

EESTI PÄRANDNIITUDE TAIMED

Eesti pärandniitude taimed



Eesti pärandniitude taimed

Loodusrikas Eesti

EESTI PÄRANDNIITUDE TAIMED

Teatmiku on koostanud LIFE-IP projekti „Loodusrikas Eesti“ (ForEst&FarmLand LIFE18IPE/EE/000007) raames Liis Kasari-Toussaint, Marianne Kaldra ja Aveliina Helm Tartu Ülikooli maastike elurikkuse töörühmast. Pärandniitude olulisusest aitas kirjutada Rufus Trepp Maaeluministeeriumist.
Fotode autorid: Vikipeedia, Wikimedia Commons, Shutterstock, Kristiina Jürisoo, Aveliina Helm, Iris Reinula, Liis Kasari-Toussaint, Katre Liiv ja Marge Thetloff
Kujundus: Signe Kanarbik

© Liis Kasari-Toussaint, Marianne Kaldra, Rufus Trepp, Aveliina Helm, 2023

ISBN: 978-9916-419-05-2 (trükis)
ISBN: 978-9916-419-06-9 (elektrooniline väljaanne)

Trükkinud: Printon

Projekti rahastavad Euroopa Komisjoni LIFE-IP programm ja projekti partnerid.
Väljaanne sisaldab projekti seisukohti ja Euroopa Komisjon ei vastuta selles sisalduva teabe eest.

Viitamine: Kasari-Toussaint, L., Kaldra, M., Trepp, R. & Helm, A. 2023. Eesti pärandniitude taimed. Teatmik. Valminud LIFE-IP projekti „Loodusrikas Eesti“ (ForEst&FarmLand LIFE18IPE/EE/000007) raames. Tartu Ülikool, maastike elurikkuse töörühm.

KLIIMAMINISTEERIUM

MAASTIKE ELURIKKUSE TÖÖRÜHM

NATURA 2000

FSC
www.fsc.org
MIX
Paber vastutus-tundlikest allikatest
FSC® C068125

Sisukord

Saateks 9

9 Pärandniitude hooldustoetused
11 Teatmiku ülesehitus

Miks on vaja pärandniite hooldada ja taastada 13

14 Pärandniitude kadumise põhjused
15 Pärandniitude pakutavad looduse hüved
17 Pärandniitude taastamise võimalused

Kaitsealused tunnusliigid 19

Positiivsed tunnusliigid 39

Ekspansiivsed liigid 145

Võõrliigid 195

Taimenimede register 206

Kasutatud kirjandus 208

Plant species guide of Estonian semi-natural grasslands

This guide has been compiled as part of the LIFE-IP project ForEst&FarmLand ("Comprehensive management of forest and farming landscapes to improve the conservation status of Natura 2000 habitats and species"), funded by the LIFE program of the European Commission and the project partners. This publication contains the views of the project, and the European Commission cannot be held responsible for the information contained therein.

One of the aims of this project is to test a result-based support system for the management of seminatural grasslands. Compared to the current activity-based support system, the result-based support system is more flexible and considers the characteristics of the site. Rather than strict rules, managers are supported by a good system of guidance and information materials to help them achieve the best results.

The result-based support system is based on scorecards, which evaluate the status and species richness of the seminatural grasslands. This guide helps the manager to fill out the scorecard and identify the plant species found in different types of seminatural grasslands in Estonia.

The guide is divided into four sections.

- The first part contains a selection of protected plant species that can be found in seminatural grasslands.
- The second part contains a selection of characteristic grassland species that are also valuable and indicate a grassland in good condition.
- The third part contains a selection of expansive species – species of the native flora that can become abundant in response to the cessation of management, changes in moisture regime or fertilization.
- The fourth section contains examples of invasive species which can colonize seminatural grasslands and should be eradicated.



Saateks

2020. aastal käivitus kümme aastat kestev LIFE-IP projekt „Loodusrikas Eesti“, mille **eesmärk** on

- kaitsta ja taastada Eesti maastikke ja ökosüsteeme ning
- parandada meie metsades ja põllumaadel elavate liikide ning nende elupaikade seisundit.

Projekti käigus katsetatakse koostöös teadlaste, maahooldajate ja kohalike kogukondadega mitmesuguseid looduskaitselisi tegevusi ja meetodeid, mille tulemuste põhjal koostatakse praktilised juhendid elurikkuse hoidmise ja taastamise kohta.

PÄRANDNIITUDE HOOLDUSTOETUSED

Suurem osa praegustest Euroopas makstavatest maa-ala hooldustoetustest on **tegevuspõhised:** hooldaja rakendab ainult ettekirjutatud tegevusi ja hoidub keelatud tegevustest. Selline toetusskeem tugineb jäigale elurikkuse hoidmise kavale ning ei arvesta hooldaja vajadusi ja ala eripärasid.

Seevastu **tulemuspõhise** toetuse süsteemi eesmärk on tunnustada pärandniidu olemasolevat head kvaliteeti ja innustada maa-ala hooldajat seda kvaliteeti veelgi kasvatama. Sellisest lähenemisest võidab nii hooldaja kui ka loodus. Hooldusnõuded on paindlikud, rangete reeglite asemel on hooldajale toeks hea nõustamissüsteem ja infomaterjalid, mis aitavad tal saavutada parima tulemuse



Liigirikas niit

ning tänu sellele ka suurema toetuse. Tulemuspõhise toetuse süsteemi katsetatakse valitud ranna- ja lamminiitudel.

Lisaks on alates 2023. aastast igal pärandniidu hooldajal võimalik valida **lisategevusena** niidu väärtuste hindamine, mille toetusmäär on 10 €/ha. Lisategevuse eesmärk on muuta maahooldaja teadlikumaks hooldatava ala väärtustest ja nende tähtsusest. Seeläbi kasvab ka hooldaja võimekus ala elurikkust iseseisvalt toetada, ühtlasi saab ta neid teadmisi kasutada näiteks loodusturismi arendamisel.

Nii tulemuspõhise toetussüsteem kui ka niidu väärtuste hindamine lisategevusena tuginevad **hindamisankeedile**, mille punktisüsteem aitab hinnata pärandniidu kvaliteeti ja seisundit. Hindamisankeedi täitmiseks on ühe osana vajalik teada pärandniitudel kasvavaid taimi. Siinne väljaanne aitab ala hooldajal tundma õppida eri niidutüüpidel esinevaid taimi ning hinnata seda, kui elurikka niiduga on tegemist.

TEATMIKU ÜLESEHITUS

Teatmik algab tutvustava **ülevaatega**, mis käsitleb pärandniitude liigirikkuse kujunemist ja tähtsust. Ülevaatele järgneb **taimeliikide kirjeldus**, kus liigid on jagatud nelja ossa.

- Esimeses osas on valik **looduskaitsealuseid taimi**, mida võib pärandniitudel kohata.
- Teine osa sisaldab valikut **iseloomulikest niiduliikidest**, mis on samuti väärtuslikud ja näitavad niidu head seisukorda. Selles jaotises on tunnusliigid järjestatud õievärvi alusel, mis hõlbustab taime määramist.
- Kolmandas osas on esitatud valik **ekspansiivseid ja kultuuristamise mõjule viitavaid liike**. Ekspansiivsed liigid on kohalikku floorasse kuuluvad liigid, mis hakkavad alal vohama hoolduse lõppemise, alahoolduse, niiskusrežiimi muutumise või väetamise korral ning samuti juhul, kui ala niidetakse paljude aastate vältel suve teises pooles ja hein jäetakse koristamata. Alal vohades tõrjub ekspansiivne liik niidukooslusest aegamööda välja madalamakasvulised liigid. Kui 50% alast on kaetud ekspansiivse liigiga, siis on olukord juba väga ebasoodne: sel juhul (soovitatavalt siiski varem) tuleb kindlasti kasutada spetsiaalseid tõrjevõtteid. Samas tasub meeles pidada, et üksikute ekspansiivse liigi isendite esinemine niidu taimestikus ei tähenda veel midagi halba ja see pigem rikastab niidu elustikku.
- Neljas osa sisaldab näiteid Eestisse sisse toodud **võõrliikidest**, mis on kohalikule floorale ohtlikud ja mille levimist on vaja vältida. Võõrliigi puhul on juba üksikute isendite leidumine ohumärk, mistõttu tuleb need kohe niidult välja tõrjuda.



Miks on vaja pärandniite hooldada ja taastada

Poollooduslik niit ehk pärandniit on **inimese ja metsiku looduse** sajandite-pikkuse koostöö tulemus. Ühelt poolt on tegemist majandatava maaga, teisalt pakub see ala elupaika looduslikele liikidele, kes vajavad avarat ja looduslähedast maastikku.

Pärandniitude hulka kuuluvad

- loopealne ehk alvar,
- nõmme- ja paluniit,
- pärisaruniit,
- lamminiit ehk luht,
- soostunud niit,
- puisniit ja puiskarjamaa ning
- rannaniit.

Kõik pärandniidud on väga **liigirikkad** nii Eesti kui ka maailma mastaabis ning iga pärandniidu tüüp pakub elupaika ainulaadsele elustikule. Selgroogsete liigirikkuse poolest saavad uhkustada rannaniidud (40 liiki) ja lamminiidud (31 liiki). Soontaime liikide poolest on kõige rikkam Laelatu puisniit, kus asuvad lausa maailma liigirikkaimad ruudud: 10 × 10 cm alalt on leitud 25 liiki ja 20 × 20 cm alalt 42 liiki.

Pärandniidu taimede liigirikkuse on taganud esiteks nende **suur liigifond**. Enamik poollooduslike koosluste liike on pärit Lõuna-Euroopa ja Kaukaasia jääaja refuugiumitest ehk piirkondadest, kus on säilinud sobivad keskkonnatingimused,



Laelatu puisniit

mis võimaldavad liikidel suuri laiahaardelisi keskkonnamuutusi üle elada. Sealsetel aladel on valdavad olnud looduslikud niidud (stepp), mistõttu on Euroopas rohumaade liigifond suurem kui metsade või soode oma.

Teiseks on suure liigirikkuse kujunemisel ja säilimisel olulist rolli mänginud **mõõdukas inimmõju** (niitmine ja karjatamine), mis ei lase puittaimedel võimust võtta ning aitab koosluses kasvada ka madalakasvulistel ja väiksema konkurentsivõimega taimeliikidel. Heinategu ja karjatamine aitavad oluliselt kaasa ka taimeseemnete levikule eri alade vahel, mis on samuti liigirikka koosluse kujunemiseks ja pikaajaliseks säilimiseks vajalik. Näiteks ühe lamba küljest on leitud kuni 8000 putukat ja taimelevist.

PÄRANDNIITUDE KADUMISE PÕHJUSED

20. sajandi alguses laiusid pärandniidud Eestis 1,8 miljonil hektaril ehk 40%-l meie maismaast. Kuid 2020. aasta seisuga hõlmasid pärandniidud Eestis vaid 130 000 hektarit ehk **7,2%** maismaast.

Peamine pärandniitude hävimise põhjus on nende **hooldamise lõpetamine**. Näiteks niitmata ja karjatamata rannaniidul võtab võimust pilliroog ning hooldamata puisniit võsastub ja lõpuks kasvab sinna mets. Kuigi niisugune muutumine on looduslik, hävitab see jäädavalt taime- ja loomaliigid, kellele sobib vaid avatud elupaik.

Teiseks probleemiks on **kultuurrohumaad**, mille eesmärk on kõrge tootlikkus ja tulu. Kultuurrohumaal kontrollib tootja taimeliikide koosseisu ja väetamise režiimi. Rohumaal võib kasvada roosa ristik või aasnurmikas, aga seal puudub ruum pärandniitu eelistavatele liikidele, näiteks tundlikele käpalistele. Kultuurrohumaal jäävad niiduliigid konkurentsis kultuurliikidele alla. Intensiivselt majandatud niidule omased häiringud – kündmine, väetamine ning intensiivne karjatamine ja niitmine – ei sobi pärandniidule üldse.

