

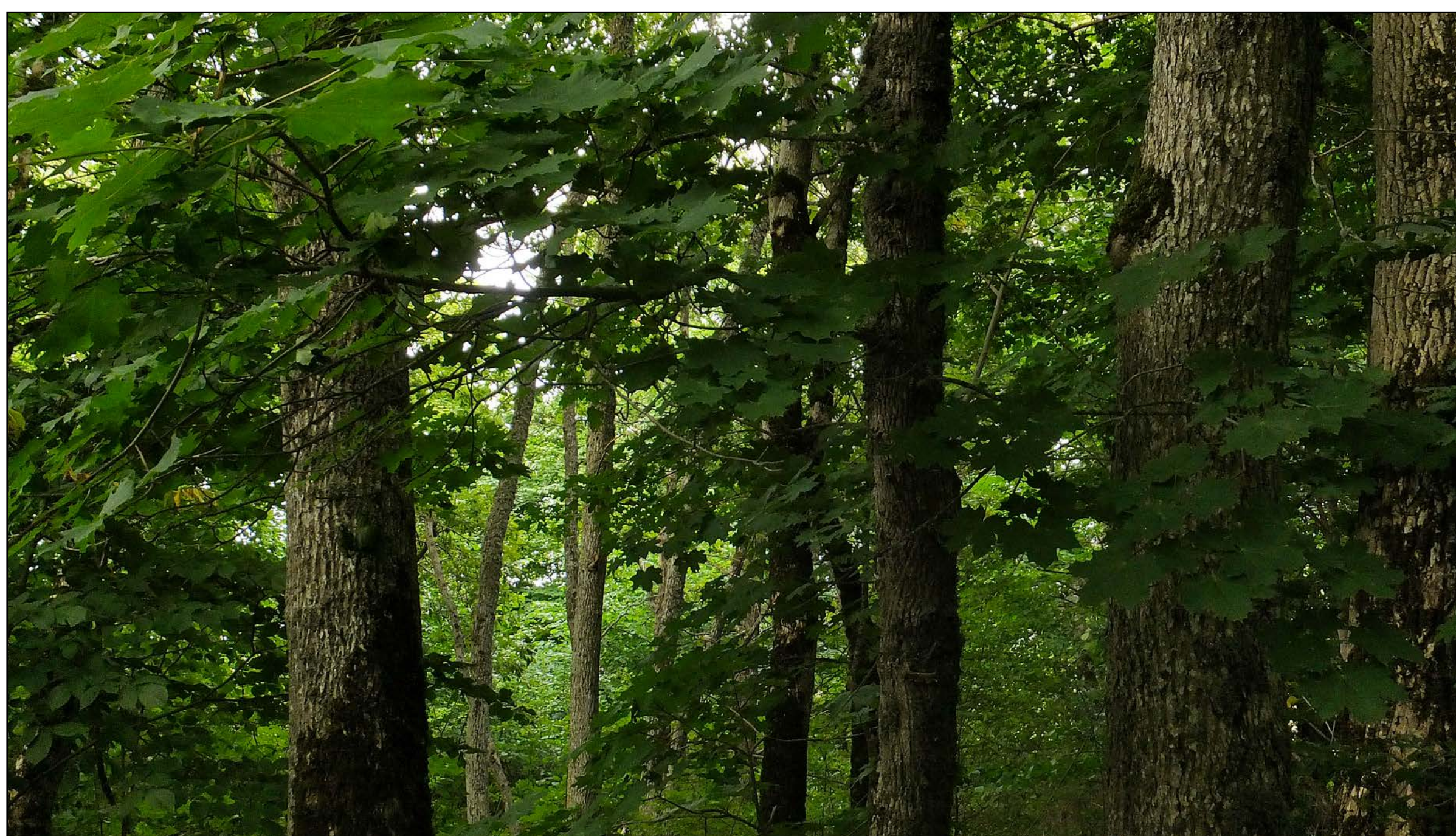
Bioloogiline mitmekesisus ehk elurikkus



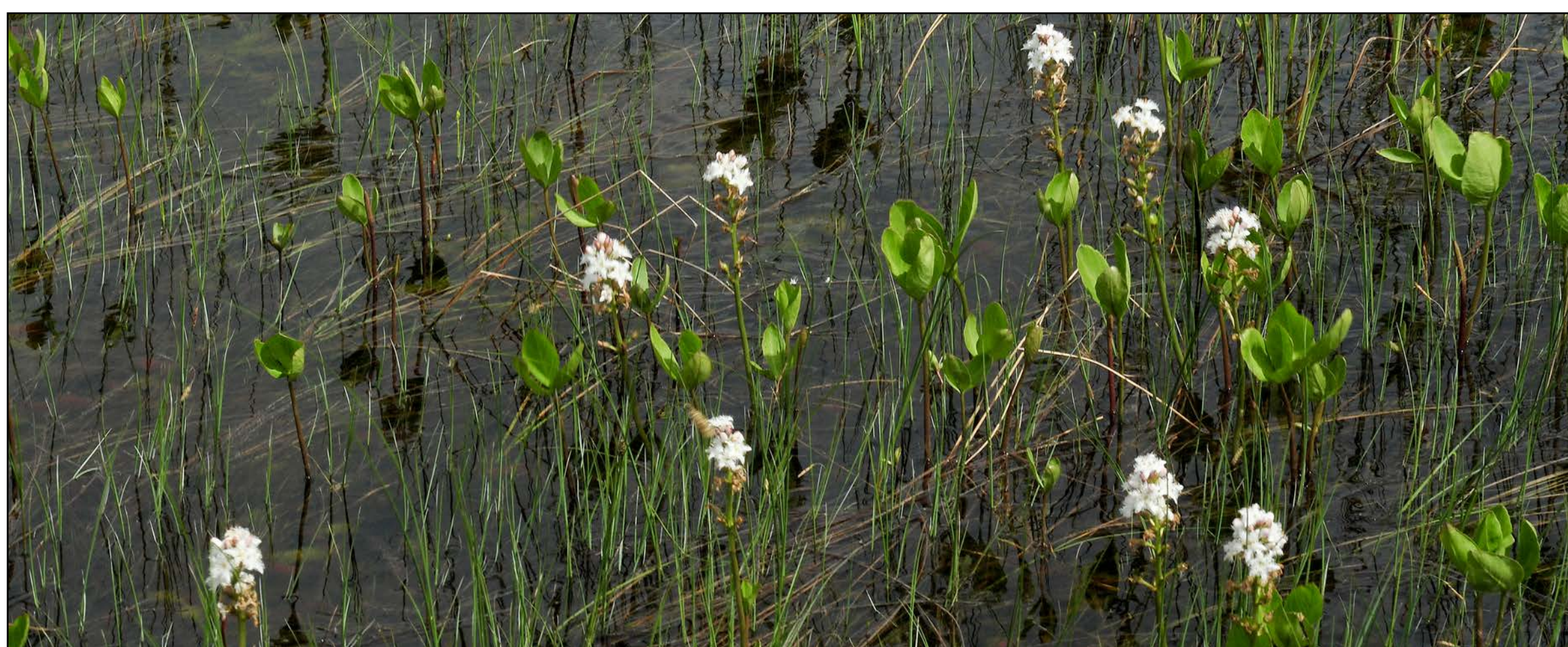
Valgepõsk-lagled madalas rannikumeres



Roostik



Laialehine mets



Ubaleht madalsoos

Ökosüsteem

Ökosüsteem ühendab endas mingi paiga keskkonna ja kõik seal elavad kõik organismid.

Looduses püüdlevad kõik ökosüsteemid tasakaalu- seisundi poole. Selles pole midagi müstilist. Tasakaal tähendab lihtsalt seda, et kogu materjal, mille organismid elutegevuse käigus või pärast surma toodavad, tarvitatakse kellegi poolt ära. Kui mõni organismide elutegevuse jääk ökosüsteemis tarbijat ei leia, siis jääb see üle, hakkab kogunema ning võib viia ökosüsteemi aineringsid tasakaalust välja. Erinevate liikide toitumis- vajadused on erinevad ja erinev on ka see osa keskkonnast, mida üks või teine liik kasutab. Liigirikkamas ökosüsteemis võib suuremale osale ainetest leida tarbijad ja nii ongi tagatud parem tasakaal.

