKOLOOGIA
- Ingerpuu, N. & Leis, M. 1999. The bryophytes of Osmussaar Island. *Estonia Maritima. Osmussaar - an island in the Baltic Sea* 4: 117-126.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SAMBLAD
- Ingerpuu, N. 2002. *Bryophyte Diversity and Vascular Plants. Dissertationes Biologicae Universitatis Tartuensis* 75. Tartu University Press, Tartu.
ALVAR / SAMBLAD / SOONTAIMED
- Jaama, K. & Aasalo, L. 1979. Lambad looduslikule karjamaale! *Sotsialistlik Põllumajandus* 34 (12): 449-450.
ALVAR / KAITSE / ÜLEVAADE
- Jeeser, M., Kokovkin, T. & Vahtra, K. 1993. Hiiumaa varandus. *Pirrujaak* 1: 1-64.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Jeletsky, E.-M. 1998. Karjatamise mõjust tuderloa-rannika koosluse vertikaalsele struktuurile. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
KAITSE / RANNANIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE

- Jõgi, A. 1970. Puhtu ümbruse kahepaiksed ja roomajad. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 201-204. Valgus, Tallinn.
 PUISNIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE / RANNANIIT
- Jõgi, A. 1970. Puhtu ümbruse linnustik. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 205-225. Valgus, Tallinn.
 NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Järvet, A. 1994. Soomaa veestik ja jõgede veerežiim. In: Kukk, T. (ed.) *XVII Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtteid. Soomaa rahvusparki loodus*, pp. 12-18. Eesti LUS, Tartu.
 LAMMINIIT / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Jürgenson, E. & Tavast, E. 1986. Alvarite paiknemisest, morfoloogiast ja kivimilisest koostisest. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat 70: 7-19*.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Jürisson, A. 2001. Talgulised taastavad Raespa puisniitu. *Pärnu Postimees* 205, 4.
 KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Jüssi, I. 1986. Saarnaki ja Hanikatsi laiu taimkate. Tartu Riiklik Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
 ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Kaar, E. 1957. Saaremaa loopealsetest ja nende metsastamisvõimalustest. *ENSV TA Toimetised. Biol. seeria 3: 244-254*.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kaar, E. 1959. Metsakasvatuse võimalustest Saaremaa lootaladel. *Metsanduslikud uurimused*, pp. 1-236.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kaar, E. 1961. *Looalad ja nende kasutamine*. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kaar, E. 1964. Eesti tammikud. *Looduseuurijate Seltsi aastaraamat 56: 57-78*.
 PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kaar, E. 1965. Looalade metsastamiseks sobivaist puuliikidest., pp. 139-148.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kaar, E. & Kalda, A. 1970. Puhtu mets. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 136-149. Valgus, Tallinn.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kaar, E. 1986. Loometsad ja loodude metsastamine. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat 70: 31-38*.
 ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kaas, I. 2001. Nedrema puisniidul avati õpperada. *Pärnu Postimees*, 5.
 PUISNIIT / KAITSE / ÜLEVAADE
- Kaaviste, H. 1994. Kimalste kui tolmeldajate arvukus ja liigiline mitmekesisus Paistu valla kultuur- ning loodusmaastikus. TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
 SELGROOTUD / ÜLD / NIMEKIRI
- Kalamees, A. k. 2000. *Tähtsad linnualad Eestis. Important Bird Areas in Estonia*. Eesti Loodusfoto, Tartu.
 LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kalamees, I. 1987. Laelatu statsionaari 25. aastapäeva kolokvium. *Eesti Loodus 3: 201-202*.
 PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalamees, K. 1979. Eesti niitude seenkond ja selle sesoonne dünaamika. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat 67: 38-54*.
 ALVAR / LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLIKUD-SEENED
- Kalamees, K. 1982. The composition and seasonal dynamics of the fungal cover on mineral soils. *Scripta mycologica 9: 5-70*.
 PUISNIIT / SAMBLIKUD-SEENED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalamees, K. & Vaasma, M. 1982. Matsalu märgala suurseened I. In: Kastepõld, E. (ed.) *Loodusevaatlusi 1980*, pp. 126-135. Valgus, Tallinn.
 LAMMINIIT / PUISNIIT / SAMBLIKUD-SEENED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalamees, K. 1985. Matsalu märgala seenkond. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 126-139. Valgus, Tallinn.
 LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLIKUD-SEENED / ÜLEVAADE
- Kalamees, R. 1992. Poollooduslikud rohumaad ja nende dünaamika. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Kursusetöö.
 ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE

- Kalamees, R. 1993. Kaitset väärivate Eesti loopealsete taimkatte analüüs. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kalamees, R. 1995. The seed bank in an Estonian chalk grassland - comparison of different successional stages. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Kalamees, R. & Zobel, M. 1997. The seed bank in an Estonian calcareous grassland: comparison of different successional stages. *Folia Geobot. Phytotax.* 32: 1-14.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Kalamees, R. & Zobel, M. 1998. Soil seed bank composition in different successional stages of a species rich wooded meadow in Laelatu, western Estonia. *Acta Oecol.* 19: 175-180.
KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Kalamees, R. 1999. *Seed bank, seed rain and community regeneration in Estonian calcareous grasslands. Dissertationes Biologicae Universitatis Tartuensis 50.* Tartu University Press, Tartu.
ALVAR / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Kalamees, R. & Zobel, M. 2002. The role of the seed bank in gap generation in a calcareous grassland community. *Ecology* 83: 1017-1025.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Kalda, A. & Kannukene, L. 1966. Muutused sammalkattes looduslike niitude pealtparandamisel. *ENSV TA Toimetised. Biol. seeria* 15: 46-60.
PUISNIIT / SAMBLAD / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalda, A. 1972. Tammest ja tammikutest. *Eesti Loodus* 15 (9): 513-520.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalda, A. 1981. Human impact on the plant cover of Lahemaa national park. In: Laasimer, L. (ed.) *Anthropogenous changes in the plant cover of Estonia*, pp. 32-45. Academy of Sciences of the Estonian S.S.R., Tartu.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kalda, A. & Krall, H. 1984. Niidud, sood, metsad. *Eesti Loodus* 26 (11): 707-713.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalda, A. 1996. Karula Rahvuspargi (endise maastikukaitseala) taimkate. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 77: 61-76.
SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kalda, A. 2000. Peipsi järve ranniku taimkate. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 79: 235-245.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kalda, A. 2001. Saarnaki planeeritava õpperaja taimestik, taimekooslused ja vaatepunktide kirjeldus. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kallas, J. 1988. Uusi andmeid Hiiumaa linnustikust. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 72: 47-54.
NIMEKIRI / RANNANIIT / SELGROOGSED
- Kanemägi, R. 1992. Abruca saare kadastike ravimtaimede kasvupara- meetrite ja varude hindamine. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kann, E. 1979. Kasari jõe alamjooksu luha taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kannukene, L. 1981. The list of mosses of the island Vilsandi. *Folia Cryptogamica Estonica* 14: 5-8.
ALVAR / NIMEKIRI / SAMBLAD
- Kannukene, L. 1987. Bryoflora of alvars of the Estonian SSR. In: Laasimer, L. & Kull, T. (eds.) *The plant cover of the Estonian SSR. Flora, vegetation and ecology.*, pp. 160-167. Academy of Sciences of the Estonian SSR. Institute of Zoology and Botany., Tallinn.
ALVAR / SAMBLAD / ÜLEVAADE
- Kannukene, L. 1995. Igal samblal on oma nägu. 11. Loosamblad. *Eesti Loodus* 38 (4): 121.
ALVAR / SAMBLAD / ÜLEVAADE
- Kannukene, L. 1998. Samblad. In: Talvi, T. (ed.) *Läänemaa. Loodus*, pp. 104-108. Haapsalu.
ALVAR / LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / SAMBLAD
- Kannukene, L. 1999. Andmeid Kumarilau samblafloorast. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 1997-1999*, pp. 113-120. Lihula.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SAMBLAD
- Kannukene, L., Truus, L. & Ratas, U. 1999. Pakri maastikukaitseala maastikud ja taimkate. *Eesti Loodus* 50 (8): 323-324.
ALVAR / PUISNIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÜLD

- Kaplinski, J. 1975. Meie looduslike niitude tulevikust. *Sirp ja Vasar* 31: 12.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kari, L. 1996. Viidumäe looduskaitseala ehteiks on puisniidud ja allikasood. *Oma Saar*, 5.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Karu, A. 1956. Metsatüübid Saaremaa looladel. In: Margus, M. (ed.) *Tallinnas, 25.-26. II 1956. a. toimunud metsamajandusalase teadusliku sessiooni materjalid*, pp. 35-37. Eesti NSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektor, Tartu.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Karu, A. 1959. Loodude mõistest ja majanduslikust kasutamisest Eestis. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 51: 7-22.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Karu, H. 1957. Aru niitude taimkatte sesoonsetest muutustest Lääne-Eestis. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 50: 209-218.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Karu, H. 1957. Lääne-Eesti aru niitude taimkattest ja selle majanduslikust kasutamisest. *ENSV TA Toimetised. Biol. seeria* 6 (1): 38-50.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Karu, H. 1957. Lääne-Eesti aru niitude taimkate. ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut. Väitekiri bioloogiliste teaduste kandidaadi teadusliku kraadi taotlemiseks.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Karu, H. 1958. Kevad, suvi ja sügis niidul. *Eesti Loodus* 1 (4): 215-220.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kask, E. 1973. Saaremaa tänasest ja homsest. *Eesti Loodus* 16 (5): 269-275.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kastepõld, E. & Kastepõld, T. 1990. Matsalu lahe lõuna- ja kaguranniku haudelinnustikust aastail 1957 kuni 1987. *Loodusevaatlusi 1988, I*, pp. 18-28. Tallinn.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kattel, S. 1996. Taimekoosluste produktsioon ja liigirikkus Väike-Emajõe lamminiidul. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kietzer, A. 1960. Puhtu laiu niitude entomofaunast, selle struktuurist ja dünaamikast. TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOTUD / ÖKOLOOGIA
- Kiiver-Gaskov, T. 1983. Ida-Harjumaa loodude taimkate ja selle dünaamika. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kiiver, T. 1983. Ida-Harjumaa loodude taimkate ja selle dünaamika. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Diploma.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Kilusk, K. 1994. Lääne-Eesti Saarestiku Biosfäärikaitseala Panga, Paatsa ja Küdema reservaatide taimkate. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kink, H. & Miidel, A. 1996. *Pakri poolsaar - loodus ja inimtegevus*. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tallinn.
ALVAR / NIMEKIRI / SELGROOGSED / SOONTAIMED / ÜLD
- Kink, H. & Miidel, A. 1998. *Pakri saared - loodus ja inimtegevus*. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tallinn.
ALVAR / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kirsimägi-Nurk, R. 1983. Laelatu puisniidu taimestu ja selle kaitse. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE / NIMEKIRI / KAITSE
- Klaos, K. 1993. Lääne-Eesti Saarestiku Biosfäärikaitseala Laidevahe tuumala flora ja vegetatsioon. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Klein, L. 2000. Status of traditional rural biotopes in Estonia. In: Ikonen, I. & Lammi, A. (eds.) *Traditional rural biotopes in the Nordic countries, the Baltic states and the Republic of Karelia. An international seminar and workshop in Turku May 2 - May 4, 2000*, pp. 39-46. Southwest Finland Regional Environment Centre, Copenhagen.
KAITSE / PUISNIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Klein, L. 2000. *Eesti looduse mitmekesisuse riiklik seire 1994-1998*. Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, Tallinn.