Võrreldes kultuurrohumaaga on pärandniite **keerulisem hooldada**. Pärandniidud paiknevad maastikus tihti killustatuna, kuna nende arv ja suurus on aina vähenenud. Probleem on ka ligipääsetavusega: näiteks puisniidule ei saa ligi suure niidukiga, mistõttu tuleb sealseid nõlvu ja puudealuseid hooldada vikati või trimmeriga. Haruldane soostunud niit pakub aga väljakutset liigniiskuse tõttu ja sobib üksnes ajutiseks lammastega karjatamiseks. Selline aja- ja rahakulu, tülikas ligipääs ning piisava toe ja motivatsiooni puudumine võivad viia niidu hülgamiseni.

Lõpuks panustab pärandniitude kadumisse ka **teadmatus**, sest kuidas saab ala hooldaja kaitsta midagi, mida ta ei tunne. On juhtumeid, kus inimene metsastab või künnab põllukultuuride jaoks üles enda omandis oleva pärandniidu. Õierikas niit sobiks ka koduaiaks, aga enese teadmata hävitatakse niiduelustik sagedase muruniitmisega.

PÄRANDNIITUDE PAKUTAVAD LOODUSE HÜVED

Pärandniidud osutavad inimesele mitmesuguseid hindamatu väärtusega **ökosüsteemi teenuseid** ehk looduse hüvesid, mistõttu on hädavajalik jätkata nende alade hooldamist ja taastamist.

Näiteks **tolmeldamine** on oluline ökosüsteemi elustiku pakutav hüve, mis on tähtis nii suurele osale põllukultuuridele kui ka nn metsikule taimestikule. Põllukultuuride saagikus sõltub ülemaailmselt u 75% ulatuses ja Euroopas u 80% ulatuses zoogaamiast ehk loomtolmlemisest, millest peamise osa hõlmab



Saarnaki laiu pärandniit

just putuktolmlemine. Euroopa Liidus on sellise põllumajanduslike taimede tolmeldamise teenuse väärtus 15 miljardit eurot.

Seejuures on just pärandniit koht, kus mesilased, liblikad ja teised tolmeldajad saavad **peituda** põllumajanduses levinud häiringute eest, kuna pärandniidu majandamisel on need häiringud – näiteks kündmine, väetamine ja taimekaitsevahendite kasutamine – kas keelatud või piiratud.

Pärandniitude pakutav oluline hüve on ka **looduslik kahjuritõrje** ehk taimekahjurite hävitamine nende looduslike vaenlaste poolt. Poollooduslik rohumaa ning ka mets on taimekahjurite looduslikele vaenlastele oluline elu- ja talvituspaik, kust nad saavad liikuda põldudele. Põld ise ei paku pikaajaliselt kahjurite vaenlastele soodsaid elupaiku ega alternatiivseid toiduallikaid, mistõttu looduslike või poollooduslike alade puudumise korral kaovad põllumajanduspiirkondadest tihti ka taimekahjurite looduslikud vaenlased.

Pärandniidud hoiavad ka **Eesti kultuuri**. 2000 aastat tagasi kasutusele võetud vikat on vihisenud mõnel puisniidul sajandeid, Laelatu puisniidul ilmselt isegi

tuhat aastat. Hästi hooldatud või taastatud loopealsel võib ära tunda sama kütkestava maastiku, mida 1910. aastate Saaremaal maalis Konrad Mägi.

Lisaks saab pärandniitudest kasu iga **taimetark ja korilane**. Puisniitudelt võib leida sarapuupõõsaid, seal kasvab ka näiteks kikkapüks ehk nurmenukk, mille õitest saab teha magusat teed ja noortest lehtedest C-vitamiinirikast salatit.

Pärandniidud osalevad **aineringes**, millest inimkond täielikult sõltub. Nad seovad mullas süsinikku suuremal määral kui põllumaa või kultuurrohumaa: mulda ei harita pärandniidul üles ning tänu sellele kaitseb juurekamar mullasüsinikku ja taimede toitaineid leostumise ning erosiooni eest. Ka taastatav pärandniit hakkab **süsinikku siduma**, isegi kui eemaldatakse võsa või harvendatakse puid. Kui puud talletavad lõviosa süsinikku oma biomassis, siis pikaajaliselt hooldatav niit säilitab süsinikku stabiilselt mullas. Seepärast on ekstensiivselt majandatav ja häirimata mullaga niit stabiilsem süsiniku siduja kui intensiivselt majandatav mets. Kliimamuutustega silmitsi seisvas maailmas, kus süsiniku sidumine looduskeskkonda on väga tähtis, saame pärandniitu hoides siduda süsinikku ökosüsteemi ja samal ajal seda ala edasi majandada.

PÄRANDNIITUDE TAASTAMISE VÕIMALUSED

Isegi 60 aastat peale pärandniitude majandamise lõppemist on võimalik seda ainulaadset niiduelustikku edukalt taastada. Nimelt on paljudel liikidel võime mõnda aega koosluses püsida ka pärast keskkonnatingimuste ebasobivaks muutumist. Tegelik väljasuremine on aga siiski vaid aja küsimus. Sellist nähtust nimetatakse **väljasuremisvõlaks**. Samas tähendab väljasuremisvõla olemasolu seda, et meil on võimalus kooslus päästa ka aastakümneid pärast sobiliku hooldusrežiimi lõppemist, kuna liigid on veel maastikus olemas.

Väga tähtis on hooldada ja taastada maastikus võimaluse korral ka väikseid pärandniidu laike, sest need on oluliseks peatus- ja pelgupaigaks **liikide levimisel eri alade vahel**. Taimeseemned suudavad levida keskmiselt 1–2 km kaugusele, ka taimekahjurite vaenlased ei levi väga pika vahemaa taha, mistõttu tuleb pärandniite hooldades ja taastades tagada ka piisav niidulaikude võrgustik ning sidusus.

Alternatiivset elupaika pakuvad niiduliikidele veel näiteks pikka aega uuendamata püsirohumaad, põllu- ja teeservad, mõõdukalt hooldatud taluaiad ning linnade rohealad.



Kaitsealused tunnusliigid



Käpalised ehk orhideelised

Orchidaceae

Käpalised on üks suuremaid õistaimede sugukondi maailmas, kuid 90% neist kasvab troopikas või lähistroopikas. Eestis on käpaliste liike ja alamliike kokku 39. Paljud neist kasvavadki just poollooduslikes niidukooslustes ehk pärandniitudel.

Käpaliste sugukonnas leidub väga erineva õiekuju ja -värviga liike: näiteks puis- ja looniidul kasvavat kaunist kuldkinga, mis on II kaitsekategooria liik (LK II), iseloomustavad silmapaistvad kollased sussitaolise huulega õied, aga rannaniidul kasvava hariliku muguljuure (LK II) väikesed rohelised õied on peaaegu märkamatud. Lehed on käpalistel enamasti lihtsad, rootsutud, kaar- või rööproodsed. Lehed kinnituvad varre külge vahelduvalt või koonduvad varre alusel rosetiks.

Üle Eesti on levinud näiteks vööthuul-sõrmkäpp (LK III), kahkjaspunane sõrmkäpp (LK III), soo-neiuvaip (LK III) ja kahelehine käokeel (LK III). Lääne-Eesti lubjarikastel niitudel kasvavad näiteks hall käpp (LK III), harilik käoraamat (LK III) ja kärbesõis (LK II).

Õitsemisaeg: mai–august (oleneb liigist)

Taime kõrgus: 10–90 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*, LK II)





Harilik muguljuur
(*Herminium monorchis*, LK II)



Vööthuul-sõrmkäpp
(*Dactylorhiza fuchsii*, LK III)



Soo-neiuvaip
(*Epipactis palustris*, LK III)



Kahelehine käokeel
(*Platanthera bifolia*, LK III)



Kahkjaspunane sõrmkäpp
(*Dactylorhiza incarnata*, LK III)



Harilik käoraamat
(*Gymnadenia conopsea*, LK III)



Kärbseõis
(*Ophrys insectifera*, LK II)



Hall käpp
(*Orchis militaris*, LK III)

Ahtalehine ängelhein

Thalictrum lucidum

Rahvasuus: põllu-angervaks

Niiskemal niidul harva esinev III kategooria kaitsealune taim, kuulub tulikaliste sugukonda. Õie kattelehed varisevad varakult, mistõttu näivad õied koosnevat vaid kollastest tolmukatest. Lehekesed kitsad (1–10 mm), ilma hammasteta ja pealt läikivad.

Samasse perekonda kuulub väga sarnane **kollane ängelhein**, mis on niiskel niidul tavaline taim ja ei ole kaitse all. Tema lehekesed on laiemad (20–35 mm) ja lehekese tipp on tömpide hammastega. Tolmukad on sellel liigil aga samuti kollased.

Õitsemisaeg: juuni–august (kollasel ängelheinal juuni–juuli)

Taime kõrgus: 40–120 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit (kollast ängelheina kasvab ka looniidul ja rannikul)



Ahtalehine ängelhein
(*Thalictrum lucidum*, LK III)



Harilik kobarpea
Ligularia sibirica

Haruldane I kategooria kaitsealune taim, kuulub korvõieliste sugukonda. Õisikud kollased ja paiknevad varre tipul. Lehed juurmised, pikarootsulised, südaja alusega, pealt matid ja alt veidi karvased.

Õitsemisaeg: juuli–august
Taime kõrgus: 30–110 cm
Kasvukoht: lamminiit ja märg niit



Harilik kobarpea
(*Ligularia sibirica*, LK I)



Kuninga-kuuskjalg

Pedicularis sceptrum-carolinum

Rahvasuus: hundilõug, karuhammas, metslõug, metstubakas

Niiskel niidul hajusalt kasvav II kategooria kaitsealune taim, kuulub mailaseliste sugukonda. Kollased silmapaistvad õied, üle 3 cm pikad, asetsevad hõredas tipmises õisikus. Tumerohelised tugevalt lõhestunud lehed paiknevad peamiselt varre alumises osas.

Õitsemisaeg: juuni–august
Taime kõrgus: 20–90 cm
Kasvukoht: märg niit



Leherosett

Kuninga-kuuskjalg
(*Pedicularis sceptrum-carolinum*, LK II)



Niidu kuremõõk

Gladiolus imbricatus

Rahvasuus: luhamõek, maapaater, nabarautsikas

Niiskuslembene, lammi- ja rannaniidul paiguti esinev II kategooria kaitsealune taim, kuulub võhumõõgaliste sugukonda. Silmapaistvate roosakaslillade õitega, mis asetsevad ühekülgses kolme- kuni kümneõielises õisikus. Lehed juurmised ja mõõgakujulised, laius 1,5–2 cm.

Õitsemisaeg: Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 30–80 cm

Kasvukoht: lammi- ja rannaniit

Niidu kuremõõk (*Gladiolus imbricatus*, LK II)



Aasnelk

Dianthus superbus

Rahvasuus: metsanelk

Niidul ja põõsastikes paiguti kasvav II kategooria kaitsealune taim, kuulub nelgiliste sugukonda. Õied roosakasvalged kuni helelillad, kroonlehed tipust sõrmjalt narmastunud. Varrelehtede laius 0,5 cm ja pikkus enamasti üle 4 cm.

Samast perekonnast võib kuival ja mõõdukalt niiskel niidul kohata ka **nurmnelki**, millel on silmapaistvad punakasroosad narmastumata õied. Nurmnelk ei ole looduskaitse all.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 20–60 cm

Kasvukoht: ranna- ja puisniit ning kuiv niit



Nurmnelk
(*Dianthus deltoides*)

Aasnelk
(*Dianthus superbus*, LK II)



Siberi võhumõõk

Iris sibirica

Rahvasuus: sinivõhumõõk, sinine kalmus, siniluht, kukepüks

Niiskel niidul paiguti kasvav III kategooria kaitsealune taim, kuulub võhumõõgaliste sugukonda. Kaunid lillakassinised õied, mis nõrgalt lõhnavad. Lehed juurmised ja vartest lühemad, laius 5–6 mm.