Erinevates **elupaikades** saavad elada erinevate vajadustega liigid. Järelikult mida rohkem võib mingis piirkonnas leida erinevaid elupaiku, seda tõenäolisemalt on seal piirkonnas ka suurem üldine liigirikkus. Organismid liiguvad eelkõige lähilupaikade vahel. Seetõttu võib suurema elupaigalise mitmekesisuse tingimustes iga üksiku koosluse elurikkus olla veidi suurem.

Toitumise poolest jaotuvad organismid nelja peamisse tasemesse (ehk troofilisse tasemesse):

- esmatootjad** (taimed) toituvad mineraalainetest,
- herbivoorid** (taimtoidulised) söövad taimi,
- karnivoorid** (lihatoidulised) söövad taimtoidulisi loomi,
- kõdutoidulised** toituvad surnud organismidest.

Kui ühes tootmistasemes on rohkem liike, siis annab see võimaluse ka järgmises tootmistasemes rohkemal liigidel elukohta leida. **Liigid sõltuvad üksteisest.**

Looduslikus ökosüsteemis on määrav roll taimtoidulistel organismidel. Esiteks seepärast, et väidetavalt on nende liigiline mitmekesisus suurem kui taimede ja lihatoiduliste loomade liigiline mitmekesisus. Samas on nad võtmevõimelised, kuna nad kontrollivad oma olemasoluga nii endast üles- kui allapoole jääva tootmistasandi populatsioonide arvukust. Seega hoides muutumatuna taimtoiduliste loomade populatsiooni, säilitame ühtlasi ka lihatoiduliste loomade populatsiooni ja taimede populatsiooni. Kõige kõrgem on arvatavasti kõdutoiduliste liigiline mitmekesisus.

Poollooduslikus ökosüsteemis on määrav roll inimesel. Inimene raiub maha suure osa puudest ja pöösastest, niidab maha kõrge ja lopsaka metsaheina ning hoiab vösa ja rohustu pidevas allasurutud seisundis. Selleks peab ta igal aastal poollooduslikku kooslust niitma või karjatama. Need taimed, kes looduses on suutelised suurema osa toidust ja valgusest endale haarama (näiteks suurekasvulised putked metsa all), on niitmise ja karjatamise ees abitud. Samas annab iga-aastane niitmine võimaluse väikesekasvulistel ja muidu vähearvulistel liikidel samuti pisut ressursi endale saada. Mitmed konkurentsireeglid (nagu suuremate eelis väiksemate ees) enam ei toimi ja me näeme, kuidas väga paljud liigid on niidul samas seisundis. Keegi ei ole märkimisväärselt ülevalitsev, aga väga paljusid liike on koosluses päris suurel hulgal, sest neid mahub kõrvuti palju kasvama. Tegelikult on „harmoonilise“ lilleaiana öitsev



Paepanga serv kui looduslik kiviktaimla

heinamaa klassikaline näide konkurentsist kus kõik öitsejad (ja teised ka) püüavad üksteise eest ära krabada niigi napid toidu- ja valguseressursid, aga ka tolmeldajad ja seemnete levitajad.

Oletatakse, et niidusarnaseid lagedaid ökosüsteeme olevat olnud ka ammu enne inimese muutumist „looduse valitsejaks“. Metsatulekahjud, üleujutused, suurte rohusööjate loomade massilised toiduotsingud ja ränded (tallamine) ebasoodsa ilmastikuga aegadel suutsid ilmselt samamoodi suruda maha ülevalitsevate taimede lopsakust ja anda võimalus vähem edukatele. Ühtlasi aitasid loomaränded levitada paljude taimede seemneid ja suurendada liigilist mitmekesisust.

Maailma ja Eesti liigirikkaimad ja liigivaesemad ökosüsteemid

Maailmas, eriti ekstreemsetel aladel (troopilised metsad, kõrbed) peaaegu polegi nii hästi uuritud ökosüsteeme, et oleks teada nende täielik liigiline koosseis. Võrrelda saab ainult ligikaudseid ja hinnanguisi andmeid. Kui mõni organismirühm on paremini uuritud, saab kaudseid järeldusi teha ka selle põhjal.

Troopilised vihmametsad on paljude organismirühmade osas (taimed, putukad, linnud) liigirikkaimad maailmas. Arvestada tuleb aga seda, et kõikide liikide kohtamiseks tuleb läbi käia hiiglaslik maa-ala. Väiksemal pinnal (näiteks hektar või isegi ruutkilomeeter) ei pruugi tegelikult mitmekesisus veel avalduda.