- ALVAR / LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / SELGROOTUD / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kokovkin, T. 2002. Väinamere rannik looduskaitse muutlikes tuultes. *Eesti Loodus* 5: 207-210.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kosk, J. & Ratas, U. 1998. Pärnu-Häädemeeste ümbruse rannikumaastikud. *XXI Eesti Loodusuurijate päev. Edela-Eesti loodus. 27.-28. Juuni 1998. Häädemeeste.*, pp. 9-14. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tartu-Tallinn.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Krall, H. & Pork, K. 1970. Laelatu puisniit. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 115-128. Valgus, Tallinn.
NIMEKIRI / PUISNIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE / RANNANIIT
- Krall, H., Pork, K. & Rebassoo, H. E. 1973. Eesti niitude floora. *Floristilised märkmed* 1,5: 315-337.
ALVAR / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Krall, H. 1975. Liigirikkad puisniidud Eestis. In: Renno, O. (ed.) *Eesti loodusharulduste kaitseks*, pp. 114-125. Valgus, Tallinn.
KAITSE / NIMEKIRI / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Krall, H., Pork, E., Aug, H., Püss, Ö., Rooma, I. & Teras, T. 1980. *Eesti NSV looduslike rohumaade tüübid ja tähtsamad taimekooslused*. Eesti NSV Põllumajandusministeeriumi Informatsiooni ja Juurutamise Valitsus, Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SAMBLIKUD-SEENED / SOONTAIMED
- Krall, H., Kuresoo, A. & Ross, V. 1981. Huvitavatest elukooslustest Kasari deltas. *Loodusevaatlusi* 1979, 1, pp. 89-95. Tallinn.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Krall, H. & Rand, H. 1983. On the life strategy of plant species in anthropogenous grassland communities. In: Kurvits, Ü., Ilves, E., Krall, H. & Laasimer, L. (eds.) *Man, vegetation and soil*, pp. 26-35. Academy of Sciences, Tartu.
ÖKOLOOGIA / ÜLD / ÜLEVAADE
- Krall, H. 1990. Meadows and wooded meadows. In: Masing, V., Roosaluuste, E. & Koppel, A. (eds.) *Flora and vegetation of Saaremaa island*, pp. 46-48. IZB, Tartu.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Krall, H. 1998. Niidud. In: Talvi, T. (ed.) *Läänemaa. Loodus*, pp. 72-76. Haapsalu.
ALVAR / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Kruus-Laan, L. 1953. Teenuse ja Konuvere jõgede alamjooksu ümbruse taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kruus-Sarapuu, H. 1957. Põltsamaa ja Pede jõe luhaniitude floora ja vegetatsioon. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Ksenofontova, T. & Kull, K. 1988. Puisniidud kui väärtuslikud ökosüsteemid. *Keskkonnakaitse* 11 (5): 11-12.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Ksenofontova, T. & Kull, K. 1988. Puisniitude kujunemine, nende levik ja säilimise küsimused. In: Sutrop, U. (ed.) *XV Eesti looduseuurijate päeva ettekannete kokkuvõtted*, pp. 28-30. Eesti LUS, Tallinn.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, E. 1953. Loode-Eesti rannikuala taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1992. Maapealse produktsiooni ja liikide arvu sesoonsest dünaamikast Laelatu puisniidul. Tartu Ülikooli botaanika ja ökoloogia kateeder. Kursusetöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1994. Laelatu puisniidu koristustalgud. *Eesti Loodus* 1: 32.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1995. Kus on veel alles puisniite? *Oma Saar* 107, 3.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1995. Kus on veel alles puisniite? *Lääne Elu* 67, 3.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1995. Kus on veel alles puisniite? *Hiumaa* 66, 2.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Kukk, T. 1995. Kus on veel alles puisniite? Pärnu Postimees 111, 4.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1996. Liigirikkaim puisniit asub Pärnumaal. Pärnu Postimees 189, 8.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1996. Koristustaljud Laelatu puisniidul. *Eesti Loodus* 1: 51.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1996. Puisniitudest Rapla maakonnas. *Lehmlõuke* 13: 10.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. & Kull, K. 1997. Puisniidud. *Estonia Maritima* 2: 1-249.
KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / NIMEKIRI / PUISNIIT / SAMBLAD / SELGROOGSED /
SELGROOTUD / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1997. Pärandkoosluste Kaitse Ühing. *Eesti Loodus* 48 (8-9): 363.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1997. Linnukeskne teos Eesti niitudest. Postimees 252, 12.
ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 1997. Nedrema puisniidul tulevad taljud. Pärnu Postimees 193, 4.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Kukk, T. & Kull, K. 1998. Liigirikkad puisniidud Eestis. In: Lilleleht, V. (ed.) *Eesti looduse mitmekesisus ja selle kaitse*, pp. 69-80. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tartu-Tallinn.
KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. & Kuusk, V. 1999. Vascular plant flora and vegetation of Osmussaar Island. *Estonia Maritima. Osmussaar - an island in the Baltic Sea* 4: 65-100.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Kukk, T. 1999. Eesti pärandkoosluste kaitse perspektiividest. *Lammast ja kits* 8: 11-14.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE / ALVAR
- Kukk, T. 1999. Koristustaljud Koiva puisniidul. *Eesti Loodus* 50 (7): 274.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 2001. Pärandkooslused on arvele võetud. *Lääne Elu* 56, 7.
ALVAR / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. 2001. Pärandkooslusi tasub säilitada. *Järva Teataja* 120, -2.
ÜLD / ÜLEVAADE
- Kukk, T. & Roosalu, E. 2001. Vormsi taimestik. *Estonia Maritima. Vormsi ja Haapsalu Tagalahe loodus* 5: 107-223.
ALVAR / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Kukk, T. 2001. Puisniit säilitab mitmekesist elu. Maaleht, 22.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kull, K. 1985. Eesti kaitsealuste puisniitide olukord ja hooldamise probleemid.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kull, K. & Ksenofontova, T. 1986. Puisniitude ökoloogiast. In: Saarse, L. (ed.) *Eesti maastike kujunemine ja kaitse. Nõupidamise ettekannete lühikokkuvõtteid*, pp. 22-24. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituut, Tallinn.
PUISNIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kull, K. 1987. Miks me uurime ... puisniitude heintaimi. Edasi 83, 5.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kull, K. 1988. The richest plant communities of northern Europe are disappearing. *Nordecol*. 38: 9.
KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kull, K. & Zobel, M. 1991. High species richness in an Estonian wooded meadow. *J. Veg. Sci.* 2: 715-718.
NIMEKIRI / PUISNIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kull, K. 1992. Mitmekesisuse rikkus. *Eesti Loodus* 35 (7-8): 416-417.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kull, K. 1992. Relationship between co-existing plant species and above-ground biomass. In: Zobel, M. (ed.) *Vegetation structure and species co-existence: International symposia dedicated to the memory of the Prof. Teodor Lippmaa*, pp. 10-12. Tartu Ülikool, Tartu.
PUISNIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Kull, K. 1993. Liikide kooselu mehhanismid sessiilsete organismide koosluses. In: Kuresoo, R. & Kübar, K. (eds.) *Mitmekesisuse teooria. Schola biotheoretica XIX*, pp. 28-32. Eesti Teaduste Akadeemia, Tartu.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE

- Kull, K. & Zobel, M. 1994. Vegetation structure and species coexistence. *Folia Geobot. Phytotax.* 29: 433-437.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Kull, K. 1995. Allika puisniit. In: Mägi, E. & Kaljuste, T. (eds.) *Loodusevaatlusi 1994*, pp. 62-70. Matsalu Riiklik Looduskaitseala, Tallinn.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kull, K. & Zobel, K. 1995. Kas on veel ruumi? Ei, kõik on täis. *Eesti Loodus* 95 (2): 33-35.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kull, K. & Zobel, K. 1997. Laelatu puisniidu liigirikkaim ruut. *Rukkilill* 5: 94-95.
 PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kumari, A. 1953. Koiva ja Mustjõe oru ning piirnevate alade linnustikust. In: Haberman, H. (ed.) *Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos 1853-1953*, pp. 351-364. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
 LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / SELGROOGSED
- Kumari, E. 1960. Virtsu-Laelatu-Puhtu. In: Kumari, E. (ed.) *Looduskaitse teatmik*, pp. 103-109. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
 PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Kumari, E. 1970. Väinamere rannikute ja saarte looduskaitsest olukorrast. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 236-242. Valgus, Tallinn.
 KAITSE / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Kumari, E. 1973. Matsalu maastiku looduslike komplekside kujunemisest viimase 100 aasta vältel. *Matsalu maastik ja linnud. Ornitoloogiline kogumik VI*, pp. 28-39. Tallinn.
 LAMMINIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Kumari, E. 1973. Matsalu maastiku ja linnustiku eripära. *Matsalu maastik ja linnud. Ornitoloogiline kogumik VI*, pp. 8-17. Tallinn.
 LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kumari, E. 1974. Man-made ecosystems and nature conservation, with special reference to Matsalu Bay, Estonian SSR. *Environmental Conservation* 1 (1): 31-36.
 KAITSE / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Kumari, E. 1975. Harulduste probleem tänapäeva looduse uurimises ja kaitstes. In: Renno, O. (ed.) *Eesti loodusharulduste kaitseks*, pp. 9-19. Valgus, Tallinn.
 ALVAR / KAITSE / SOONTAIMED / ÜLD
- Kumari, E. 1985. Märgalade mõiste, nende alade kaitse meetmed ja kohaldatavus Matsalu märgalale. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 7-14. Valgus, Tallinn.
 KAITSE / LAMMINIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Kumari, E. 1997. Matsalu märgala inimtekkeste ökosüsteemide kujunemisest ja kaitsest. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 95 / 96*, pp. 125-128. Tallinn.
 KAITSE / LAMMINIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Kuresoo, A., Laidna, A., Lilleleht, V., Renno, O. & Veromann, H. 1985. Kasari luhtade linnukooslused. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 236-255. Valgus, Tallinn.
 LAMMINIIT / NIMEKIRI / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kuresoo, A. 1990. Long-term study of bird communities in the flood-plain meadows of the Matsalu Nature Reserve. *Baltic Birds 5. Proceedings of the Fifth Conference on the Study and Migratory Birds of the Baltic Basin.*, pp. 236-241. Riga.
 LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kuresoo, A. 1998. Luhaniitude linnukoosluste karakterliigi - rohunepe (*Gallinago media*) levikust ja bioloogiast Eestis. Tartu Ülikool. Zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. M.Sc.
 LAMMINIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kuresoo, A. 1998. Rohunepp - Eesti luhaniitude vapilind. *Eesti Loodus* 5 / 6: 242-244.
 LAMMINIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Kuresoo, R. 2000. Puisniit sõltub inimesest. Maaleht , 19.
 KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kuresoo, R. 2000. Kaduvad rannaniidud. Maaleht , 16.
 KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Kuusk, V., Laasimer, L. & Trass, H. e. 1964. *Vegetation studies of Saaremaa island*. Academy of Sciences of the Estonian SSR, Tartu.
 ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kuusk, V., Laasimer, L. & Masing, V. e. 1984. *Flora and vegetation of wetlands*. Academy of Sciences, Tallinn.
 LAMMINIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Kändler, T. 1997. Eesti puisniit hoiab veel maailmarekordit. Pühapäevaleht , A17.
 PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Kändler, T. 1998. Shoti mägilane puhastab niidud. Eesti Päevaleht , 6.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Kärgerberg, H. & Roosalu, E. 2002. Manilau taimestik, taimekooslused ning nende analüüs. In: Kuk, T. (ed.) *XXV Eesti Looduseuurijate Päev. Pärnumaa loodus*, pp. 35-44. Tartu.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Köster, T. 2000. Natural grasslands are valuable feed source for farms with extensive management. In: Viiralt, R. (ed.) *Conventional and Ecological Grassland Management. Comparative Research and Development. Proceedings of the International Symposium, Tartu July 4-6, 2000*, pp. 87-91. Estonian Agricultural University, Estonian Grassland Society, Tartu.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Küng, A. 1939. Mõnd tammikute saatusest Saaremaal. *Eesti Mets* 7: 250.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1946. Loometsa ökoloogiast. *ENSV TRÜ Toimetised, Biol.* 2: 1-83.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Laasimer, L. 1958. *Eesti geobotaaniline rajoneerimine*. Tartu.
ALVAR / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1964. Peipsi nõo taimkate ja selle kasutamise perspektiivid. *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 1963*, pp. 103-115. Tallinn.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1965. *Eesti NSV taimkate*. Valgus, Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SAMBLIKUD-SEENED / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1972. Geobotaaniline ja floristiline uurimistöö looduskaitse teenistuses. In: Renno, O. (ed.) *Looduskaitse ja teaduslik uurimistöö*, pp. 49-59. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon, Tartu.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1973. Loopealsed siit- ja sealtpoolt Läänemerd. *Eesti Loodus* 16: 683-687.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1975. Eesti lood ja loometsad, nende kaitse. In: Renno, O. (ed.) *Eesti loodusharulduste kaitseks*, pp. 90-101. Valgus, Tallinn.
ALVAR / KAITSE / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1975. Haruldaste taimekoosluste olukord ja kaitse probleemid Eestis. In: Renno, O. (ed.) *Eesti loodusharulduste kaitseks*, pp. 20-35. Valgus, Tallinn.
ALVAR / KAITSE / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1975. Rare plant communities and their conservation problems. In: Laasimer, L., Trass, H., Kask, M., Raitviir, A. & Kuusk, V. (eds.) *Some aspects of botanical research in the Estonian S.S.R.*, pp. 62-73. Tartu.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE / SOONTAIMED / RANNANIIT
- Laasimer, L. 1979. Loometsade ja loodude taimkatte dünaamikast. *Eesti Looduseuurijate päeva ettekannete kokkuvõtteid* 12: 13-19.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1979. Looduskaitse ja lambad. *Edasi* 147: 3.
ALVAR / KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1980. Saaremaa loopealsed ja põllumajandus. In: Ratas, R. (ed.) *Põllumajandus ja keskkonnakaitse. Teaduslik-praktiline konverents 30. ja 31. mail 1980. a*, pp. 46-49. ENSV Teaduste Akadeemia Tallinna Botaanikaäed, Kingissepa Rajooni RSN Täitevkomitee, UNSECO rahvusvahelise programmi "Inimene ja Biosfäär" Eesti vabariiklik komitee, Tallinn.
ALVAR / KAITSE / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1981. Anthropogenous changes of plant communities and problems of conservation. In: Laasimer, L. (ed.) *Anthropogenous changes in the plant cover of Estonia*, pp. 18-31. Academy of Sciences of the Estonian S.S.R., Tartu.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1982. Veel üks punane raamat - taimekooslustele. *Eesti Loodus* 25 (4): 210-214.
ALVAR / KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Laasimer, L. 1983. On the history of Estonian plant communities. In: Kurvits, Ü., Ilves, E., Krall, H. & Laasimer, L. (eds.) *Man, vegetation and soil*, pp. 5-25. Academy of Sciences, Tartu.
ALVAR / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. 1986. Loometsade ja loodude taimkatte dünaamikast. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 70: 20-30.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLEVAADE / ÖKOLOOGIA