Samasse perekonda kuulub sarnane liik **kollane võhumõõk**, mis on veekogu kaldal, lodumetsas ja märjal niidul tavaline taim ning ei ole kaitse all. Tema õied on kollased ja mõõgakujulised lehed 2–3 cm laiused. Õied ei lõhna.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 50–100 cm (kollasel võhumõõgal 70–150 cm)

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning märg niit



Kollane võhumõõk
(*Iris pseudacorus*)

Siberi võhumõõk
(*Iris sibirica*, LK III)



Sinine emajuur

Gentiana pneumonanthe

Rahvasuus: kesajooksvarohi, südamealusehain

Niiskemal niidul harva esinev II kategooria kaitsealune taim, kuulub emajuureliste sugukonda. Tumesiniste kuni taevassiniste õitega (võib segi minna **suureõiese kellukaga**, vt lk 122). Taim on paljas, läikiv, pisut lihakas. Juurmine lehekodarik puudub, varrelehed paiknevad vastakuti ja on servast karedad.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taimekõrgus: 15–45 cm

Kasvukoht: lamminiidud ja märjad niidud

Sinine emajuur
(*Gentiana pneumonanthe*, LK II)







Positiivsed tunnusliigid

Kollased korvõielised

Asteraceae

Korvõielised on käpaliste kõrval teine suurim õistaimede sugukond. Eestis on eristatud ligi 300 liiki korvõielisi. Nende nn õis koosneb tegelikult suurest hulgast väikestest õitest: ebaõie südamikus on arvukalt putkõisi ja servas paiknevad pilkupüüdvad keelõied. Näiteks hästi tuntud **harilikul härjasilmal** on keskosas kollased putkõied ja ääres valged keelõied.

Eestikeelne nimetus „korvõielised" tuleneb samuti õisiku ehitusest: selleks, et kõiki õisikut moodustavaid õisi ära mahutada, on õiepõhi laienenud ja muutunud korvikujuliseks.

Kuivemal niidul võib kohata näiteks **harilikku karutubakat** ja **harilikku kuldvitsa** (mitte segi ajada Eestisse ilutaimedena sisse toodud kanada ja sügis-kuldvitsaga, vt lk 196), niiskemal niidul **soo-ristirohtu** ning **soo-koeratubakat**.

Õitsemisaeg: mai–september

Taime kõrgus: 5–150 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Harilik härjasilm (*Leucanthemum vulgare*)





Harilik karutubakas (*Pilosella officinarum*)



Soo-ristirohi *(Senecio paludosus*)



Harilik kuldvits (*Solidago virgaurea*)



Soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)

Kollased liblikõielised

Fabaceae

Liblikõielised on liikide arvu poolest maailmas õistaimede seas kolmandal kohal. Õiekroon on neil liblikjas ning koosneb ülemisest (puri), kahest külgmisest (tiivad) ja kahest alumisest kokku kasvanud kroonlehest (laevuke). Harilikult on liblikõielistel liitlehed.

Kollaste õitega on näiteks **aas-seahernes**, mis on Eestis sage nii kuiva kui ka märja niidu liik. See taim saab köitraagudega oma nõrka vart toestada. Kuival niidul ja puisniidul on tavalised **harilik nõiahammas** (külgmisi kroonlehti eemale lükates tuleb nähtavale terav, hambataoline moodustis, mis on kujunenud alumistest kroonlehtedest) ja **harilik koldrohi**. Rannaalal võib kasvada ka **veripunast koldrohtu**, mille õied ongi tumepunased.

Õitsemisaeg: mai–september

Taime kõrgus: 10–60 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*)





Harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*)



Harilik koldrohi (*Anthyllis vulneraria*)



Veripunane koldrohi (*Anthyllis coccinea*)

Tulikas
Ranunculus

Tulika perekonna ladinakeelne nimetus tähendab konnakest. Seda arvatavasti põhjusel, et mitmed tulika liigid kasvavad vee ääres, kus elavad ka konnad.

Kõik tulikad on värskena mürgised, mistõttu koduloomad üldiselt väldivad nende söömist. Ka inimesele võib selle taime mahl nahapõletikku tekitada. Taime kuivades mürk laguneb, seega on tulikaid sisaldav korralikult kuivanud hein ohutu.

Tulikate õied kasvavad üksikuna, on harilikult kollased ja viie kroonlehega. Juurmised lehed enamikul niidul kasvavatest tulika liikidest sõrmjagused.

Eestis on kuivemal niidul või niidu osadel sagedaseks liigiks **kibe tulikas**. Märgadel niitudel ja rannaaladel on tavalised **roomav tulikas** (pikkade juurduvate võsunditega) ning **varsakabi**. Kohata võib ka **soo-tulikat**, mille lehed on erinevalt teistest tulikatest terved ja süstja kujuga.

Õitsemisaeg: mai–september

Taime kõrgus: 10–70 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Kibe tulikas (*Ranunculus acris*)





Roomav tulikas (*Ranunculus repens*)



Varsakabi (*Caltha palustris*)



Sootulikas (*Ranunculus flammula*)

Hobumadar

Galium verum

Rahvasuus: kirbulilled, maa-aluserohi, kollased eesusevermed

Kuival kasvukohal sage taim, kuulub madaraliste sugukonda. Kollased õied koondunud tihedasse liitõisikusse, mis asub varre tipus. Niitjad lehed paiknevad kuue kaupa männases, lehe servad on tugevalt rullunud.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 20–60 cm

Kasvukoht: ranna- ja puisniit ning kuiv niit

Hobumadar (*Galium verum*)



Harilik nurmenukk

Primula veris

Rahvasuus: härjakaatsad, kanavarbad, kikkapüksid, saksapüksid

Kuival kasvukohal paiguti leiduv taim, kuulub nurmenukuliste sugukonda. Kellukesekujulised longus õied erekollased, oranžide täpikestega. Õied asetsevad 5–16 kaupa ühele poole hoiduvas õisikus. Lehed piklikud (kuni 20 cm), lehelaba aheneb sujuvalt tiivuliseks rootsuks. Kevadised lehed on hea C-vitamiini allikas.

See taim on teadlastele kujunenud omamoodi mudelliigiks, sest nurmenuku-uuringute põhjal saab teha järeldusi ka teiste taime- ja putukaliikide käekäigu kohta.

Huvitav on veel see, et nurmenuku õied on erikaelsed (teaduslikult nimetatakse seda heterostüüliaks): tema õied jagunevad kahte põhilisse tüüpi. S-tüübil on õies näha ainult tolmukaid, L-tüübil aga üksik emakakael. Eri taimeisendite õite selline jagunemine on tekkinud iseviljastumise vastu, et õietolm liiguks eri taimede vahel (risti viljastumine). Risti viljastumine tagab populatsioonis geneetilise mitmekesisuse säilimise, see kindlustab populatsiooni jätkusuutlikkuse, hea tervise juures olevas populatsioonis võiks kahte tüüpi õisi esineda umbes võrdselt.

Õitsemisaeg: mai–juuni

Taime kõrgus: 10–25 cm

Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Harilik nurmenukk (*Primula veris*)



Naistepuna
Hypericum

Kuival niidul on tavalisteks liikideks kandiline naistepuna ja liht-naistepuna, viimane on ka tuntud ravimtaim. Nende tumekollased, mustade näärmetäppidega õied on viie kroonlehega. Naistepuna lehed on lihtsad ja ovaalsed ning paiknevad paari kaupa vastakuti.

Neid kaht liiki saab üksteisest eristada varre järgi: kandilisel naistepunal on neljakandiline vars ja liht-naistepunal kahe pikikandiga vars. Lisaks on liht-naistepuna lehekestel heledad täpikesed, mida on näha vastu valgust vaadates: tegemist on läbipaistvate näärmetega.

Õitsemisaeg: juuni–august
Taime kõrgus: 30–70 cm
Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*)



Harilik kullerkupp

Trollius europaeus

Rahvasuus: munalill, haninupp, kulderkupp, kuldnupp, kullerkukk

Niiskel kasvukohal paiguti kohatav taim, kuulub tulikaliste sugukonda. Taimel kollased kerajad õied. Õitsemise ajal ei avane õied kunagi, kaitstes nii õietolmu niiskuse eest. Kullerkupu raskesti ligipääsetavaid õisi tolmeldavad ainult kullerkupukärbsed.

Lehed sõrmjalt jagunenud, läikivad ja nahkjad. Kogu kullerkupp on mürgine, sest sisaldab tulikalistele omast südamemürki protoanemoniini. Kullerkuppude arvukus Eestis üha langeb, kuna hooldamata niisked niidud kasvavad võssa.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 20–70 cm

Kasvukoht: puisniit ja märg niit

Harilik kullerkupp (*Trollius europaeus*)



Tedremaran

Potentilla erecta

Rahvasuus: tedremadar, nabahain, rabahein, südameemajuur

Mullastiku suhtes vähenõudlik taim, kuulub roosõieliste sugukonda. Õied nelja kroonlehega ja paiknevad pikkadel õieraagudel üksikult. Kõik varrelehed on rootsutud ja koos abilehtedega näivad lehemännastena. Taime risoom on jäme ja puitunud, seest punakas. Risoomi on kasutatud punase värvi saamiseks.

Teised marana perekonda kuuluvad liigid on kõik 5 kroonlehega, õied enamasti kollased ja lehed sõrmjagused (v.a. **hanijalal**, mille lehed on sulgjad).

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 15–40 cm

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel



Hanijalg (*Potentilla anserina*)

Tedremaran (*Potentilla erecta*)



Harilik maarjalepp

Agrimonia eupatoria

Rahvasuus: krass, maapihelgas, maarjakadakas, maarjapihlakas, maarjatakjas, papirohi, üheksapäelill

Tavaline kuivema kasvukoha taim, kuulub roosõieliste sugukonda. Kuldkollased õied on aromaatsed, läbimõõt u 1 cm, moodustavad kuni 30 cm pikkuse tiheda õisiku. Taim on tihedalt karvadega kaetud, lehed sulgjad. Vilja ülemine osa kaetud haakjate harjaskarvadega, mis jäävad kergesti looma karvkatte ja inimese riiete külge.

Hariliku maarjalepa ladinakeelse nime esimene pool pärineb kreeka-keelsest sõnast „agremone", mis tähendab silmi ravivaid taimi. Nime teine pool „eupatoria" viitab kuningas Mithridates Eupatorile, kes oli tunnustatud ravimtaimede kokkusegaja.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 30–100 cm

Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Harilik maarjalepp (*Agrimonia eupatoria*)



Harilik käokannus

Linaria vulgaris

Rahvasuus: metslõvilõug

Tavaline kuivema kasvukoha taim, kuulub mailaseliste sugukonda. Silmapaistvad kollased õied pika kannusega, mille alahuul on oranž. Pikad ja kitsad lehed paiknevad kogu varre ulatuses vahelduvalt. Harilik käokannus on hea meetaim.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 10–80 cm

Kasvukoht: rannaniit ja kuiv niit

Harilik käokannus (*Linaria vulgaris*)



Ojamõõl

Geum rivale

Rahvasuus: karukell, kassikell, mesilill, kinnitushain

Tavaline niiske kasvukoha taim, kuulub roosõieliste sugukonda. Taimel helekollased kellukesekujulised longus õied. Tupplehed ja vars tavaliselt tumepunased. Lehed rohelised, katkestunult sulgjagused, tipmine leheke teistest palju suurem.

Õitsemisaeg: mai–juuli
Taime kõrgus: 15–70 cm
Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning märg niit

Ojamõõl (*Geum rivale*)



Harilik härghein

Melampyrum nemorosum

Rahvasuus: kuupäevarohi, jaanilill, kuuvalge, puupealill

Tavaline niidutaim, kuulub mailaseliste sugukonda. Õied erekollased, oranži putkeosaga. Lillad hambulised kõrglehed, mis võivad näida õitena. Lehed rohelised, lihtsad ja terveservalised, kinnituvad vahelduvalt.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 15–50 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning kuiv niit

Harilik härghein (*Melampyrum nemorosum*)



Robirohi
Rhinanthus

Perekond robirohi kuulub soomukaliste sugukonda. Tegemist on poolparasiitsete rohttaimedega, kelle juurestik on nõrgalt arenenud. Robirohud kinnituvad eriliste organite, haustorite, abil kõrreliste juurtele ja ammutavad sealt toitaineid ning pärsivad nende kasvu. Robirohud on üheaastased taimed ja paljunevad ainult seemnetega, seega on edukas viljumine populatsiooni püsimajäämiseks väga tähtis.

Robirohtude süstjad saagja servaga rootsutud lihtlehed asetsevad varrel vastakuti. Kollane õiekroon on kahehuuleline. Viljade valmides muutub neid ümbritsev õietupp põietaoliselt suureks ja kuivab ära. Kuivanud tupele vastu minnes on kuulda lapikute seemnete krõbisemist. Tavaliseks liigiks pärandniitudel on **suur robirohi**.