Liigivaesemad ökosüsteemid on igiliustike alad ja kõrbed.

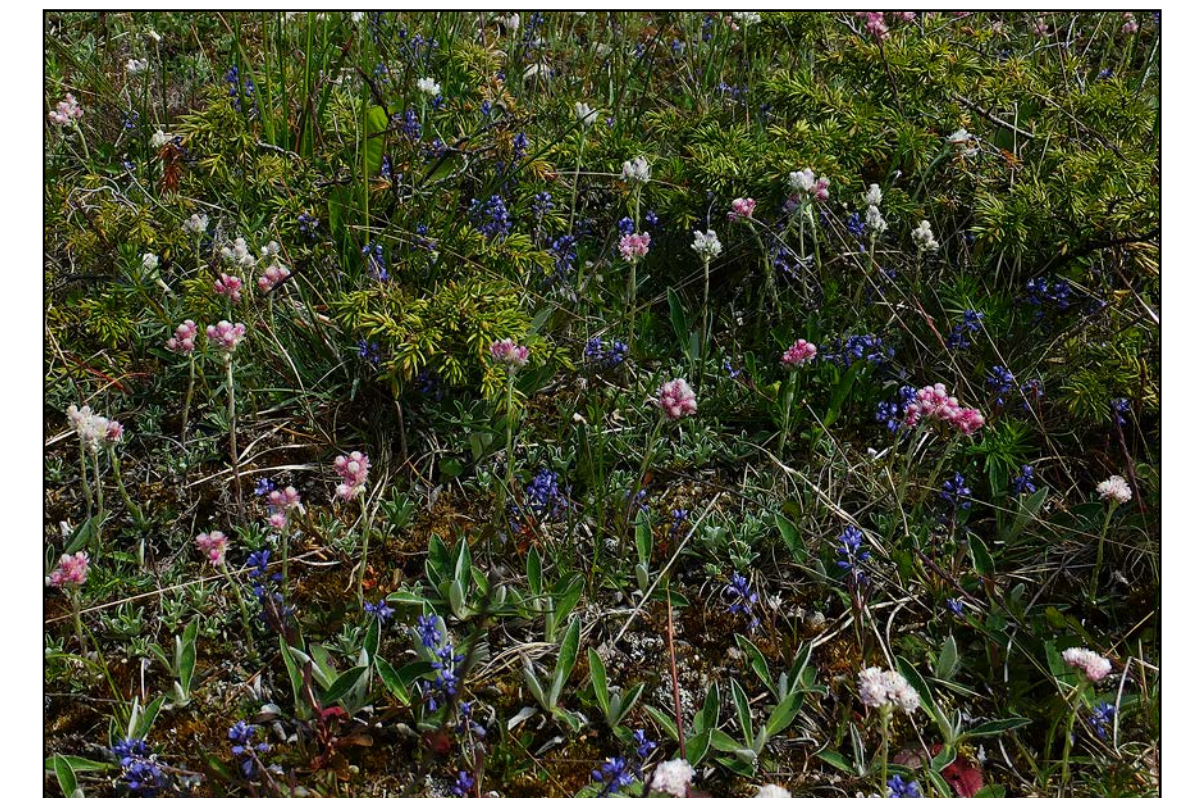
Eestis on taimekoosluste osas kõige liigirikkamad puisiidud, üsna lähedalt on kannul alvarid ja aruniidud. Kõige liigivaesemad on aga liivikud. Enamasti on koosluste piirialad liigirikkamad kui koosluste siseosad, kuna toimub liikide aktiivne liikumine kooslusesse sisse ja kooslusest välja. Seda kutsutakse piiriefektiks.

Liigirikkuse kasv kooslustes (st juurdelevi naaberkooslustest) on aeglane protsess, kahanemine võib aga olla väga kiire. Inimitegevusel võib kooslustele olla suur mõju. Intensiivne looduskasutus vähendab elurikkust. Traditsiooniline ja mahe looduskasutus võib aga elurikkust suurendada. Inimitegevus suurendab tihti kontakte koosluste vahel, mistõttu kooslused segunevad ja geograafilised erinevused kahanevad. Sellise segunemise näiteks on võõrliikide levik.