- Laasimer, L. 1988. Loodus ja inimene Eesti saartel. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 72: 5-14.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Laasimer, L. & Masing, V. 1995. Taimestik ja taimkate. In: Raukas, A. (ed.) *Eesti. Loodus.*, pp. 364-396.
Valgus, Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Leibak, E. & Lutsar, L. t. 1996. *Eesti ranna- ja luhaniidud*. Kirjameeste Kirjastus, Tallinn.
KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / SELGROOTUD / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Leis, M. & Kannukene, L. 2001. Vormsi samblad. *Estonia Maritima. Vormsi ja Haapsalu Tagalahe loodus* 5: 77-106.
ALVAR / NIMEKIRI / SAMBLAD
- Lember, A. 2000. Abruka lambakasvatavad jäid ilma vabadest maadest. *Meie Maa* 83, 6.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Lember, A. 2000. Saaremaa saab veel ühe kaitseala. *Meie Maa* 140, 4.
ÜLD / ÜLEVAADE
- Lepik, I. & Lepik, A. 1999. Pisiimetajate seirest Matsalu looduskaitsealal. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 1997-1999*, pp. 132-144. Lihula.
NIMEKIRI / PUISNIIT / SELGROOGSED
- Lepik, I., Pappel, P. & Rannap, R. 2000. Kahepaiksed rannaniidul. *Eesti Loodus* 51 (7-8): 317-318.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Liira, J. 1994. Rohurinde taimekoosluse struktuur karjatataval ja mittekarjatataval loopealsel Hanilas (Lääne-Eesti). Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Lillema, A. & Michelson, H. 1958. Lääne-Eesti jõelammide ja mereranniku üleujutusvalade mullastikust ja niidutüüpidest. *ENSV TA Toimetised. Biol. seeria* 2: 94-105.
KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Lillema, A. 1962. Märkmeid Eesti NSV rohumaade tüpoloogias ja nende inventariseerimisest. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 54: 40-49.
KLASSIFIKATSIOON / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Link, E.-G. 1998. Keskkonnaamet loob Pärnu rannale looduskaitseala. *Eesti Päevaleht* , 3.
KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Linkrus, E. 1998. *Põhja-Eesti rannikumadalik ja Soome lahe saared*. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tallinn.
ALVAR / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Lippmaa, T. & Lippmaa, H. 1930. Taimkate. In: Tammekann, A., Köpp, J. & Kant, E. (eds.) *Eesti IV. Pärnumaa. Maadeteaduslik, tulunduslik ja ajalooline kirjeldus*, pp. 31-50. EKS, Tartu.
ALVAR / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Lippmaa, T. 1933. Taimeühingute uurimise meetodika ja Eesti taimeühingute klassifikatsiooni põhijooni. *Acta Inst. Horti Bot. Univ. Tartu* 3,4: 1-169.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / PUISNIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÜLD
- Lippmaa, T. 1933. Eesti taimkond. In: Kleis, R., Treiberg, P. & Veski, J. V. (eds.) *Eesti Entsüklopeedia. 2. Loodus*, pp. 824-833. Tartu.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Lippmaa, T. 1935. Vegetatsiooni geneesist maapinna tõusu tõttu merest kerkivatel saartel Saaremaa looderannikul. *Looduseuurijate Seltsi Aruanded* 41 (3-4): 213-248+5.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / SAMBLAD / RANNANIIT
- Lippmaa, T. 1935. Eesti geobotaanika põhijooni. *Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis) A* 28,4: 1-151.
ALVAR / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Lippmaa, T. 1940. Loometsa ökoloogiast. *IV Eesti Loodusteadlaste päeva ettekannete kokkuvõtted.*, pp. 20-24. Tartu.
ALVAR / SAMBLAD / ÜLD / ÜLEVAADE
- Loide, M. & Lotman, K. 1997. Botaanilisi vaatlusi Noarootsi poolsaare mõne järve ja Haapsalu lahe rannikul. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 95 / 96*, pp. 146-156. Tallinn.
KAITSE / LAMMINIIT / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Loode, E. 1987. Palmse ümbruse päevaliblikate biotoobiline levik. TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
NIMEKIRI / SELGROOTUD / ÜLD
- Loorits, O. 2000. *Endis-eesti elu-olu III: lugemispalu põllumehe elust*. Eesti Kirjandusmuuseum, Tartu.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Lotman, A. 1994. Kuidas kaitsta looduse mitmekesisust? *Eesti Loodus* 37 (7): 198-200.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE / ALVAR
- Lotman, A. 1996. Rannaniidud. *Keskkonnajuht* 2: 1-16.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Lotman, A. 1997. Poollooduslike koosluste hooldusest Matsalu märgalal. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi* 95 / 96, pp. 132-145. Tallinn.
ALVAR / KAITSE / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Lotman, A. 2000. Hobune hoiab pärandaastikke. *Eesti Loodus* 10: 404-405.
ALVAR / KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Luhamaa, H. 1998. Loopealsetalgud Vilsandil. *Meie Maa* 75, 3.
ALVAR / KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Luhamaa, H. 2000. Läänemaa seminatural grasslands inventory 1999. In: Ikonen, I. & Lammi, A. (eds.) *Traditional rural biotopes in the Nordic countries, the Baltic states and the Republic of Karelia. An international seminar and workshop in Turku May 2 - May 4, 2000*, pp. 76-81. Southwest Finland Regional Environment Centre, Copenhagen.
ALVAR / KAITSE / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Luhamaa, H. 2000. Taastaks puisniidu. *Eesti Loodus* 51 (6): 214-216.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Luhamaa, H., Ikonen, I. & Kukk, T. 2001. *Läänemaa pärandkooslused. Seminatural Communities of Läänemaa County, Estonia*. Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Tartu-Turku.
- Lõhmus, E. 1974. Metsad rabadest nõmmede ja loopealseteni. *Eesti metsad*, pp. 60-98. Tallinn.
ALVAR / KAITSE / ÜLEVAADE
- Lõugas, V. 1980. Põllumajandusmaastiku ajaloo Eestis. In: Aasalo, L. (ed.) *Põllumajandusmaastik Eestis*, pp. 50-84. Valgus, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Marvet, A. 1970. *Eesti taimekoosluste määraja. Abiks loodusevaatlejale* 61. ENSV TA, Looduseuurijate Selts, Tartu.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE / PUISNIIT / LAMMINIIT / RANNANIIT / KLASSIFIKATSIOON
- Masing, V. 1988. Taimkatte mitmekesisuse säilitamine kultuurmaastikus haruldaste taimede kaitse huvides. In: Laasimer, L.-M. (ed.) *Taimeriigi kaitsest Eesti NSV-s*, pp. 54-58. Valgus, Tallinn.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Masing, V., Paal, J. & Kuresoo, A. 2000. Biodiversity of Estonian wetlands. In: Gopal, B., Junk, W. J. & Davis, J. A. (eds.) *Biodiversity in wetlands: assessment, function and conservation*. Backhuys Publ., Leiden.
LAMMINIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Meier, E. 2002. Lääne-Saaremaa, Hiiumaa ja Vormsi puisniitude taimestiku analüüs ja seosed keskkonnafaktoritega. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Meikar, T. 1979. Mõnda loopealsete metsastamisest. *Eesti Loodus* 22: 253-255.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Meriste, M. 2001. Ämblike faunistilisest uurimisest Eestis. Matsalu niitude ämblikkonna struktuur ja sesoonne dünaamika. Tartu Ülikool. Zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / LAMMINIIT / NIMEKIRI / RANNANIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Mesipuu, M. 1999. Väetamise, lisavalgustamise ja niitmise seotud muutused rohustu vertikaalses struktuuris Laelatu puisniidul. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Metsar, J. 1951. Andmeid Kiidjärve-Taevaskoja ümbruse olulisemate biotoopide liblikaliste fauna kohta. TÜ Zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SELGROOTUD
- Mikk, H. 1957. Halliste jõe luhtade taimkate (Tipu ja Riisaküla vahelisel alal). Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Muska, T. 2001. Hanikatsi planeeritava õpperaja taimestik, taimekooslused ja vaatepunktide võrdlus. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Mägi-Akkel, R. 1959. Eesti NSV lage- ja põõsasloodude taimkattest. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Mägi, E. 1993. Kasari luha haudelinnustik ja selle muutumine. *Loodusevaatlusi* 1992, I, pp. 41-63. Tallinn.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SELGROOGSED / ÜLEVAADE

- Mägi, E. 1994. Lindude pesitsemisest Kasari luhas. *Hirundo* 2: 24-31.
LAMMINIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Mägi, E. 1994. Värbriisa pesitses Kasari luhas. In: Mägi, E. & Kaljuste, T. (eds.) *Loodusevaatlusi 1993 I*, pp. 39-40. Tallinn.
LAMMINIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Mägi, E., Kastepõld, T. & Lotman, A. 1996. Ornithological monitoring and wetland management in Matsalu. *Bird Numbers 1995. Bird monitoring for conservation. Proceedings of the 13th International Conference of EBCC, Pärnu*.
LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Mägi, E. & Kastepõld, T. 1997. Matsalu lindude nimestik. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 95 / 96*, pp. 14-22. Tallinn.
ALVAR / LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED
- Mägi, E. 1998. Linnustik. In: Talvi, T. (ed.) *Läänemaa. Loodus*, pp. 164-175. Haapsalu.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED
- Mägi, E. & Kaisel, K. 1999. Kui palju linde elab matsalu niitudel. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 1997-1999*, pp. 88-104. Lihula.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / RANNANIIT
- Mägi, M. 1995. Ülevaade Hiiumaa laidude (Ahelaid, Kõverlaid, Kõrgelaid, Vareslaid) taimestikust ja taimkattest. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Mägi, M. 1997. Hiiumaa laidude floora ja vegetatsioon. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Mändla, R. 1996. Hanila-Kaseküla loopealsete taimkate ja selle ajalugu. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Märtson, K. 1996. Eesti rannaniitude liigirikkuse sõltuvus keskkonnaparametritest. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Niklus, M. 1953. Ropka luha ja Aardla järve linnustikust. *Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos 1853-1953*, pp. 154-167. Tallinn.
LAMMINIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Niklus, M. 1998. Mis saab Ropka-Ihaste luhakaitsealast. *Eesti Loodus* 146-147.
KAITSE / LAMMINIIT / ÜLEVAADE
- Nõmm, A. & Arukaevu, K. 1984. Kasari luha üleujutustest. *ENSV Riiklike Looduskaitsealade teaduslikud tööd IV*, pp. 50-56. Tallinn.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Otsus, M. 1997. Seemneline uuenedmine Sillukse loopealse taimekoosluses. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Otsus, M. 1999. Regeneration ecology of an alvar plant community. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Otsus, M. & Zobel, M. 2002. Small scale turnover in a calcareous grassland: its pattern and components. *J. Veg. Sci.* 13: 199-206.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Paakspuu, T. 1999. Sõmeri, Liia ja Tauksi saare ajaloolisest maakasutusest ja taimkatte muutumisest. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 1997-1999*, pp. 20-75. Lihula.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Paakspuu, V. & Kastepõld, T. 1985. Matsalu märgala vee-, soo- ja rannikulinnustik. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 215-235. Valgus, Tallinn.
NIMEKIRI / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Paal, J. 1995. Något om Estlands flora och vegetation. [General features of the Estonian flora and vegetation]. *Svensk Bot. Tidskr.* 89: 119-128.
ALVAR / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Paal, J. 1997. *Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Classification of Estonian vegetation site types*. Tartu Ülikooli Botaanika ja Ökoloogia Instituut, Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SAMBLIKUD-SEENED / SOONTAIMED
- Paal, J. 1997. *Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon*. Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED

- Paal, J. 1998. Rare and threatened plant communities of Estonia. *Biodiversity and Conservation* 7: 1027-1049.
ALVAR / KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT
- Paal, J., Ilomets, M., Fremstad, E., Moen, A., Borset, E., Kuusemets, V., Truus, L. & Leibak, E. 1998. *Estonian Wetland Inventory 1997*. Eesti Loodusfoto, Tartu.
KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / NIMEKIRI / RANNANIIT / SAMBLAD / SELGROOGSED / SELGROOTUD / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Paal, J. 2000. "Loodusdirektiivi" elupaigatüüpide käsiraamat. *Eesti Natura 2000*. Tartu.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Paju, V. 1951. Pedja alamjooksul esinevate vegetatsiooniühikute kirjeldus. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Palo, A. & Möller, K. 1997. Läänemere regiooni mere- ning ranniku biotoopide punane raamat... *Eesti Loodus* 40 (4): 154.
ALVAR / KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Paluoja, S. 2002. Euroopa esinduslikum rannaniit taastatakse ühistööna. Maaleht: *Natura 2002*, 8.
KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Parts, J. 1967. Matk Halliste puisniidule. *Eesti Loodus* 10 (6): 382-383.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pastak, E. 1935. Harilau taimkate. *Loodusuurijate Seltsi Aruanded* 42 (1-2): 70-112+7.
ALVAR / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pesur, T. 2002. Samblarinde seosed levisevangaga ja rohuringega loopealsetel. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / NIMEKIRI / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Petersoo, T. 1996. Puisniidud. *Lehmlõuke* 13: 10.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pilt, I. 1998. Konkurentsi osast liigirikaste koosluste struktureerijana - Sillukse loopealse ja Laelatu puisniidu võrdlus. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pitk, M. 1998. Talgulised taastasad puisniitu. Maaleht 39, 11.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Ploompuu, T. 1999. Põlised puisniidukased. *Eesti Loodus* 50 (11-12): 481-482.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1960. Kesk-Eesti jõgede luhaniitude keskkonnatingimustest. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 52: 51-70.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1962. Taimkatte sesoonne areng luhaniitudel ja seda mõjutavad tegurid. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 54: 50-70.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1963. Põltsamaa ja Pedja jõgede luhtade taimkate. Tartu Riiklik Ülikool. Väitekiri biol. kand. kraadi taotl.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1963. Märkmeid mõnede tarnaliikide vegetatiivsete võsude kujunemise aja ja elu kestuse kohta luhatingimustes. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 55: 40-47.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1964. Taimkatte genees ja antropogeensed suktessioonid luhtadel (andmed Põltsamaa ja Pedja jõe luhtadelt). *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 56: 97-112.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1964. Puisniitude minevikust ja tulevikust. In: Veromann, H. (ed.) *Looduse kalender 1965*, pp. 74. Eesti Raamat, Tallinn.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1972. Kasari jõe alamjooksu luha taimkate. *Matsalu maastik ja linnud*, pp. 40-59. Valgus, Tallinn.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1975. Allelopathic relations between species in meadow plant communities. In: Laasimer, L., Trass, H., Kask, M., Raitviir, A. & Kuusk, V. (eds.) *Some aspects of botanical research in the Estonian S.S.R.*, pp. 137-157. Tartu.
NIMEKIRI / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1976. Ka jõed muutuvad kaasajal. In: Raitviir, A. (ed.) *Looduse kalender 1977*, pp. 24. Valgus, Tallinn.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Pork, K. 1977. Lamminiidud. In: Raitviir, A. (ed.) *Looduse kalender 1978*, pp. 24. Valgus, Tallinn.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1978. Laelatu puisniit. In: Raitviir, A. (ed.) *Looduse kalender 1979*, pp. 28. Valgus, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1979. Niidutaimkatte kujunemine, nüüdisaegne seisund ja niitude kasutamise küsimusi ENSV-s. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat 67*: 7-37.
KAITSE / LAMMINIIT / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE / ÖKOLOOGIA
- Pork, K. 1981. Anthropogenous dynamics of meadows in recent decades. Protection of meadow communities. In: Laasimer, L. (ed.) *Anthropogenous changes in the plant cover of Estonia*, pp. 46-63. Academy of Sciences of the Estonian S.S.R., Tartu.
KAITSE / LAMMINIIT / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Pork, K., Ingerpuu, N. & Ksenofontova, T. 1981. Ülevaade Kasari jõe alamjooksu kaasaegsest taimkattest. In: Kastepõld, E. (ed.) *Loodusevaatlusi 1979, 1.*, pp. 51-58.
LAMMINIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1981. Kasari luha taimkatte arengutendentse praegusajal. *Loodusvaatlusi 1*, pp. 36-50.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1983. Kasari luha maastike ja taimkatte muutustest viimastel aastakümnetel. *ENSV TA Toimetised. Biol. seeria 32*: 222-226.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1984. Kasari jõe alamjooksu luht geobotaanilise looduskaitseobjektina. In: Paakspuu, V. (ed.) *Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd IV. Matsalu loodusest*, pp. 61-72. Valgus, Tallinn.
KAITSE / LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1984. Matsalu "metsa" puisniidud. In: Paakspuu, V. (ed.) *Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd IV. Matsalu loodusest*, pp. 82-88. Valgus, Tallinn.
KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1984. Jõeluhtade looduslikus seisundis säilitamisest. In: Kumari, E. (ed.) *Looduskaitse ja põllumajandus*, pp. 58-70. ENSV TA Looduskaitse Komisjon, Tartu.
KAITSE / LAMMINIIT / ÜLEVAADE
- Pork, K., Truus, L. & Azarov, S. 1984. Viita puisniit. In: Paakspuu, V. (ed.) *Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd IV. Matsalu loodusest*, pp. 89-94. Valgus, Tallinn.
KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pork, K. 1985. Kasari luha taimekooslused, nende kasutamine ja kaitse. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 88-112. Valgus, Tallinn.
KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Pullisaar (Treil), T. 1959. Materjale Kasari, Halliste ja Navesti luhaniitude taimkattest. 1-132. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Põldsam, H. 1997. Põdra-hundi suhetest Kasari luhas. In: Mägi, E. & Kaisal, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 95 / 96*, pp. 76-78. Tallinn.
LAMMINIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Pärtel, M. 1990. Suurliblikate faunast Matsalu roostikus ja rannakarjamaal 1987. aastal. *Lepidopterooloogiline informatsioon 5*: 11-12.
RANNANIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Pärtel, M. 1992. A field experiment to restore and manage a species-rich alvar grassland community. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / KAITSE / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Pärtel, M. 1993. Dynamics in species richness, floristic composition and species abundances during an experimental alvar grassland restoration. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M. 1994. Eesti loopealsed on ka tegelikult liigirikkad! *Lääne Elu* [08.03.1994].
ALVAR / KAITSE
- Pärtel, M. & Zobel, M. 1995. Small-scale dynamics and species richness in successional alvar plant communities. *Ecography 18*: 83-90.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M. 1997. *Species diversity and community dynamics in calcareous grassland communities in Western Estonia. Dissertationes Biologicae Universitatis Tartuensis 26*. Tartu University Press, Tartu.
ALVAR / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD

- Pärtel, M. & Zobel, M. 1998. Formation of actual species pools in calcareous grasslands: historical and geographical aspects (Abstracts). *Stud. Plant. Ecol.* 20: 101.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M., Kalamees, R., Zobel, M. & Rosén, E. 1998. Restoration of species-rich limestone grassland communities from overgrown land: the importance of propagule availability. *Ecol. Eng.* 10: 275-286.
ALVAR / KAITSE / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Pärtel, M., Kalamees, R., Zobel, M. & Rosén, E. 1999. Alvar grasslands in Estonia: variation in species composition and community structure. *J. Veg. Sci.* 10: 561-570.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M., Mändla, R. & Zobel, M. 1999. Landscape history of a calcareous (alvar) grassland in Hanila, western Estonia, during the last three hundred years. *Landsc. Ecol.* 14: 187-196.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M. & Zobel, M. 1999. Small-scale plant species richness in calcareous grasslands determined by the species pool, community age and shoot density. *Ecography* 22: 153-159.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M. 2000. Lubjalembeste niidukoosluste liigifondi määravate tegurite väljaselgitamine. Sihtasutuse Eesti Teadusfond grantiprojekti nr 3280 lõpparuanne.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pärtel, M., Moora, M. & Zobel, M. 2001. Variation in species richness within and between calcareous (alvar) grassland stands: the role of core and satellite species. *Plant Ecology* 157: 203-211.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Pääsuke-Kasemets, V. 1957. Lääne-Eesti rannikuala taimkate Pärnu lahest kuni Virtsu poolsaareni. Taimesüsteemaatika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Püttsepp, J. 1998. Saagigem loodudelt võsa. Postimees [06.09.1998].
ALVAR / KAITSE / ÜLD
- Raam-Tõnisson, L. 1993. Lääne-Eesti looniitude (Filipendula vulgaris - Trifolium montanum ass.) produktiooni määramine spektrofotomeetria abil. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Randlane, T. 1989. Miks on Eesti läänesaared lihhenoloogide meelispaik? *Eesti Loodus* 40 (5): 318-323.
ALVAR / SAMBLIKUD-SEENED
- Rannap, R. 1998. Kõre - hääbuv liik rannaniitudel. *Eesti Loodus* 49 (9): 424-426.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Rannap, R. 1999. Kas kõrel on tulevikku. *Eesti Loodus* 50 (8): 341-342.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Rannap, R. 2002. Kõre - põlisasukas Pärnumaa rannaniitudel. In: Kukk, T. (ed.) *XXV Looduseuurijate Päev. Pärnumaa loodus.*, pp. 61-64. Tartu.
RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Rannap, R. 2002. Kõre tuleb rannaniitudele tagasi. Maaleht , 3.
KAITSE / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Ranniku, V. 1991. Rannad on rahvuslik rikkus. *Eesti Mets* 3 (12): 22-24.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Ratas, U., Puurmann, E. & Ravis, R. 2002. Maastikud maa ja mere piiril. *Eesti Loodus* 5: 202-206.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1961. Hiiumaa laidude taimkattest. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 53: 95-112.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Rebassoo, H. E. 1967. *Hiiumaa floora ja selle genees*. Valgus, Tallinn.
ALVAR / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Rebassoo, H. E. 1969. Vaika Riikliku Looduskaitseala ja selle ümbruse laidude floora muutustest ajavahemikul 1935-1960. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 60: 28-41.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1970. Rannikute pioneerid. *Eesti Loodus* 13 (6): 330.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1972. Lääne-Eesti tamme-puisniidud. *Eesti Loodus* 15 (10): 595-600.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1972. *Laidude raamat*. Tallinn.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Rebassoo, H. E. 1973. Põhja-Eesti meresaares taimkatte muutustest viimase 40 aasta jooksul. *X Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtted*, pp. 61-65. Tallinn.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1973. Eesti meresaares rannaniitude kooslused. In: Kuusk, V. (ed.) *X Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtted*, pp. 70-76. Tallinn.
KLASSIFIKATSIOON / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1975. Botaaniliste objektide looduskaitsest Eesti väikestel meresaares. In: Renno, O. (ed.) *Eesti loodusharulduste kaitseks*, pp. 104-113. Valgus, Tallinn.
KAITSE / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1975. *Sea-Shore Plant Communities of the Estonian Islands, 1-2*. Academy of Sciences of the Estonian S.S.R., Tartu.
KLASSIFIKATSIOON / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1975. *Botaanilisi kilde 17 Hiiumaa suvest*. Valgus, Tallinn.
PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1977. Põhja-Eesti meresaares taimkatte muutustest ajavahemikus 1931-1973. *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 1975 / 1976* 124-139.
KLASSIFIKATSIOON / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1977. Klipurannik ja taimed. In: Raitviir, A. (ed.) *Looduse kalender 1978*, pp. 10. Valgus, Tallinn.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1980. Rannikutaimkatte looduslikkusest ja kaitsevajadustest. In: Ratas, R. (ed.) *Põllumajandus ja keskkonnakaitse*, pp. 128-131. Tallinn.
KAITSE / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Rebassoo, H. E. 1983. Vilsandi Riikliku Looduskaitseala taimkatte geneesist ja kaitsest. In: Kullapere, A. (ed.) *Vilsandi - looduskaitseala Eesti NSV läänerannikul*, pp. 29-43. Valgus, Tallinn.
ALVAR / NIMEKIRI / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Rebassoo, H. E. 1985. Matsalu rannaniitude taimekooslused. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 77-87. Valgus, Tallinn.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Rebassoo, H. E. 1988. Mererannikute ja saares taimkatte kaitse ning ratsionaalse kasutamise printsiipe. In: Laasimer, L.-M. (ed.) *Taimeriigi kaitsest Eesti NSV-s*, pp. 44-53. Valgus, Tallinn.
ALVAR / KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Reilson, T. 1997. Karjatamise mõju Eesti rannika-tuderloa kooslustele. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
KAITSE / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Reinomägi, L. 1942. Loometsa ("Rangu nõmme") ökoloogiast. 1-71. Tartu Ülikool. Magistritöö.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Reitalu, M. 1965. Tagamõisa puisniidul. *Eesti Loodus* 8 (2): 108-110.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Reitalu, M. 1970. Merikapsas. *Eesti Loodus* 13 (6): 345.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Reitalu, M. & Ruusmaa, J. 1999. "Päranduse" lapsed otsisid ja leidsid. *Eesti Loodus* 50 (1): 10-11.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Renno, O. 1985. Maastike muutumise mõju lindudele. In: Renno, O. (ed.) *Linnud ja inimtegevus. Ornitoloogiline kogumik X.*, pp. 7-14. Tallinn.
KAITSE / LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED
- Rohtla, R. 2001. Vormsi maakasutus 20. saj. ja poollooduslike koosluste muutus inventeerimiste põhjal. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Rooda, J. 2000. Eesti hobune vajab kaitseala, kaitseala - eesti hobust. *Eesti Loodus* 51 (10): 406-407.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Rooma, I. 1976. Paepealsed mullad Eestis. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 64: 65-79.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Roosaluste, E. 1993. Ülevaade Ruhnu saare taimkattest. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat* 73: 86-100.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Roosaluste, E. 1994. Rannaniitude seire meetodika.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Roosaluste, E. 1995. Ülevaade rannaniitude seireprogrammi täitmisest 1994. a.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Roosaluste, E. 1995. Rannaniitude seire. Aruanne - 1995.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Roosaluste, E., Kask, J. & Ektermann, M. t. 1998. *Läänemaa. Loodus*. Haapsalu.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SAMBLIKUD-SEENED / SELGROOGSED /
SELGROOTUD / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Roosaluste, E. 1998. Puisniidud vajavad majandamist. Sõnumileht , 9.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Roosaluste, E. 2001. Vormsi taimekooslused. *Estonia Maritima. Vormsi ja Haapsalu Tagalahe loodus* 5:
225-245.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Runnel, V. 1993. Paide ümbruse jõgede kallaste sookärblased (*Diptera*, Ephydriidae). TÜ zoologia ja
hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SELGROOTUD
- Ruus-Kolla, E. 1966. Matsalu lahe ranniku taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder,
Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Rüütel, I. 1997. Niidukoosluse pikaajalise dünaamika uuring Laelatu väetuskatses. Tartu Ülikool.
Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Saagpakk, J. 1982. Lehistetöö oli Saaremaalgi au sees. *Eesti Loodus* 25 (4): 222.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Saar, K. 1993. Vilsandi loopealsete hetkeseisundist ja nende taimkattest. Tartu Ülikool. Botaanika ja
ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / KAITSE / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Saar, K. 1996. Vilsandi saare loopealsete liigiline mitmekesisus ja biomass. Tartu Ülikool. Botaanika ja
ökoloogia instituut. Magistritöö.
. ALVAR / KAITSE / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Saar, K. 2000. Loopealsed vajavad loomi. *Eesti Loodus* 43: 263-264.
ALVAR / KAITSE / ÜLEVAADE
- Salmar, J. 1997. Puisniidu horisontaalsest struktuurist puisniidul. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia
instituut. Harjutustöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Salong, H. 1998. Poolsada tudengit puisniite puhastamas. Oma Saar 3, 1.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Sammul, M. 1995. Konkurentsi intensiivsus erineva produktiivsusega niidukooslustes. Tartu Ülikool.
Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Sammul, M. 1997. Competition in herbaceous vegetation of different productivity. Tartu University,
Institute of Botany and Ecology. M.Sc.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Sammul, M., Kull, K. & Kukk, T. 2000. Natural Grasslands in Estonia: Evolution, Environmental and
Economic Roles. In: Viiralt, R. (ed.) *Conventional and Ecological Grassland Management.
Comparative Research and Development. Proceedings of the International Symposium, Tartu July
4-6, 2000*, pp. 20-26. Estonian Agricultural University, Estonian Grassland Society, Tartu.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sammul, M. 2002. Pärandkooslused on osa rahvakultuurist. Nädaline: Raplamaa Keskkonnaleht , 4.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sarv, T. 1983. Puisniidukoosluste seisund ja muutumine. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder,
Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
KAITSE / PUISNIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Sarv, T. 1984. Kui palju on Eestis puisniite? *Eesti Loodus* 26 (6): 360-361.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Sepp, R. 1957. Loomuldade metsakasvatustlikest omadustest. *Looalade metsastamise ja loometsade
majandamise küsimusi*, pp. 36-48. Tartu.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sepp, R. 1970. Virtsu-Laelatu-Puhtu kaitseala mullastik. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade
loodus*, pp. 83-108. Valgus, Tallinn.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sepp, R. & Rooma, I. 1972. Alvar soils (limestone rendzinas) in Estonian S.S.R. *Estonia. Geographical
Studies. On the occasion of the 22nd International Geographical Congress.*, pp. 55-60. Tallinn.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE

- Sepp, R. 1986. Loometsamuldade niiskusoludest. *Metsanduslikud uurimused* 1972 9: 181-206.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sepp, U. 1970. Väinamere saared. In: Kumari, E. (ed.) *Lääne-Eesti rannikualade loodus*, pp. 17-26.
Tallinn.
ALVAR / RANNANIIT / ÜLEVAADE
- Sepp, U. 1973. Lääne-Eesti saarte ja laidude maastikest. In: Kuusk, V. (ed.) *X Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtted*, pp. 77-80. Tallinn.
ALVAR / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sillamaa-Azarov, S. 1977. Vilsandi taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Siplane, K.-K. 1998. Loodusefond toetas saarlaste projekte. *Meie Maa* 75, 3.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Sirgo, V. 1935. Emajõe alamjooksul Peipsiäärsel madalikul asuvaist taimeühinguist. *Loodusuurijate Seltsi Aruanded* 42, 1-2: 112-172.
KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Sits, E. 1937. *Materjale Matsalu lahe linnustikust: Matsalu lahe ornitoloogilise uurimise tulemusi aastatest 1928-1936*. Tartu.
LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Spohr, E. 1925. Eesti taimkatte lühike ülevaade., pp. 150-170. Tartu.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Suurkask, M. 1991. Taimekoosluste dünaamika taastataval puisniidul. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia kateeder. Lõputöö.
KAITSE / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Suurkask, M. 1999. Soomaa luhaniidud. *Eesti Loodus* 50 (10): 418-421.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Suurkask, M. 1999. Soomaa Rahvusparki lammirohumaade taimkate ja suksessiooniline seisund. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Zobel, K., Zobel, M. & Rosén, E. 1994. An experimental test of diversity maintenance mechanisms, by a species removal experiment in a species-rich wooded meadow. *Folia Geobot. Phytotax.* 29: 449-457.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Zobel, M. 1982. Poollooduslike koosluste kaitse. Loopealsed. *Eesti Loodus* 25: 215-222.
ALVAR / KAITSE / ÜLEVAADE
- Zobel, M. 1984. Loopealsed, kadastikud, lookadastikud. *Eesti Loodus* 27: 372-378.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / ÜLEVAADE
- Zobel, M. 1984. Ecological analysis of Estonian alvar plant communities. *Sov. J. Ecol.* 4: 15-21.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE / ÜLD
- Zobel, M. 1984. Ecological analysis of alvar plant communities in the Estonian SSR. *Ekologia (Moscow)* 4: 15-21.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Zobel, M. 1985. Ecology of alvar soils in the coastal zone of Baltic Sea. *Sov. J. Soil Sci.* 12: 14-23.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Zobel, M., Trass, H. & Roosaluuste, E. 1986. Lõo loopealne Saaremaal. *Eesti Loodus* 29: 482-487.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / SAMBLIKUD-SEENED / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Zobel, M. 1987. The classification of Estonian alvars and their plant communities. In: Laasimer, L. (ed.) *The plant cover of the Estonian SSR. Flora, vegetation and ecology*, pp. 28-45. Valgus, Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / NIMEKIRI / SAMBLAD / SOONTAIMED
- Zobel, M. & Kont, A. 1992. Formation and succession of alvar communities in the Baltic land uplift area. *Nord. J. Bot.* 12: 249-256.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD / ÜLEVAADE
- Zobel, M., Suurkask, M. & Rosén, E. 1992. Experimental restoration of a species-rich grassland community: the role of root and light competition. *Symposium of the Working Group for Theoretical Vegetation Science "The state of the art in Vegetation Science", Toledo, Spain (1992). Abstracts*, pp. 65-66. Toledo.
ALVAR / KAITSE / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Zobel, M., Suurkask, M., Rosén, E. & Pärtel, M. 1996. The dynamics of species richness in an experimentally restored calcareous grassland. *J. Veg. Sci.* 7: 203-210.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE

- Zobel, M., Otsus, M., Liira, J., Moora, M. & Möls, T. 2000. Is small-scale richness in a calcareous grassland limited by seed availability or microsite availability? *Ecology* 81: 3274-3282.
ALVAR / SAMBLAD / SOONTAIMED / ÖKOLOGIA
- Tael, L. 1979. Matsalu lahe lõunakalda niitude kahetiivaliste faunast. TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
ÜLD / SELGROOTUD / NIMEKIRI / RANNANIIT
- Talts, S. 1959. Randaster. *Eesti Loodus* 2 (6): 374.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Talvi, T. 1995. Carabid beetle assemblages (*Coleoptera*) in a wooded meadow and in the adjacent habitats on the Saaremaa Island, Estonia. *Entomol. Fennica* 6: 169-175.
PUISNIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Talvi, T. 2001. *Pool-looduslikud kooslused : PUISniidud. RANNANIidud. Loopealsed. Lamminiidud. PUISkarjamaad. Aruniidud.* Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, Tõravere.
ALVAR / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Talvi, T. 2001. *Pool-looduslikud kooslused.* Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, Viidumäe; Tartu.
ALVAR / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Tamm, C. O. 1956. Composition of vegetation in grazed and mown sections of a former hay-meadow. *Oikos* 7: 157.
KAITSE / PUISNIIT / ÖKOLOGIA / ÜLEVAADE
- Tamm, T. 1992. Tõeleid külas Carl-Adam Heggströmil. *Rukkilill* 3: 28-29.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Tammeste-Rohtmets, A. 1954. Põltsamaa jõe keskjooksuala taimkattest. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Tehver-Kask, L. 1950. Are valla puisniitude ja rabastunud alade taimkate. Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE / NIMEKIRI
- Thomson, P. 1923. Zur Frage der regionalen Verbreitung und Entstehung der Gehölzwiesen und Alvartriften in Nord-Estland. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aruanded* 30: 45-53.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Timm, U. & Ernits, P. 1991. Virtsu-Laelatu-Puhtu kaitseala maismaa selgroogsetest. 3. Imetajad. In: Mänd, R. (ed.) *XVI Eesti Looduseuurijate Päeva ettekannete kokkuvõtted. Eesti saarte ja rannikualade loodus*, pp. 54-58. Eesti LUS, Tartu.
PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Tina, M. 1985. Viidumäe Riikliku Looduskaitseala rohurinde ämblikufauna. TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut. Lõputöö.
NIMEKIRI / SELGROOTUD / ÜLD
- Tobias, M. 1993. Lääne-Eesti saarestiku BKA Veere-Odalätsi tuumala taimestik ja taimkate. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Tobias, M. & Kannukene, L. 1997. Bryophyte communities of limestone grasslands on Saaremaa and Vilsandi Islands. *Folia Cryptogamica Estonica* 31: 8-12.
ALVAR / SAMBLAD / ÜLEVAADE
- Tokko, U. 1992. Lääne-Eesti Saarestiku Bio- sfäärikäitsemise Muhu tuumalade floora ja selle analüüs. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOGIA / ÜLEVAADE
- Tokko, U. 1994. The flora of Muhu Island and its analysis. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOGIA / ÜLD
- Toming, M. 1994. Ulukite kohtamisest Kasari luhas 1983-1993. In: Mägi, E. & Kaljuste, T. (eds.) *Loodusevaatlusi 1993 I*, pp. 59-64. Tallinn.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Tomson, P. 1937. Sõrve taimkate. *Acta Inst. Horti Bot. Univ. Tartu* 6: 1-87.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED
- Toomre, R., Lillemaa, A., Talts, S. & Laasimer, L. 2003. *Eesti NSV looduslike rohumaa tüübid.* Tallinn.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SAMBLAD / SOONTAIMED
- Trass, H. 1949. Pääsküla loopealse fütotsönoloogiline kirjeldus. 0-120. Tartu Riiklik Ülikool. Matemaatika-loodusteaduskond. Auhinnatöö. Üliõpilastöö.
ALVAR / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE

- Trass, H. 1957. On geobotanical classification of grasslands. *Scientific session on problems of grasslands and pastures*, pp. 5-8. Tartu.
ALVAR / KLASSIFIKATSIOON / LAMMINIIT / PUISNIIT
- Trass, H. 1960. Tagamõisa puisniit. In: Kumari, E. (ed.) *Looduskaitse teatmik*, pp. 91-94. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE / KAITSE
- Trass, H. 1960. Halliste puisniit. In: Kumari, E. (ed.) *Looduskaitse teatmik*, pp. 94-96. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE / KAITSE
- Trass, H. 1981. Composition and anthropogenous changes of the lichen flora and vegetation in Estonia. In: Laasimer, L. (ed.) *Anthropogenous changes in the plant cover of Estonia*, pp. 135-153. Academy of Sciences of the Estonian S.S.R., Tartu.
ALVAR / KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / NIMEKIRI / SAMBLIKUD-SEENED / ÜLEVAADE
- Truus, L. 1983. The influence of trampling upon the plant cover of seminatural meadows. In: Kurvits, Ü., Ilves, E., Krall, H. & Laasimer, L. (eds.) *Man, vegetation and soil*, pp. 36-47. Academy of Sciences, Tartu.
ALVAR / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Truus, L., Ksenofontova, T. & Kull, K. 1989. Kas laseme puisniitudel lõplikult hävida? *Eesti Loodus* 32 (6): 354-361.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Truus, L. 1996. Survey of floodplain grasslands in Estonia. *Priroda* 4: 13-19.
LAMMINIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Truus, L. & Tõnisson, A. 1998. The ecology of floodplain grasslands in Estonia. In: Joyce, C. B. & Wade, P. M. (eds.) *European wet grasslands: Biodiversity, management and restoration*, pp. 49-60. John Wiley & Sons, Chichester.
LAMMINIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Truus, L. 1998. Influence of management cessation on reedbed and floodplain vegetation on the Kloostri floodplain meadow in the delta of the Kasari River, Estonia. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Biology. Ecology* 47: 58-72.
LAMMINIIT / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Truus, L. & Sassian, K. 1999. Kasari jõe hüdroloogilise režiimi muutumine voluteede reguleerimise ja luha kuivendamise tagajärjel ning selle mõju Kasari luha taimkattele. In: Mägi, E. & Kaisel, K. (eds.) *Loodusevaatlusi 1997-1999*, pp. 105-112. Lihula.
KAITSE / LAMMINIIT / ÜLEVAADE
- Truus, L. 2000. Species co-existence in floodplain grassland communities in Estonia. *Global to local perspectives of vegetation science: search for new paradigms for the 21st century. Abstracts from 43rd Symposium of the International Association for Vegetation Science, July 23-28 2000 Nagano, Japan* 140.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Tuvi, E.-L. 2000. Kinnikasvamise mõju Lääne-Eesti loopealsete liigirikkusele. Tartu Ülikool. Botaanika ja ökoloogia instituut. Lõputöö.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Tuvi, E.-L. 2002. Vilsandi rahvusparki Atla piiranguvööndi Lääne-Saaremaa osa loopealsed ja majandamise soovitusid tulevikuks. Institute of Botany and Ecology, University of Tartu. M.Sc.
ALVAR / KAITSE / KLASSIFIKATSIOON / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Vahur, U. 1998. Talgud Nõdremaa puisniidul. *Pärnu Postimees* 93, 5.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLD
- Valsiner, A. 1938. Loode mets Kuressaare ümbruse kaunistajana. *Loodusevaatlaja* 9 (2): 37-41.
KAITSE / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Vellak, K. 2000. *Influence of different factors on the diversity of the bryophyte vegetation in forest and wooded meadow communities. Dissertationes Biologicae Universitatis Tartuensis* 62. Tartu University Press, Tartu.
PUISNIIT / SAMBLAD / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Veromann, H. 1957. Edela-Eesti mereranniku linnustikust. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 50: 261-270.
NIMEKIRI / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Veromann, H. 1985. Kultuurmaastiku linnustiku uurimisest. In: Renno, O. (ed.) *Linnud ja inimtegevus. Ornitoloogiline kogumik X.*, pp. 23-34. Valgus, Tallinn.
LAMMINIIT / RANNANIIT / SELGROOGSED / ÜLEVAADE
- Viido-Alver, E. 1951. Korva luht ja selle ümbruse taimkate. Taimesüstemaatika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / SOONTAIMED / ÜLEVAADE