Õitsemisaeg: mai–september (oleneb liigist)

Taime kõrgus: 10–60 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel

Suur robirohi (*Rhinanthus angustifolius*)



Roosad liblikõielised

Fabaceae

Liblikõielised on liikide arvu poolest maailmas õistaimede seas kolmandal kohal. Õiekroon on neil liblikjas ning koosneb ülemisest (puri), kahest külgmisest (tiivad) ja kahest alumisest kokku kasvanud kroonlehest (laevuke). Harilikult on liblikõielistel liitlehed.

Roosade õitega on näiteks Eestis tavaline niiduliik **aasristik**. Taime lehekeste keskel on sageli hele kolmnurk. Kuival hõredalt taimestunud kasvukohal on tavaline **kassiristik**. Selle taime pisikesed roosad õied paiknevad pikkade karvade sees, mistõttu on õisik hall ja pehme. Rannikul, merevee mõjupiirkonnas kasvab hajusalt **randristik**. Äraõitsenud õietuped lähevad randristikul õhku täis, mistõttu meenutab viljanutt väikest pallikest.

Õitsemisaeg: mai–september

Taime kõrgus: 5–40 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Kassiristik (*Trifolium arvense*)





Aasristik (*Trifolium pratense*)



Randristik (*Trifolium fragiferum*)

Kurereha
Geranium

Kurerehadel on viis kroonlehte, lehed on rohkemal või vähemal määral lõhestunud. Kuival niidul kasvavad paiguti roosade õitega **verev kurereha** ja **haisev kurereh**a, viimast võib kohata ka mereäärsel rannavallil. Kogu Eestis on tavaline niiduliik **aas-kurereh**a, mille õied on erinevalt teistest kurerehadest sinised. Niiskemal niidul on tavaline liik **soo-kurereha**.

Õitsemisaeg: mai–september

Taime kõrgus: 15–90 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Verev kurereha (*Geranium sanguineum*)





Haisev kurereha (*Geranium robertianum*)



Aas-kurereha (*Geranium pratense*)



Soo-kurereha (*Geranium palustre*)

Harilik kukesaba

Lythrum salicaria

Rahvasuus: rebasesaba

Niiskel kasvukohal tavaline taim, kuulub kukesabaliste sugukonda.
Pikas kobarjas õisikus paiknevad tumeroosad õied, mille läbimõõt on 1–2 cm.
Lehed karvased, varred püstised, tugevad ja peaaegu neljakandilised.

Õitsemisaeg: juuli–september
Taime kõrgus: 30–100 cm
Kasvukoht: lammi-, ranna- ja puisniit ning märg niit



Harilik kukesaba (*Lythrum salicaria*)



Maasapp
Centaurium

Rannaniidul kasvab hajusalt **väike maasapp** ja paiguti **linalehine maasapp**. Mõlemad kuuluvad emajuureliste sugukonda ning neil on roosad viie kroonlehega õied ja kollased tolmukad. Lehed munajad kuni süstjad, paiknevad varrel paari kaupa vastakuti. Eristada saab neid kaht liiki selle järgi, et väiksel maasapil juurmine lehekodarik puudub, aga linalehisel maasapil on lehekodarik olemas.

Õitsemisaeg: juuni–september
Taime kõrgus: 2–30 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)
Kasvukoht: rannaniit



Linalehine maasapp
(*Centaurium littorale*)

Väike maasapp
(*Centaurium pulchellum*)



Rannikas

Glaux maritima

Rahvasuus: merekann

Mererannal ja rannaniidul tavaline taim, kuulub nurmenukuliste sugukonda. Peaaegu raotud roosakasvioletsed õied asetsevad ühe kaupa keskmiste lehtede kaenlas. Lehed tumerohelised ja lihakad, paiknevad varrel tihedalt.

Õitsemisaeg: juuni–juuli
Taime kõrgus: 4–10 cm
Kasvukoht: rannaniit

Rannikas (*Glaux maritima*)



Ussitatar

Polygonum bistorta

Rahvasuus: lambakeelehain, lambakeel, tulihein, ussihain, penikiil

Niiskel kasvukohal paiguti esinev taim, kuulub tatraliste sugukonda. Heleroosa õisik väga tihe ja ruljas. Alumised lehed laiemad kui 2 cm, laba areneb järsult tiivuliseks rootsuks. Lehed alaküljelt sinakasvalged. Risoom meenutab kujult madu, millest tuleneb ka taime nimetus.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 25–80 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning märg niit

Ussitatar (*Polygonum bistorta*)



Käokann

Lychnis flos-cuculi

Rahvasuus: siidilill, narmaslill, tõrvakann, roosa tõrvanelk

Niiskel kasvukohal tavaline taim, kuulub nelgiliste sugukonda. Roosad kroonlehed on sügavalt neljaks hõlmaks lõhestunud. Vars sageli punakate sõlmekohtadega. Taim sarnaneb kuival niidul kasvava hariliku tõrvalillega, mille varre sõlmekohad on kleepuvad (nagu tumedad pigilaigud) ja mille kroonlehed pole lõhestunud. Hariliku käokannu õis meenutab ka kaitsealuse aasnelgi (vt lk 32) õit.

Õitsemisaeg: mai–juuli

Taime kõrgus: 30–90 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning märg niit



Harilik tõrvalill
(*Lychnis viscaria*)

Harilik käokann
(*Lychnis flos-cuculi*)



Harilik kassikäpp

Antennaria dioica

Rahvasuus: kiisukäpp, salakoirohi, kooljavearohi, kõõmahein

Kuival kasvukohal tavaline taim, kuulub korvõieliste sugukonda. Taim on kahekojaline, emastaime õisikud roosad ja isastaime õisikud valged. Lehed vähemalt alaküljelt valgeviltjad. Moodustab roomavate lühivõsude abil tihedaid padjandeid.

Õitsemisaeg: juuni–juuli
Taime kõrgus: 7–20 cm
Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit



Hariliku kassikäpa (*Antennaria dioica*) roosad emasõied (paremal) ja valged isasõied (vasakul)



Pääsusilm

Primula farinosa

Rahvasuus: ellerhein, neitsitina, õlangas, jaanilill, jaanikann

Niiskel kasvukohal hajusalt esinev taim, kuulub nurmenukuliste sugukonda. Lillakasroosad õied paiknevad tihedas sarikõisikus. Õisiku ja lehtede alaküljel valkjaskollakas jahujas vahakirme. Kõik lehed asetsevad juurmise lehekodarikuna ning on süstjad ja kuni 6 cm pikkused. Kuna märgade niitude pindala on maaparanduse tagajärjel tugevalt vähenenud, on pääsusilmast, mis varem oli Eestis väga tavaline, saanud vaid hajusalt esinev liik.

Õitsemisaeg: mai–juuni

Taime kõrgus: 15–40 cm

Kasvukoht: ranna- ja puisniit ning märg niit

Pääsusilm (*Primula farinosa*)



Keskmine teeleht

Plantago media

Rahvasuus: saksasaan, lambakõrv, tikatõld, tilkhain

Kuivemal kasvukohal tavaline taim, kuulub teeleheliste sugukonda. Kroonlehed heleroosad, õied tihedas tähkõisikus. Õie silmapaistvaks osaks on pikad harali asetsevad lillad tolmukaniidid, mille otsas on valged või lillad tolmukapead. Lehed üle 2 cm laiad ja karvased. Keskmine teeleht on sageli kasutatav ravimtaim.

Samast perekonnast pärineb sarnane liik **süstlehine teeleht**, millel on aga helekollased tolmukad ja kitsad lehed.

Õitsemisaeg: mai–august

Taime kõrgus: 15–50 cm

Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit



Süstlehine teeleht
(*Plantago lanceolata*)

Keskmine teeleht
(*Plantago media*)



Harilik palderjan

Valeriana officinalis

Rahvasuus: kassiviinad, kinnirohi, paldrijaan, rabandusrohi, valerjan, vallerjaana ja ülekäijarohi

Hariliku palderjani õisik meenutab putkede sarikõisikut, kuid tegemist on palderjaniliste sugukonda kuuluva liigiga. Õied valged või roosad ja lõhnavad. Lehed on paaritusulgjad ja saledad, koosnedes 2–11 lehekesest. Taim eelistab niiskemaid kasvukohti, kuid võib kasvada ka kuivematel niitudel.

Harilik palderjan on tuntud kui rahustava ja krampe leevendava toimega taim.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 30–140 cm

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel

Harilik palderjan
(*Valeriana officinalis*)



Sinakaslillad liblikõielised

Fabaceae

Liblikõielised on liikide arvu poolest maailmas õistaimede seas kolmandal kohal. Õiekroon on neil liblikjas ning koosneb ülemisest (puri), kahest külgmisest (tiivad) ja kahest alumisest kokku kasvanud kroonlehest (laevuke). Harilikult on liblikõielistel liitlehed.

Sinakaslillade õitega on näiteks **harilik hiirehernes**, mis on Eestis tavaline niiduliik (mitte segi ajada Eestisse söödataimena sisse toodud ida-kitsehernega, vt lk 200). Niiskel niidul on tavaliseks liigiks **soo-seahernes**.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 20–120 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)



Soo-seahernes
(*Lathyrus palustris*)

Harilik hiirehernes
(*Vicia cracca*)



Jumikas
Centaurea

Tavalised jumika perekonna esindajad on lillade õitega **arujumikas** ja **põldjumikas**. Jumikad kuuluvad korvõieliste sugukonda. Lehed on arujumikal terved ja kuni 2 cm laiused, põldjumikal aga sulgjalt lõhestunud.

Õitsemisaeg: juuni–oktoober

Taime kõrgus: 20–100 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel



Arujumikas
(*Centaurea jacea*)

Põldjumikas
(*Centaurea scabiosa*)



Harilik äiatar

Knautia arvensis

Rahvasuus: jaanilill, krambirohi, jumikas, lillanööp

Kuivas päikesepaistelises kasvukohas sage taim, kuulub uniohakaliste sugukonda. Lillad õied paiknevad lamedas nutis. Lehed valdavalt sulglõhised.

Õitsemisaeg: juuli–september
Taime kõrgus: 40–80 cm
Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit



Harilik äiatar (*Knautia arvensis*)



Peetrileht

Succisa pratensis

Rahvasuus: peetri-piibeleht, peetruse-kõhuvalurohi, jumalajalg, südamevalurohi, lilla karunupp

Niiskel ja soostuval niidul tavaline taim, kuulub uniohakaliste sugukonda. Sarnaneb **hariliku äiatariga** (vt lk 102), kuid peetrilehe õied on sinakamad ja paiknevad kerajas nutitaolises õisikus ning lehed on kõik terved.

Õitsemisaeg: juuli–september

Taime kõrgus: 30–70 cm

Kasvukoht: lammi-, ranna- ja puisniit ning märg niit



Peetrileht
(*Succisa pratensis*)



Nõmm-liivatee

Thymus serpyllum

Rahvasuus: punahein, kaetisrohi, mehitsehein, jaanitee, rabanduserohi

Kuivas kasvukohas tavaline taim, kuulub huulõieliste sugukonda. Kasvab murusalt tihedate padjanditena. Õied roosakaslillad, koondunud tihedasse peajasse õisikusse. Varred ruljad, väikesed lehekesed peaaegu rootsutud ja asetsevad varrel vastakuti. Kogu taim aromaatne ja maitsev, sobib tee tegemiseks.

Lillade huulõitega taimedest võib kuival niidul kohata veel näiteks **harilikku pune** ja niiskel niidul **harilikku tihasheina** (õied kahekaupa).

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 3–10 cm

Kasvukoht: rannaniit (kuivemal liivasel alal) ja kuiv niit



Harilik pune (*Origanum vulgare*)



Harilik tihashein (*Scutellaria galericulata*)

Nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)



Kannike
Viola

Kannikestel on kõige sagedamini südamekujulised lainelise servaga lehed. Kannikeste õied kasvavad üksikult suhteliselt pika õievarre otsas ja on tavaliselt lillat värvi, millele viitab ka perekonna ladinakeelne nimi. Õiel on 5 kroonlehte, millest 4 on lehvikukujulised ja suunatud ülespoole, aga viies on laiem, hõlmakujuline ja suunatud allapoole.

Niisketel kasvukohtadel võib kohata **sookannikest**. Puisniidul on tavaline **imekannike**. Imekannike on oma nime saanud sellest, et tal on kahte tüüpi õisi. Kevadised õied on sarnased teiste kannikeste omadega. Suvel arenevad varrelehed, millel on kinnisteks jäävad rohelised iseviljastuvad õied.

Õitsemisaeg: aprill–juuli (oleneb liigist)

Taime kõrgus: 3–30 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel



Imekannike (*Viola mirabilis*)

Sookannike (*Viola palustris*)



Randaster

Aster tripolium

Rahvasuus: lesesõlg

Rannaniidul ja hõredas roostikus tavaline taim, kuulub korvõieliste sugukonda. Korvõielistele omaselt õie keskel putkõied (kollased) ja servas keelõied (helelillad). Lehed paljad ja lihakad.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 10–60 cm

Kasvukoht: rannaniit

Randaster (*Aster tripolium*)



Rand-emajuureke

Gentianella uliginosa

Rahvasuus: lesesõlg

Rannaniidu hõreda taimkattega alal paiguti esinev taim, kuulub emajuureliste sugukonda. Kellukjad lillad õied. Lehed vastakud ja terava tipuga.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 3–15 cm

Kasvukoht: rannaniit

Rand-emajuureke (*Gentianella uliginosa*)



Ürt-punanupp

Sanguisorba officinalis

Rahvasuus: punapea

Niiskemal niidul paiguti esinev taim, kuulub roosõieliste sugukonda. Õied pisikesed ja tumepunased, koondunud ovaalsesse õisikusse, mis asetseb pika õierao tipus. Taim õitseb alles neljandal või viiendal eluaastal. Lehed on juurmised, suured, pika rootsuga, hulga piklike ja saagjaservaliste lehekestega.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 25–90 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning märg niit



Ürt-punanupp
(*Sanguisorba officinalis*)



Mailane
Veronica

Mailasi iseloomustavad kahe tolmukaga väikesed õied, mis on enamasti sinised. Lehed harilikult vastakud. Kuival niidul on tavaliseks mailase liigiks **kassisaba** ja paiguti esineb **laialehist mailast**. Lamminiidul ja märjal niidul kasvab **pikalehine mailane**. Üle Eesti on tavaline niiduliik ka **külmamailane**.

Õitsemisaeg: juuni–oktoober (oleneb liigist)

Taime kõrgus: 20–100 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel



Laialehine mailane
(*Veronica teucrium*)

Kassisaba
(*Veronica spicata*)





Külmamailane (*Veronica chamaedrys*)



Pikalehine mailane (*Veronica longifolia*)

Lõosilm

Myosotis

Rahvasuus: meelespea

Lõosilma perekonda iseloomustavad helesinised (harva valged), 5 kroonlehega õied. Ladinakeelne nimetus on antud hiirekõrvakujulise lehe järgi. Niiskematel niitudel on tavaline **soo-lõosilm**. Rannaniitudel võib harva kohata väikeste õitega **balti lõosilma**. Kõige tuntum on **mets-lõosilm**, mis on kunagi Eestisse sisse toodud ja levinud looduslikesse kooslustesse, taim kasvab aedades, parkides, puisniitudel jm kuivematel inimestest mõjutatud aladel.

Õitsemisaeg: mai–august olenevalt liigist

Taime kõrgus: 5–60 cm olenevalt liigist ja kasvukohast

Kasvukoht: eri liigid kõikidel pärandniitudel



Soo-lõosilm
(*Myosotis scorpioides*)

Mets-lõosilm
(*Myosotis sylvativa*)



Kellukas
Campanula

Selle perekonna ladinakeelne nimi tähendab tõlkes väikest kirikukella, viidates taime õiekujule.

Kuivemal niidul on tavalisteks liikideks **suureõiene kellukas** ja **kerakellukas**. Paiguti esineb ümaralehist kellukat, mis on suureõiesest kellukast väiksem ja õrnem ning millel on ümarad juurmised lehed (õitsemisajaks kuivanud).

Õitsemisaeg: juuni–september (oleneb liigist)
Taime kõrgus: 10–90 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)
Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit



Kerakellukas
(*Campanula glomerata*)

Suureõiene kellukas
(*Campanula persicifolia*)



Harilik sinilatv

Polemonium caeruleum

Rahvasuus: mirt, reinvars, sinised pirdid, talvemirt

Niiskel kasvukohal hajusalt esinev taim, millel on silmapaistvad sinised (harva valged) õied ja kollased tolmukad. Õitsvana meenutab aiataime floksi. Õied on kellukjad ja paiknevad tipmises püramiidjas õisikus. Lehed sulgjad, rohkete lehekestega.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 40–100 cm

Kasvukoht: lamminiit ja märg niit

Harilik sinilatv (*Polemonium caeruleum*)



Mägiristik

Trifolium montanum

Rahvasuus: valge ristikhein

Peamiselt kuival ja lubjarikkal niidul kasvav taim. Liblikõielistele omaselt koosneb õis ülemisest (puri), kahest külgmisest (tiivad) ja kahest alumisest kokku kasvanud kroonlehest (laevuke). Õied koondunud kerajasse valgesse õisikusse. Lehed peensaagja servaga ja tugevate heledate roodudega, mis on vastu valgust hästi näha.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 20–50 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning kuiv niit

Mägiristik (*Trifolium montanum*)



Valgeõielised madarad
Galium

Niiskel kasvukohal on tavaliseks liigiks **soomadar** ning paiguti esineb **ojamadarat,** mille väikesed valged õied on nelja kroonlehega ja paiknevad varreharu tipus hõredas õisikus. Kuivemal kasvukohal on sagedasteks liikideks **värvmadar** ja **valge madar**. Nende õied on koondunud tihedasse kohevasse õisikusse. Lehed asetsevad madaratel nelja kuni kaheksa kaupa männases.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 10–90 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)



Soomadar
(*Galium palustre*)

Ojamadar
(*Galium rivale*)





Valge madar (*Galium album*)



Värvmadar (*Galium boreale*)

Raudrohi
Achillea

Korvõieliste sugukonda kuuluv taimeperkond, mille kõige tavalisemaks esindajaks on **harilik raudrohi**. Kogu taim on iseloomuliku terava raudrohu lõhnaga. Õisikud valged, harvem roosad või punased. Lehed sügavalt lõhestunud. Eestis kasvab samast perekonnast veel paiguti ka nt **võsa-raudrohi** ning Peipsi järve ja Emajõe kallastel võib kohata **ida-raudrohtu**. Erinevalt harilikust raudrohust on nende õisikud suuremad ja lehed terved, saagja servaga.

Õitsemisaeg: juuni–oktoober

Taime kõrgus: 30–80 cm

Kasvukoht: ranna-, lammi-, puisniidud ja kuivad niidud



Võsa-raudrohi
(*Achillea ptarmica*)

Harilik raudrohi
(*Achillea millefolium*)



Rand-õisluht
Triglochin maritima

Rannaniidul tavaline taim, kuulub õisluhaliste sugukonda. Väikesed rohekad, äärest lillakad õied on koondunud pikka tihedasse õisikusse. Lehed lihakad, naaskeljad, kuni 40 cm pikkused.

Õitsemisaeg: mai–august
Taime kõrgus: 20–70 cm
Kasvukoht: rannaniit

Rand-õisluht
(*Triglochin maritima*)



Madalakasvulised kõrrelised

Poaceae

Kõrrelised on rohttaimed, mida iseloomustab ümar, seest õõnes ja sõlmekohtadega vars. Kõrreliste õisik on harilikult tipmine ja koosneb osaõisikutest, mida nimetatakse pähikuteks. Pähik moodustub ühest või sageli ka mitmest õiest. Õied on kahesoolised. Lehetupp üleni rohtne ja enamasti avatud ehk lehetupe servad pole täiesti kokku kasvanud.

Tavalisteks niidu head seisukorda indikeerivateks liikideks on **keskmine värihein** (pähikud lapikud, munajad), **lõhnav maarjahein** (kogu taim kumariini lõhnaga, lehed lühikesed, pähikud kollakasrohelised ja koondunud varre tippu piklikusse 5 cm õisikusse) ja **perekond kastehein** (õrna peeneharulise pöörisega kõrreliste perekond). Lubjarikkal niidul on sage liik **lubikas** (lehed pealt valkjashallid, alt tumerohelised ja läikivad, õisik lühike 1-2 cm).

Õitsemisaeg: aprill–september

Taime kõrgus: 15–70 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Keskmine värihein (*Briza media*)





Lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*) ja perekond kastehein (*Agrostis*)



Harilik lubikas (*Sesleria caerulea*)

Madalakasvulised tarnad

Carex

Rahvasuus: lõikhein

Lõikheinaliste sugukonda kuuluvad tarnad on valdavalt tuultolmlejad ja meenutavad üldmuljelt kõrrelisi. Erinevalt kõrrelistest on tarnadel üldjuhul kolmekandiline vars. Nende õis on tavapärase katteta ja alati ühesooline. Tarnadele on iseloomulik kinnine torujas lehetupp, mis vähemasti osaliselt on kilejas. Lehe servad on kidade tõttu tihti väga karedad, millest tuleneb nende rahvapärane nimi „lõikhein".

Eestis leidub 69 liiki tarnasid. Tavalisteks madalama kasvuga tarnaliikideks on lubjarikkal niidul kasvav rippuvate pähikutega **vesihaljas tarn** ning niiskel niidul **hirsstarn** ja **kollane tarn**. Rannikul võib paiguti kohata lääne tarna ja **randtarna**.

Õitsemisaeg: mai–juuni

Taime kõrgus: 5–50 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)



Vesihaljas tarn
(*Carex flacca*)

Hirsstarn
(*Carex panicea*)





Kollane tarn (*Carex flava*)



Randtarn (*Carex extensa*)



Ekspansiivsed liigid



Pajuvaak
Inula salicina

Niiduhoolduse täieliku lõppemise või alahoolduse korral võib kuivemal lubjarikkal niidul hakata vohama pajuvaak, mis tõrjub väiksed valgusnõudlikumad liigid kooslusest välja. Mõõdukal hulgal on pajuvaak aga näiteks kimalastele oluline toidutaim.

Taimel on kollased korvõisikud. Vars tihedalt lehistunud, lehed jäigad ja pealt läikivad.

KUIDAS TÕRJUDA?

Pidev ja intensiivne karjatamine pidurdab pajuvaagi levikut, kuna tallamine kuivendab maapinda. Kariloomad üldiselt väldivad pajuvaagi söömist, kuid karjatamisest võib siiski abi olla, kui alustada varakevadel, mitte anda lisasööta ja ühtlasi piirata võimalust liikuda maitsvama rohuga karjamaa osadesse.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 20–50 cm

Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Pajuvaak (*Inula salicina*)



Harilik metsvits

Lysimachia vulgaris

Rahvasuus: maaviharohi, metskanep, punaserohi, pajunaine

Hariliku metsvitsa domineerimine viitab märja niidu ebapiisavale majandamisele.

Varre tipus on harilikul metsvitsal kollane püramiidjas liitõisik. Lehed asetsevad vastakult või männastena. Taim paljuneb risoomi abil, moodustades hõredaid kogumikke.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada vastavale pärandniidule sobilik hooldusrežiim.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 25–100 cm

Kasvukoht: luhaniit ja märg niit

Harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)



Hübriidlutsern

Medicago × varia

Lisaks kõrrelistele kasutati 20. sajandi teisel poolel looduslike niitude pealtparandamiseks ka liblikõielisi taimi, mis suurendasid mulla lämmastikusisaldust. Tavaliseks kultuuristamise mõjule viitavaks liblikõieliseks on hübriidlutsern (samuti **harilik lutsern**, **valge ristik**, **roosa ristik**, **harilik esparsett** ja **harilik nõiahammas**).

Hübriidlutserni õied on kirjud, kollased, sinised või rohekad.

KUIDAS TÕRJUDA?

Esialgu tuleb hübriidlutserni ohtruse vähendamiseks ala vegetatsiooniperioodi jooksul vähemalt kaks korda niita ja niidus kohe ära viia, et seemned ei saaks heina kuivamisel valmida ning levida.

Hübriidlutserni arvukust vähendab ka karjatamine, kuna liik ei talu eriti tallamist.