- Viilma, K. 1997. Puistutest Läänemaa riigimetsade loodudel. *Magistrantide ja doktorantide teaduslike tööde kogumik*, pp. 182-185. Tartu.
ALVAR / ÖKOLOOGIA / ÜLD
- Viires, A. 1975. *Puud ja inimesed. Puude osast Eesti rahvakultuuris*. Valgus, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Viirok, E. 1934. Koiva jõe madalik. *Loodusevaatleja* 5: 8-12.
LAMMINIIT / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Vilbaste, A. 1964. Eesti luhaniitude ämblikefauna struktuurist ja sesoonsetest muutustest. *Eesti NSV TA Toimetised XIII kd. , biol seeria 4*: 284-301.
LAMMINIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, A. 1982. Matsalu Riikliku Looduskaitseala ämblikefaunast. In: Paakspuu, V. (ed.) *Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd III*, pp. 56-69. Tallinn.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1935. Lood ehk loopealsed Ida-Harjumaal. *Loodusevaatleja* 6 (5): 145-149.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1936. Lood ehk loopealsed Ida-Harjumaal. *Loodusevaatleja* 7 (3): 78-81.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1936. Läänemaa tammikud jäävad ikka hõredamaks. *Eesti Mets* 16: 108-109.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1937. Taimkatte uuendumisest niidul ja karjamaal. *Loodusevaatleja* 8 (6): 178-181.
PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1938. Taimkate. In: Haberman, H., Kant, E., Kruus, H., Luha, A. & Tammekann, A. (eds.) *Läänemaa. Maateaduslik, majanduslik ja ajalooline kirjeldus*, pp. 47-67. Eesti Kirjanduse Selts, Tartu.
ALVAR / PUISNIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1938. Loopealsete metsastamisest. *Eesti Mets* 18: 143-145.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1938. Lausranna moodustised Põhja-Eestis. *Loodusevaatleja* 9 (6): 171-177.
RANNANIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1953. Põõsasmarana levikust Eesti NSV-s. *Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos 1853-1953*, pp. 154-167. Tallinn.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, G. 1973. Puhtulaiust ja tema taimkattest. *Loodusuurijate Seltsi aastaraamat* 62: 127-144.
ALVAR / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED
- Vilbaste, J. 1964. Eesti luhaniitude tsikaadiliste faunast. *Eesti NSV TA Toimetised XIII kd. , biol seeria 4*: 302-318.
LAMMINIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, J. 1982. Matsalu Riikliku Looduskaitseala tirdiliste faunast (*Homeoptera: Cicadinea*). In: Paakspuu, V. (ed.) *Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd III*, pp. 70-82. Tallinn.
LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Vilbaste, J., Haberman, H., Krall, E., Maavara, V., Martin, A., Remm, E., Remm, H., Siitan, V., Viidalepp, J. & Vilbaste, A. 1985. Matsalu märgala maismaaselgrootud. In: Kumari, E. (ed.) *Matsalu - rahvusvahelise tähtsusega märgala*, pp. 140-198. Valgus, Tallinn.
ALVAR / LAMMINIIT / NIMEKIRI / PUISNIIT / RANNANIIT / SELGROOTUD / ÜLEVAADE
- Vilberg, G. 1926. Eestin alvarikasvillisuudesta. *Luonnon Ystävä* 30: 187-195.
ALVAR / ÜLD / ÜLEVAADE
- Vilberg, G. 1927. Loost ja lootaimkattest Ida-Harjumaal. *Eesti Loodusuurijate Seltsi Aruanded* 34: 1-139+2.
ALVAR / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA
- Vilberg, G. 1927. Loomoodustised Eestis. *Agronomia* 7 (1): 13-20.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Vilberg, G. 1929. Erneuerung der Loodvegetation durch Keimlinge in Ost-Harrien (Estland). *Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis) A* 18: 1-117.
ALVAR / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Vilberg, G. 1929. Eesti taimeühiskonnad. 1. Formatsioonid. *Loodusuurijate Seltsi Aruanded* 36: 1-40.
KLASSIFIKATSIOON / PUISNIIT / ÜLEVAADE
- Vissak, M. 1982. PUISNIITIDE uurimise ajaloost Eestis. *Loodusevaatlusi 1980 (I)*, pp. 160-165.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE

- Vissak, M., Kastepõld, E. & Vissak, P. 1983. Rannarohumaad, nende elustik ja kasutamine. *Eesti Loodus* 11: 733-738.
RANNANIIT / SELGROOGSED / SELGROOTUD / ÜLD
- Vissak, P. 1979. Kasari luha taimkate. Taimesüstemaatika ja geobotaanika kateeder, Tartu Riiklik Ülikool. Lõputöö.
LAMMINIIT / SOONTAIMED / ÖKOLOOGIA / ÜLEVAADE
- Vissak, P. 1991. *Matsalu Riikliku Looduskaitseala taimestik. Matsalu Riiklik Looduskaitseala*. Tallinn.
LAMMINIIT / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE
- Õepa, A. 2002. Pärändkooslused on meie trump Euroopas. Maaleht: Roheline Värav , 8.
KAITSE / ÜLD / ÜLEVAADE
- Õpik, E. 1992. Loomakasvatus. In: Tarvel, E. (ed.) *Eesti talurahva ajalugu 1*, pp. 342-348. Olion, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Õpik, E. 1992. Maaviljelus. In: Tarvel, E. (ed.) *Eesti talurahva ajalugu 1*, pp. 317-342. Olion, Tallinn.
PUISNIIT / ÜLD / ÜLEVAADE
- Üksip, A. 1932. Puise ümbruse taimestikust. *Loodusevaatleja* 6, pp. 166-172.
ALVAR / PUISNIIT / RANNANIIT / SOONTAIMED / ÜLEVAADE

Lisa 3: Pool-looduslike ökosüsteemide klassifitseerimine loopealsete näitel

Autor	Õhukesel kuival mullal	Tüsedamal kuival mullal	Niiskel mullal
Vilberg (1927)	<ol style="list-style-type: none"> sammal - <i>Festuca ovina</i> - <i>Sedum acre</i> nõrgalt murenenud pael; <i>Festuca ovina</i> - <i>Trifolium repens</i> kartialadel 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Festuca ovina</i> - <i>Alchemilla vulgaris</i> - (<i>Trifolium repens</i>) murenenud paematerjalil; Nimetamata kooslus kruusal, iseloomuliku liigid: <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Avenula pratensis</i>, <i>Festuca ovina</i>, <i>Carex caryophyllea</i>, jt.; <i>Juniperus communis</i> - <i>Avenula pratensis</i> - <i>Alchemilla vulgaris</i> samuti hästimurenenud materjalil 	(ei käsitletud)
Laasimer (1965)	<ol style="list-style-type: none"> <i>Thymus serpyllum</i> - <i>Galium verum</i> - <i>Ditrichum flexicalue</i>, selle variant <i>Sedum acre</i> - <i>Sedum album</i> paeplaadidel, samuti variant liigiga <i>Anthyllis vulneraria</i>; 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Filipendula vulgaris</i> - <i>Trifolium montanum</i> kruusasel materjalil, variandid domineerivate liikidega: <i>Helianthemum nummularium</i>, <i>Thymus serpyllum</i>, <i>Festuca ovina</i> ja <i>Avenula pratensis</i> 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Dasiphora fruticosa</i> - <i>Carex flacca</i> ajutiselt liigniisketel muldadel
Akkel (1967)	<ol style="list-style-type: none"> <i>Thymus serpyllum</i> - <i>Sedum acre</i> - <i>Ditrichum flexicaule</i> õhukesel mullal; <i>Festuca ovina</i> - <i>Agrostis vineale</i> - <i>Carex caryophyllea</i> õhukesel liivasel mullal; 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Festuca ovina</i> - <i>Alchemilla vulgaris</i> - <i>Trifolium repens</i> tüsedamatel muldadel; <i>Festuca ovina</i> - <i>Sesleria caerulea</i> kruusal; <i>Filipendula vulgaris</i> - <i>Trifolium montanum</i> murenenud paekivil 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Dasiphora fruticosa</i> - <i>Festuca ovina</i> - <i>Alchemilla vulgaris</i> - <i>Trifolium repens</i> niisketel muldadel;
Krall jt. (1980)	<ol style="list-style-type: none"> <i>Thymus serpyllum</i> - <i>Sedum acre</i> - <i>Ditrichum flexicaule</i> õhukestel muldadel; <i>Festuca ovina</i> - <i>Agrostis vinealis</i> - <i>Carex caryophyllea</i> liivastel muldadel; 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Filipendula vulgaris</i> - <i>Trifolium montanum</i> murenenud pakivil; <i>Festuca ovina</i> - <i>Alchemilla vulgaris</i> - <i>Trifolium repens</i> nagu eelmine, paremad niiskustingimused; <i>Medicago falcata</i> - <i>Festuca rubra</i> liivasel mullal 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Sesleria caerulea</i> - <i>Carex flacca</i> ja <i>Dasiphora fruticosa</i> - <i>Carex flacca</i> ajutiselt niisketel muldadel; <i>Deschampsia caespitosa</i> niisketel aladel; <i>Sesleria caerulea</i> - <i>Artemisia rupestris</i> ajutiselt niisketel lubjakivi avamusaladel
Paal (1997)	<ol style="list-style-type: none"> <i>Ditricho-Thymetum</i> väga kuivadel õhukesemullalistel kasvukohtadel <i>Arrhematheretum</i> vanadel klibuvallidel 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Trifolium montani</i> - <i>Filipenduletum vulgaris</i> murenenud paekivil; <i>Helictoticho</i> - <i>Callunetum</i> lubjarikka ja lubjavaese materjali segunemisel. 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Carici flaccae</i> - <i>Seslerietum</i> ajuti niisketel kohtadel; <i>Seslerio</i> - <i>Potentilletum fruticosae</i>, nagu eelmine, kuid põõsasmarana domineerimisega
Pärtel jt. (1999a)	<ol style="list-style-type: none"> Klaster 6 väga õhukesel mullal, indikaatorliigid <i>Artemisia campestris</i>, <i>A. rupestris</i>, <i>Satureja acinos</i>, <i>Sedum album</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> Klaster 2 murenenud paekivil: <i>Astragalus danicus</i> ja <i>Carex tomentosa</i> Klaster 3, nagu eelmine aga viljakam: <i>Ranunculus polyanthemos</i>, <i>Veronica chaemedrys</i> Klaster 4 liivasematel muldadel: <i>Arenaria serpyllifolia</i>, <i>Ranunculus bulbosus</i> Klaster 5 kruusavallidel: <i>Sedum acre</i>, <i>Silene vulgaris</i>. Klaster 7 Põhja-Eestis: <i>Carex spicata</i>, <i>Lathyrus pratensis</i>, <i>Trifolium pratensis</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> Klaster 1: niisketel alade, indikaatorliigid <i>Molinia caerulea</i> ja <i>Carex panicea</i>.