Õitsemisaeg: mai–oktoober

Taime kõrgus: 30–60 cm

Kasvukoht: kuiv niit

Hübriidlutsern (*Medicago x varia*)



Võilill
Taraxacum

Võilille perekonda kuulub palju sarnaseid liike, mida on üksteisest raske eristada. Taime juurestik ulatub väga sügavale ja ühel taimel võib valmida kuni 7000 seemet. Niisugune kombinatsioon teeb võilillest superlevija ja ülemaailmse umbrohu. Kuival niidul ja puisniidul levivad võililled kultuuristamise tagajärjel või rohkem tallataval alal.

KUIDAS TÕRJUDA?

Rohumaal tuleb eelkõige piirata seemnete levikut: rohukamar peab olema hästi tihe ja tugev ning niita tuleb enne võilille õitsemist. Kui niitmisega hilineda, siis hakkab seeme mahaniidetud õites järelvalmima.

Karjamaal on tähtis varajane karjatamise algus ja õigeaegne järelniitmine.

Õitsemisaeg: mai–juuli
Taime kõrgus: 5–80 cm
Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Võilill (*Taraxacum*)



Ohakas
Cirsium

Ohaka perekonda kuuluvate liikide rohke esinemine viitab kas ebapiisavale majandamisele või ülemajandamisele. Ohakad hakkavad levima ka lisasöötmise alal. Hooldamata lamminiidul võib lausaliselt kasvada **seaohakas** (taim heleroheline ja pehmete ogadega, õied valkjaskollakad) ja kuivemal niidul võib vohada **põldohakas** (lehed üsna pehmete väikeste ogadega, õisikud helelillad).

Niisketel niitudel võib kohata veel **soo-ohakat** (lehed teravate jäikade ogadega, alt käharkarvased, õisikud tihedalt varte tippudel) ja kuivadel lubjarikastel niitudel **varretut ohakat** (taimel vars puudub või kuni 10 cm kõrgune, lehed nõelteravate ogadega), mis aga tavapäraselt ekspansiivsed liigid ei ole.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada vastavale pärandniidule sobilik hooldusrežiim. Karjatataval maal võiks ohaka tugeva lokkamise korral seda ala mõne aasta jooksul ka niita, kuna loomad ohakaid ei söö.

Õitsemisaeg: juuli–september

Taime kõrgus: 50–120 cm (oleneb liigist ja kasvukohast)

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel (eri kasvukohtadel eri liigid)

Põldohakas (*Cirsium arvense*)





Seaohakas (*Cirsium oleraceum*)



Varretu ohakas (*Cirsium acaule*) tavapäraselt ekspansiivseks ei muutu



Soo-ohakas (*Cirsium palustre*) tavapäraselt ekspansiivseks ei muutu

Harilik angervaks
Filipendula ulmaria

Rahvasuus: angerpüss, naesterohi, orm, vorm

Kuivendamise, ebapiisava majandamise või aastatepikkuse hilise niitmise korral võib harilik angervaks niiskel niidul kiiresti muutuda domineerivaks liigiks.

Angervaksa õied on kreemikasvalged ja viietised. Lehtedel kolm kuni viis paari lehekesi, mis tavaliselt on võrreldes pealsega alt veidi heledamad.

Samasse perekonda kuulub sarnane liik **angerpist** (ei ole ekspansiivne), mis aga kasvab kuival niidul ning millel on palju väikseid ja sügavalt hambulisi lehekesepaare.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tõhusaks tõrjumiseks tuleb ala vegetatsiooniperioodi jooksul kaks korda niita (õitsemise alguses) ja niidus koristada.

Tulemusi annab ka kitsede või lammastega karjatamine. Veised ja hobused pigem väldivad angervaksa.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 60–150 cm

Kasvukoht: lammi-, ranna- ja puisniit ning märg niit

Harilik angervaks (*Filipendula ulmaria*)



Harilik naat
Aegopodium podagraria

Harilik naat on tüüpiline aiaumbrohi, mis võib hooldamata pärandniidule levida ja seal domineerima hakata, vähendades liigirikkust.

Naadil on valged õied, katis ja osakatis puuduvad ning vars on paljas. Lehekesed on ovaalse kuju ja terava tipuga.

Valgete sarikõitega liikidest võib kuivematel pärandniitudel kohata näiteks veel **harilikku nääri** (juurmised lehed ümarate paaris lehekestega) ja niisketel niitudel **soo-piimputke** (vars kandiline, sulglehekesed lõhestunud), mis aga näitavad pigem niidu head seisukorda ja ekspansiivsed liigid ei ole.

KUIDAS TÕRJUDA?

Sagedase niitmisega saab naadi edasitungimist peatada, kuid alal, kus naat on juba muutunud arvukaks, ei ole võimalik teda olulisel määral välja tõrjuda. Kindlasti tuleb vältida niidu toitelisuse suurenemist, mistõttu on vaja niidus alati koristada.

Liiki on võimalik kontrolli all hoida karjatamisega.

Õitsemisaeg: mai–september

Taime kõrgus: 50–120 cm

Kasvukoht: lammi- ja puisniit ning kuiv niit

Harilik naat (*Aegopodium podagraria*)



Mets-harakputk

Anthriscus sylvestris

Rahvasuus: koerputk, penipütsk, koeraköömen, putkes

Mets-harakputk eelistab parasniisket kasvukohta ja hakkab kiiresti vohama rohumaal, mis on hooldamata, kuivendatud või mida niidetakse igal aastal liiga hilja.

Lehed on üldkujult kolmnurksed ja mitu korda peenteks lehekesteks jagunenud. Valged õied koonduvad sarikõisikusse.

KUIDAS TÕRJUDA?

Ala tuleb niita vegetatsiooniperioodi jooksul vähemalt kaks korda, aga soovitatavalt veel rohkem. Esimene niitmine peab toimuma vahetult enne õidepuhkemist (mai lõpus) ja teine niitmine vahetult enne ädalas õidepuhkemist. Niidus tuleb iga kord koristada, et seemned ei saaks heinas järelvalmida.

Esimese niitmise võib asendada kevadise intensiivse karjatamisega. On andmeid, et järjepidev karjatamine koormusega 0,75 loomühikut hektari kohta vähendab mets-harakputke katvust 40%-lt 5%-le.

Õitsemisaeg: mai–juuli

Taime kõrgus: 50–150 cm

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel

Mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*)



Kõrvenõges
Urtica dioica

Kõrvenõges kipub vohama suurenenud lämmastikusisaldusega mullal, näiteks kuivendatud turbamullal või niidul, kust niidetud heina ei koristata või kus see jäetakse purustatuna maha. Samuti võib kõrvenõges levima hakata ülekarjatamisel või lisasöödaplatsil, kus leidub liigselt toitaineid ja kus maapinda on tugevalt tallatud.

Taime tekitatava kõrvetuse põhjustab kõrvekarvades olev mürgine sipelghape. Õied on kõrvenõgesel väikesed ja rohelised ning lehed saagja serva, munaja aluse ja terava tipuga.

KUIDAS TÕRJUDA?

Regulaarne niitmine koos heina koristamisega vähendab kõrvenõgese osakaalu, kuid lausaliselt nõgesesse kasvanud alalt tuleb pealmine mullakiht eemaldada või siis maa ümber künda ja rajada uus rohumaa.

Kariloomad söövad nõgest kuivanud heina sees, kuid värskena nad seda kõrvetavat taime väldivad.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 30–200 cm

Kasvukoht: kõigil pärandniitudel

Kõrvenõges (*Urtica dioica*)



Harilik kerahein

Dactylis glomerata

Rahvasuus: koeraroht, luhtroht, kastehein, aasrebased

20. sajandi teisel poolel propageeriti looduslike rohumaade tootlikkuse tõstmist, mille tagajärjel koosluse biomass küll suurenes, kuid niidu elurikkus kahanes. Pealtparandamisele ehk seemnesegude külvamisele ja väetamisele viitab kõrrelistest näiteks keraheina (samuti **põldtimuti**, **aas-rebasesaba** või **karjamaa-raiheina**) rohke esinemine.

Keraheina leht on pehme, renjas, värvuselt hallikasroheline. Lehetuped (ja seega kogu kõrs) on silmapaistvalt lapikud. Õisikud on kolmnurksed ja koosnevad väikestest keradest. Need kerad kujutavad endast tihedalt õisikurao tippu kuhjunud pähikuid ehk osaõisikuid.

KUIDAS TÕRJUDA?

Esialgu tuleb suurenenud mullaviljakusega ala keraheina ohtruse vähendamiseks vegetatsiooniperioodi jooksul vähemalt kaks korda niita ja niidus kohe ära viia, et seemned ei saaks heina kuivamisel valmida ning levida.

Väidetavalt vähendab liigi arvukust ka varakevadine, talvine ja hilissügisene intensiivne karjatamine, kuna liik ei talu eriti tallamist.

Õitsemisaeg: mai–oktoober

Taime kõrgus: 30–130 cm

Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Harilik kerahein
(*Dactylis glomerata*)



Arukaerand

Helictotrichon pratense

Rahvasuus: karukaer

Kuivemal lubjarikkal niidul, mis on hooldamata, võib ülekaalu saavutada väikseid mättaid moodustav arukaerand.

Taime lehed on jäigad, hallikasrohelised, pisut karedad ja paljad. Õied 2 cm pikkuse põlvja, otsekui murtud ohtega.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada vastavale pärandniidule sobilik hooldusrežiim ja optimaalsed valgustingimused. Vajadusel rakendada intensiivseimaid majandamisvõtteid.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 30–90 cm

Kasvukoht: puisniit ja kuiv niit

Arukaerand (*Helictotrichon pratense*)



Sulg-aruluste

Brachypodium pinnatum

Rahvasuus: kaerahein, kaeraoras

Sulg-aruluste suured kogumid viitavad hoolduse puudumisele või alahooldusele. Taime vohamist soodustab ka mulla suurem lämmastikusisaldus. Taime lehed on kollakas- või helerohelised ning paberjad, nende serv on ripskarvane. Õisik püstine, pähikud paiknevad kaherealiselt.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada vastavale pärandniidule sobilik hooldusrežiim ja optimaalsed valgustingimused. Juba suurenenud ohtruse korral on sulg-arulustet raske kontrolli alla saada. Kulu põletamine soodustab liigi levikut.

Kuna kariloomad üldiselt väldivad sulg-aruluste söömist, tuleb taime tõrjumiseks loomi probleemsel alal karjatada varakevadel ja piirata nende võimalust liikuda paremateses karjamaa osadesse.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 50–80 cm

Kasvukoht: kuiv niit



Sulg-aruluste (*Brachypodium pinnatum*), vasakul näha lehe ripskarvane serv



Kastik
Calamagrostis

Kuival lämmastiksaastega niidul, mida ei hooldata, võib kergesti vohama hakata **jäneskastik**. Taime pööris on roheline või kahvatulillakas ning kuni 35 cm pikk. Lehed hallikasrohelised, jäigad, karedad ja kuni 1 cm laiused.

Luhal võib hooldamise lakkamise korral võimust võtta **sookastik**. Selle taime lehed on kitsamad, nõrgad ja pealt hõredalt pikakarvased. Pööris on samuti õrnem ja pikkade peente harudega. Iseloomulikuks tunnuseks on varte harunemine.

KUIDAS TÕRJUDA?

Kastikute, eriti jäneskastiku, edasiliikumist on väga raske tõkestada. Tõrjumiseks tuleb ala niita vegetatsiooniperioodi jooksul vähemalt kaks korda (esimest korda vahetult enne õitsemist) ja niidus tuleb alati koristada.

Kariloomad söövad paremini sookastikut, kuid üldiselt väldivad jäneskastiku söömist selle kareduse tõttu. Tulemusi võib siiski saavutada, kui kariloomadeks on kitsed või veised, karjamaal ei ole suupärasema rohustuga piirkondi ja karjale ei anta lisasööta. Karjatamist tuleb alustada varakevadel, samuti muutub jäneskastik loomadele meelepärasemaks peale esimesi öökülmi.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 60–220 cm

Kasvukoht: kuiv niit ja puisniit (jäneskastik), lamminiit (sookastik)

Sookastik (*Calamagrostis canescens*)





Jäneskastik (*Calamagrostis epigejos*)



Kastik on niidu vallutanud

Harilik pilliroog

Phragmites australis

Rahvasuus: roog, kõrkmed, merihain, vesiroog, sonn

Harilik pilliroog on laialt levinud Eesti suurim kõrreline. Niidul domineeriv pilliroog annab märku ebapiisavast majandamisest.

Pilliroog kasvab enamasti madalas vees, kus ta võib moodustada suuri roostikke. Lehed on pikad ja laiad, tumelillad õied koonduvad pöörisesse.

KUIDAS TÕRJUDA?

Karjatamine on pilliroo tõrjumisel niitmisest palju tõhusam, eriti kui alustada karjatamist kevadel varakult, siis kui pilliroo võrse pikkus on alla 15 cm ja võrse pole veel roheliseks muutunud. Nimelt on noor võrse magus ja toitainerohke ning maitseb kariloomadele.

Taastamise intensiivses faasis peab karjatamiskoormus olema normaalsest suurem. Lausaliselt pilliroostunud ja laigutiste veekogudega alal tuleb puitunud pilliroog enne karjatamisega algustamist purustada.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 80–400 cm

Kasvukoht: lammi- ja rannaniit ning märg niit

Harilik pilliroog (*Phragmites australis*)



Roog-aruhein
Festuca arundinacea

Roog-aruheina domineerimine rannaniidul viitab puudulikule majandamisele.

Taim esineb tiheda puhmikuna niiskes kasvukohas. Roog-aruheinal on laiuv pööris, mis koosneb kahe kaupa männases asetsevatest pikkadest harudest. Alumised lehetuped on karedad. Lehe alusel paiknevad väiksed, vart ümbritsevad kõrvakesed, mille peal on harjased.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada vastavale pärandniidule sobilik hooldusrežiim. Vajaduse korral tasub rakendada intensiivsemat karjatamist ja piirata kariloomade võimalust liikuda maitsvama rohuga karjamaa osadesse.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 50–150 cm

Kasvukoht: lammi- ja rannaniit

Roog-aruhein (*Festuca arundinacea*)



Päideroog
Phalaris arundinacea

Tihedad päideroo laigud lammi- ja rannaniidul on märk ebapiisavast majandamisest või aastatepikkusest hilisest niitmisest.

Päideroog moodustab roomava risoomi abil kogumikke. 1–1,5 cm laiused lehed on paberjad ning roosakaslilla pööris kitsas, tihe ja u 10 cm pikkune.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada vastavale pärandniidule sobilik hooldusrežiim.

Vajaduse korral tasub rakendada intensiivsemat karjatamist ja piirata kariloomade võimalust liikuda maitsvama rohuga karjamaa osadesse. Näiteks veised ohjeldavad päideroo levikut tõhusalt.

Niidetavat ala tuleb vegetatsiooniperioodi jooksul kaks korda niita (õitsemise alguses) ja niidus koristada.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 50–200 cm

Kasvukoht: lammi- ja rannaniit

Päideroog (*Phalaris arundinacea*)



Luht-kastevars

Deschampsia cespitosa

Rahvasuus: kastehein

Niiskel ja soostunud niidul kasvav kõrreline, mille söömist kariloomad tema kareduse tõttu väldivad. Liik on kohastunud kasvama mullal, mille hapnikusisaldus on väike (näiteks ülekarjatamise või raske traktoriga niitmise tõttu). Taim moodustab väga tihedaid ja suuri mättaid.

Lehed on pealt sügavate (vastu valgust läbipaistvate) ja väga karedate roodudega. Pööris kuni 20 cm pikk ja hõbedaläikeline.

KUIDAS TÕRJUDA?

Arvukust hoiab tagasi kevadine karjatamine (siis ei ole taim veel nii kare) või mätaste niitmine peale karjatamisperioodi lõppu.

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 30–100 cm

Kasvukoht: lammi- ja rannaniit ning märg niit

Luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)



Harilik sinihelmikas

Molinia caerulea

Rahvasuus: sinisõlmik, ükssõlmik, nisuein, piibukõrs, must kastevars

Sinihelmikas on niiskel ja soostunud niidul kasvav kõrreline, mida võib esineda üsna ohtralt, ilma et see mõjutaks oluliselt koosluse liigirikkust. Teatud olukorras (kuivendus, hoolduse lakkamine, aastatepikkune niitmine suve teises pooles, sagedased tulekahjud) võib aga sinihelmika osakaal äkiliselt suureneda, mille tagajärjel tõrjutakse välja enamik koosluse teistest taimeliikidest.

Sinihelmika iseloomulikuks tunnuseks on rohirohelised ja pealt pikkade valgete karvadega lehed. Õisikud tumelillad.

KUIDAS TÕRJUDA?

Liigi tõhusaks tõrjumiseks tuleb ala vegetatsiooniperioodi jooksul kaks korda niita ja niidus koristada. Kui mättaid on väga palju, siis võib neid purustada, kuid sellele peab järgnema iga-aastane niitmine või karjatamine.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 30–150 cm

Kasvukoht: märg niit

Sinihelmikas (*Molinia caerulea*)



Lääne-mõõkrohi

Cladium mariscus

Rahvasuus: tarn, suur puik, puhn, suur maarja-nuppjõhv

Tegemist on lubjarikkale soostunud niidule iseloomuliku liigiga, millel on kalduvus muutuda ekspansiivseks, seda eriti niiduhoolduse puudumise või kuivendamise tingimustes.

Lääne-mõõkrohi kasvab meil oma loodusliku levila põhjapiiril. Siia on ta jäänud ajast, kui Eesti aladel valitses soojem kliima. Oma iidse päritolu ja vähese leviku tõttu on taim Eestis looduskaitse all (III kategooria).

Õied asuvad piklikes pöörisjais õisikuis, mis paiknevad lehekaenaldes pikkadel raagudel. Lehed on väga karedad, teravalt lõikuvate ja allapoole suunatud hammastega.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tõrjumise kohta info puudub. Tõenäoliselt tasub alal, kus mõõkrohu katvus on juba 50% või enam, katsetada mõõkrohu frondi edasiliikumise takistamiseks järgmisi võtteid: ala tuleb vegetatsiooniperioodi jooksul kas korduvalt niita ja niidus kohe koristada või siis tuleb proovida kevadist intensiivset karjatamist (enne on vaja vana mõõkrohi talvel kas purustada või siis niita ja ära viia).

Õitsemisaeg: juuni–juuli

Taime kõrgus: 60–170 cm

Kasvukoht: märg niit (lubjarikas)

Lääne-mõõkrohi (*Cladium mariscus*)



Metskõrkjas

Scirpus sylvaticus

Rahvasuus: sääsk, puigas, säpsik, karihein, kolmekandiline luht

Märjal kasvukohal tavaline taim, kuulub lõikheinaliste sugukonda. Kui niitu enam ei hooldata, siis võib metskõrkjas hakata domineerima ja tõrjuda kooslusest välja madalama kasvuga liigid.

Metskõrkja suured rohekaspruunid õisikud koosnevad väiksematest osaõisikutest. Lehed lopsakad, kuni 2 cm laiused, pealt pisut läikivad ja siledad ning terava servaga. Vars kolmekandiline.

KUIDAS TÕRJUDA?

Tuleb taastada märjale niidule sobilik hooldusrežiim. Arvukust aitab tagasi hoida kevadine intensiivsem karjatamine.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 40–100 cm

Kasvukoht: märg niit

Metskõrkjas
(*Scirpus sylvaticus*)



Harilik luga

Juncus effusus

Rahvasuus: kõrges, lambaluded, luht, sookaislad, konnaosjad

Isegi juhul, kui rohumaad karjatatakse regulaarselt ja sobiva koormusega, võib see hakata ülemäära kattuma rohttaimedega, mida loomad süüa ei armasta. Üks selline liik on märjal kasvukohal leviv harilik luga. Taim kasvab hõredate suurte mätastena.

Harilikul loal on iseloomulikud ruljad tumerohelised varred. Rohekaspruun õisik kasvaks nagu varre keskelt välja. Tegelikult asetseb õisik siiski varre tipul ja üks leht – pikk õisiku kandeleht – on harilikul loal samuti. Kandeleht kinnitub täpselt õisiku alla ja näeb välja nagu vars või varre pikendus.

KUIDAS TÕRJUDA?

Arvukust hoiab tagasi mätaste niitmine, mis toimub peale karjatamisperioodi lõppu.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 50–130 cm

Kasvukoht: lammi- ja rannaniit ning märg niit

Harilik luga (*Juncus effusus*)



Suurekasvulised tarnad

Carex

Rahvasuus: lõikhein

Suurte tarnamätaste esinemine viitab luha või märja niidu pikemale hooldamata jätmisele. Lamminiitudel moodustavad suuri mättaid näiteks **mätas-** ja **luht-tarn**, mille kõrgus võib küündida 50 cm ja kõrgemalegi. Karjatamisega kaasneb samuti mõningane mätastumine, sellisel juhul aga ei tohiks tugevalt mätastunud alasid olla luhakompleksi tervikul hinnanguliselt rohkem kui 15 - 20 %.

Erinevalt kõrrelistest on tarnadel üldjuhul kolmekandiline vars. Nende õis on tavapärase katteta ja alati ühesooline. Lehe servad on kidade tõttu tihti väga karedad, millest tuleneb nende rahvapärane nimi „lõikhein".

KUIDAS TÕRJUDA?

Tugevalt mätastunud alade puhul tuleks sügisel mättad madaldada jäätmaa-niidukiga hekseldades. Head tulemust on lamminiitudel andnud ka mätastunud alade sahkamine talvel külmunud pinnasega. Seejärel jätkata sobiva niitmis- ja/või karjatamisrežiimiga. Tarnade arvukust aitab paremini piirata varakevadine intensiivsem karjatamine: noor tarn on loomadele parem sööt ning muu puudumisel söövad nad seda suhteliselt hästi.

Õitsemisaeg: mai–juuni

Taime kõrgus: 30–120 cm

Kasvukoht: lamminiit ja märg niit

Luhttarn (*Carex elata*), kevadised noored lehed





Võõrliigid



Kanada kuldvits ja sügis-kuldvits

Solidago canadensis, Solidago gigantea

Kanada kuldvits ja sügis-kuldvits kuuluvad kuldvitsa perekonda. Need ilutaimedena sisse toodud võõrliigid muutuvad oma invasiivsuse tõttu aina probleemsemaks. **Kanada kuldvits** kasvab kogumikena, mis tõrjuvad hooldamata alalt teised taimeliigid välja. **Sügis-kuldvits** on vähem levinud.

Vars on Kanada kuldvitsal (vähemalt ülaosas) tihedalt karvane, aga sügis-kuldvitsal paljas. Mõlemal liigil on kollane liitõisik.

KUIDAS TÕRJUDA?

Kanada- ja sügis-kuldvitsa on võimalik tõrjuda sagedase niitmisega.

Õitsemisaeg: juuli–september

Taime kõrgus: 60–150 (200) cm

Kasvukoht: kuiv niit



Sügis-kuldvits
(*Solidago gigantea*)

Kanada kuldvits
(*Solidago canadensis*)



Verev lemmmalts
Impatiens glandulifera

Verev lemmmalts on pärit Indiast ja Himaalajast, kuid kasvab hästi ka Eestis. Tegu on Euroopa ühe kõige invasiivsema taimeliigiga, mistõttu tuleb seda kogu Euroopas hävitada. Oma erakordselt ilusa välimuse, kõrge kasvu ja kaunite õite tõttu on taim aga aianduses väga levinud. Paraku kasvab verev lemmmalts suurte ja tihedate kolooniatena, tõrjudes välja kõik teised liigid.

Taimel on suured lillakasroosad õied ja kitsad teravahambalise servaga lehed.

KUIDAS TÕRJUDA?

Taimed tuleb hoolikalt enne õitsemist välja juurida vähemalt kaks aastat järjest, kuna nii kaua püsivad seemned mullas idanemisvõimelisena. Rohitud taimi ei tohi maha jätta, sest need juurduvad uuesti.

Õitsemisaeg: juuni–september

Taime kõrgus: 100–200 cm

Kasvukoht: lamminiit ja märg niit

Verev lemmmalts
(*Impatiens glandulifera*)



Ida-kitsehernes ehk söödagaleega
Galega orientalis

Söödakultuurina sisse toodud ida-kitsehernes muutub aina laiemalt levivaks invasiivseks võõrliigiks. Niidukoosluste looduslike liikide ees annab talle eelise väga varajane kevadine areng ja kiire niitejärgne kasv. Liik on võimeline kaugleviks, tungib niidukooslustesse, vähendab nende liigirikkust ja muudab ala liigilist koosseisu.

Ida-kitsehernes on mitmeaastane hästi leviv rohttaim, millel on tugevad püstised paljad varred ja palju lehekesi. Pikas kobarõisikus võib õisi olla 30–60.

KUIDAS TÕRJUDA?

Taimed tuleb pärast ala kultiveerimist hävitada, looduskaitseliselt olulistes piirkondades on põhjendatud ka täielik ida-kitseherne kasvatamise keeld. Niidukooslusse levinud ida-kitsehernes tuleb kindlasti maha niita enne seemnete valmimist, kuigi taim paljuneb edukalt ka juurevõsundite ja juurekaelal paiknevate pungade abil.

Kõige tõhusam viis taimest vabanemiseks on intensiivne karjatamine.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 60–150 cm

Kasvukoht: kuiv niit

Ida-kitsehernes ehk söödagaleega
(*Galega orientalis*)



Hulgalehine lupiin ehk hulgalehine hundiuba

Lupinus polyphyllus

Hulgalehine lupiin on ilutaime ja põllukultuurina sisse toodud invasiivne liik. Looduslikult on erinevad lupiini liigid levinud peamiselt Ameerikas ja osad ka Vahemere maades. Seemned ja kaunad võivad olla mürgised nii inimestele kui ka loomadele.

Taime pikad rohkeõielised õisikud on enamasti lillakassinised, harva ka valged. Lehed sõrmjad ja pikarootsulised.

KUIDAS TÕRJUDA?

Lupiini levikut on vaja juba eos piirata, kindlasti tuleb taim maha niita enne seemnete valmimist.

Õitsemisaeg: juuni–august

Taime kõrgus: 30–80 cm

Kasvukoht: kuiv niit

Hulgalehine lupiin (*Lupinus polyphyllus*)



Sosnovski karuputk

Heracleum sosnowskyi

Sarikaliste sugukonda kuuluv Sosnovski karuputk on üle Eesti levinud ohtlik ja invasiivne võõrliik. 1950. aastatel võeti taim kasutusele kui silotaim.

Inimesel tekivad kokkupuutel taimemahlaga ja koosmõjus päikesevalgusega tugevad tervisekahjustused (naha punetus, põletusvillid, isegi haavandid), mahla silma sattumine võib põhjustada pimedaks jäämist.

Taimed kasvavad tihedate kogumikena peamiselt asulate läheduses ja jõeluhtadel. Sosnovski karuputke vars on karekarvane, lehed suured ja vahel tömbi tipuga.

KUIDAS TÕRJUDA?

Taimekoloonia tõrjumisel tuleb olla ettevaatlik ja kasutada kaitseriietust. Kõige tõhusam ja ohutum tõrjeviis on väljakaevamine. Suurema koloonia nõrgendamine võtab aega: olulist karuputkede hulga vähenemist näeb alles nelja-viie aasta pikkuse tõrje järel.

Õitsemisaeg: juuli–august

Taime kõrgus: 150–400 cm

Kasvukoht: lamminiit ja kuiv niit

Sosnovski karuputk
(*Heracleum sosnowskyi*)



Taimenimede register

A

Aas-kurereha **78**
Aas-rebasesaba **166**
Aas-seahernes **44**
Aasnelk **32**
Aasristik **74**
Ahtalehine ängelhein **24**
Angerpist **158**
Arujumikas **100**
Arukaerand **168**

B

Balti lõosilm **120**

H

Haisev kurereha **78**
Hall käpp **23**
Hanijalg **60**
Harilik angervaks **158**
Harilik esparsett **150**
Harilik hiirehernes **98**
Harilik härghein **68**
Harilik härjasilm **40**
Harilik karutubakas **42**
Harilik kassikäpp **90**
Harilik kerahein **166**
Harilik kobarpea **26**
Harilik koldrohi **47**
Harilik kukesaba **80**
Harilik kuldvits **43**
Harilik kullerkupp **58**
Harilik käokann **88**
Harilik käokannus **64**
Harilik käoraamat **23**
Harilik lubikas **139**
Harilik luga **190**
Harilik lutsern **150**
Harilik maarjalepp **62**
Harilik metsvits **148**
Harilik muguljuur **22**
Harilik naat **160**
Harilik nurmenukk **54**
Harilik nõiahammas **46**
Harilik näär **160**
Harilik palderjan **96**
Harilik pilliroog **176**
Harilik pune **106**
Harilik raudrohi **132**
Harilik sinihelmikas **184**
Harilik sinilatv **124**
Harilik tihashein **106**
Harilik tõrvalill **88**
Harilik äiatar **102**
Hirsstarn **140**
Hobumadar **52**
Hulgalehine hundiuba **202**
Hulgalehine lupiin **202**
Hübriidlutsern **150**

I

Ida-kitsehernes **200**
Ida-raudrohi **132**
Imekannike **108**

J

Jumikas **100**
Jäneskastik **174**

K

Kahelehine käokeel **22**
Kahkjaspunane sõrmkäpp **23**
Kanada kuldvits **196**
Kannike **108**
Karjamaa-raihein **166**
Kassiristik **72**
Kassisaba **116**
Kastik **172**
Kaunis kuldking **20**
Kellukas **122**
Kerakellukas **122**
Keskmine teeleht **94**
Keskmine värihein **136**
Kibe tulikas **48**
Kollane tarn **142**
Kollane võhumõõk **34**
Kollased korvõielised **40**
Kollased liblikõielised **44**
Kuninga-kuuskjalg **28**
Kurereha **76**
Kõrvenõges **164**
Käokann **88**
Käpalised **20**
Kärbseõis **23**
Külmamailane **118**

L

Laialehine mailane **116**
Liht-naistepuna **56**
Linalehine maasapp **82**
Luht-kastevars **182**
Luhttarn **192**

Lõhnav maarjahein 138
Lõosilm 120
Lääne-mõõkrohi 186

M
Maasapp 82
Madalakasvulised kõrrelised 136
Madalakasvulised tarnad 140
Mailane 116
Mets-harakputk 162
Mets-lõosilm 120
Metskõrkjas 188
Mägiristik 126
Mätastarn 192

N
Naistepuna 56
Niidu kuremõõk 30
Nurmnelk 32
Nõmm-liivatee 106

O
Ohakas 154
Ojamadar 128
Ojamõõl 66
Orhideelised 20

P
Pajuvaak 146
Peetrileht 104
Perekond kastehein 138
Pikalehine mailane 119
Põldjumikas 100
Põldohakas 154
Põldtimut 166
Päideroog 180
Pääsusilm 92

R
Rand-emajuureke 112
Rand-õisluht 134
Randaster 110
Randristik 75
Randtarn 143
Rannikas 84
Raudrohi 132
Robirohi 70
Roog-aruhein 178
Roomav tulikas 50
Roosa ristik 150
Roosad liblikõielised 72

S
Seaohakas 156
Siberi võhumõõk 34
Sinakaslillad liblikõielised 98
Sinine emajuur 36
Soo-koeratubakas 43
Soo-kurereha 79
Soo-lõosilm 120
Soo-neiuvaip 22
Soo-ohakas 157
Soo-piimputk 160
Soo-ristirohi 42
Soo-seahernes 98
Sookannike 108
Sookastik 172
Soomadar 128
Sootulikas 51
Sosnovski karuputk 204
Sulg-aruluste 170
Suur robirohi 70
Suurekasvulised tarnad 192
Suureõiene kellukas 122
Söödagaleega 200
Sügis-kuldvits 196
Süstlehine teeleht 94

T
Tedremaran 60
Tulikas 48

U
Ussitatar 86

V
Valge madar 130
Valge ristik 150
Valgeõielised madarad 128
Varretu ohakas 156
Varsakabi 51
Verev kurereha 76
Verev lemmmalts 198
Veripunane koldrohi 47
Vesihaljas tarn 140
Võilill 152
Võsa-raudrohi 132
Väike maasapp 82
Värvmadar 131
Vööthuul-sõrmkäpp 22

Ü
Ürt-punanupp 114

KASUTATUD KIRJANDUS

Bianchi, F. J. J., Booij, C. J., & Tscharntke, T. (2006). Sustainable pest regulation in agricultural landscapes: a review on landscape composition, biodiversity and natural pest control. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 273(1595), 1715–1727. https://doi.org/10.1098/rspb.2006.3530

Breeze, T.D., Vaissière, B.E., Bommarco, R., Petanidou, T., Seraphides, N., Kozák, L., ... Potts, S. G. (2014). Agricultural policies exacerbate honeybee pollination service supply-demand mismatches across Europe. PLoS ONE, 9(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082996

Fischer, S.F., Poschlod, P. and Beinlich, B. (1996) Experimental studies on the dispersal of plants and animals on sheep in calcareous grasslands, J. Appl. Ecol. 33, 1206–1222.

Gardiner, M. M., & Neal, M. E. O. (2009). Landscape Diversity Enhances Biological Control of an Introduced Crop Pest in the North-Central USA, 19(1), 143–154.

Klein, A.-M., Vaissiere, B. E., Cane, J. H., Steffan-Dewenter, I., Cunningham, S. A., Kremen, C., & Tscharntke, T. (2007). Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 274(1608), 303–313. https://doi.org/10.1098/rspb.2006.3721

Krall, H., Kukk, T., Kull, T., Kuusk, V., Leht, M., Oja, T., Reier, Ü., Sepp, S., Zingel, H. & Tuulik, T. (2007). Eesti taimede määraja. EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut, Tartu.

Kukk, T. Eesti taimede kukeaabits. (2020). Varrak.

Kull, K. & Zobel, M. (1991). High species richness in an Estonian

wooded meadow. Journal of Vegetation Science 2: 715–718.

Laasimer, L. (1965). Eesti NSV taimkate. (Vegetation of the Estonian S.S.R.) Valgus, Tallinn.

Mesipuu, M. (2020). Aru- ja soostunud niitude hoolduskava. Koostatud Keskkonnaameti tellimusel. Pärandkoosluste Kaitse Ühing.

Metsoja, J-A. (2020). Luhtade hoolduskava. Koostatud Keskkonnaameti tellimusel. Pärandkoosluste Kaitse Ühing.

Ollerton, J., Winfree, R., & Tarrant, S. (2011). How many flowering plants are pollinated by animals? Oikos, 120(3), 321–326. https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2010.18644.x

Potts, S. G., Biesmeijer, J. C., Bommarco, R., Felicioli, A., Fischer, M., Jokinen, P., ... Schweiger, O. (2011). Developing European conservation and mitigation tools for pollination services: approaches of the STEP (Status and Trends of European Pollinators) project. Journal of Apicultural Research, 50(2), 152–164. https://doi.org/10.3896/IBRA.1.50.2.07

Prangel, E. (2017). Ökosüsteemi hüved avatud ja kinnikasvavatel loopealsetel. Magistritöö. Tartu Ülikool.

Pärtel, M., M. Zobel, K. Zobel, and E. van der Maarel. (1996). The species pool and its relation to species richness: evidence from Estonian plant communities. Oikos 75:111–117.

Pärtel, M., Helm, A., Roosaluste, E., Zobel, M. (2007). „Bioloogiline mitmekesisus Eesti pool-looduslikes ökosüsteemides". Punning, J. M. (Toim.). „Keskkonnauuringute nüüdisprobleeme" (223–302). Tallinn: Tallinna Ülikooli Ökoloogia Instituut.

Pärtel, M., Helm, A., Reitalu, T., Liira, J. & Zobel, M. (2007): Grassland diversity related to the Late Iron Age human population density. – J. Ecol. 95: 574–582.

Toom, M., Liira, J. & Kull, T. (2016). Tarnad. The Genus Carex L. in Estonia. Tartu.

Vilbaste, G. „Eesti taimenimetused". Emakeele Selts. (1993).

Wilson, J.B., Peet, R. K., Dengler, J. & Pärtel, M. (2012): Plant species richness: the world records. – J. Veg. Sci. 23: 796–802.

INTERNETILEHEKÜLJED

https://bio.edu.ee/taimed/

https://et.wikipedia.org/wiki/Vikipeedia:Esileht