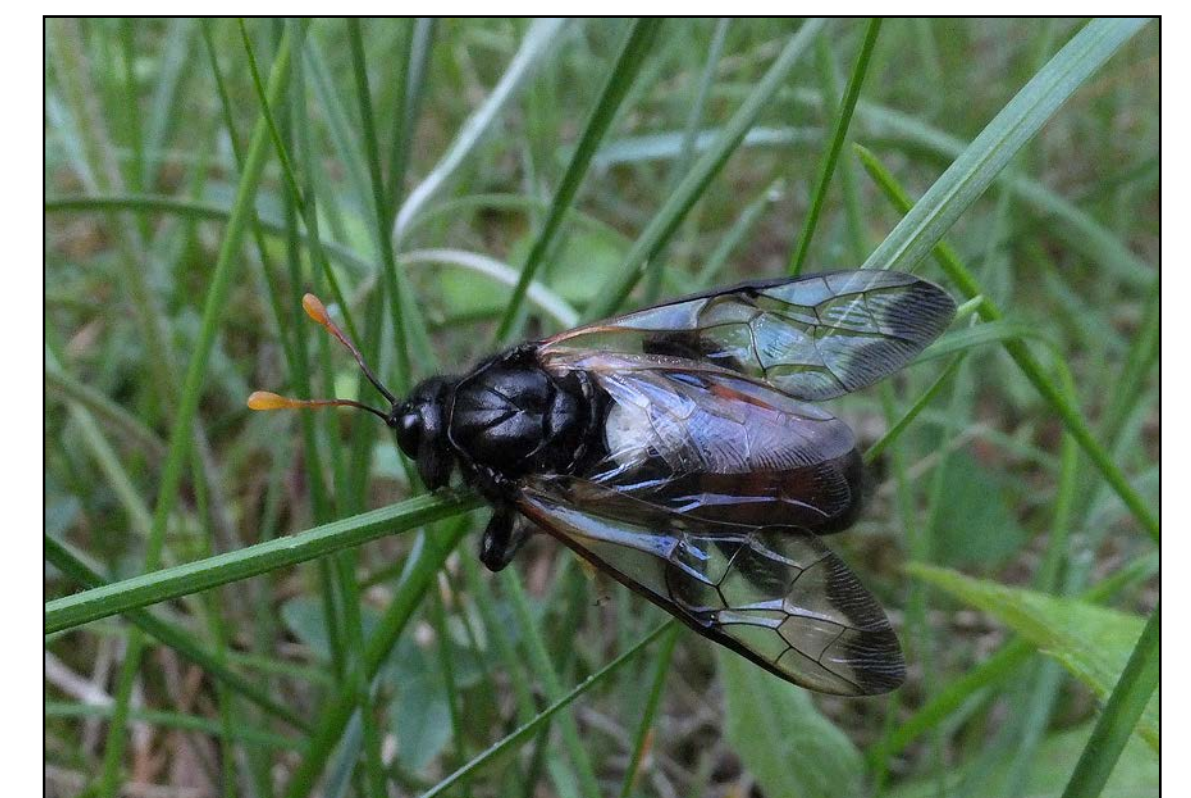
Inimene on üks liik paljude teiste hulgas ökosüsteemis. Tasakaaluliste aineringsid ökosüsteem võimaldab puhta õhu hingamiseks, viljaka mulla, elutingimused toiduks kasvatatavatele taimedele ja loomadele jne. Elurikkust saab kaitsta igaüks, hoides kohalike kooslusi, püüdes jätta igale pärismaisele liigile ta eluruumi. Hävitades oma ümbrusest seal kaua elanud liigi, satuvad raskustesse ka teised, kes temast sõltuvad. Elurikkuse kaitsel peab mõtlema ka aktiivselt majandusega tegelejate ja tootmisüksused. Nii põllumajandus- kui tööstusmaastikus tuleks jätta ruum kohalike eluskoosluste võrgustikule. Loodust ei pea üleni ümber tegema, tegelikult seda ei tohigi, kuna inimene ei tunne piisavalt hästi asja. Kindlam lahendus on proovida elada koos loodusega.



Soojal suvepäeval, kui on putukaküllus, võib näha hulgaliselt jahtpidavaid kiile



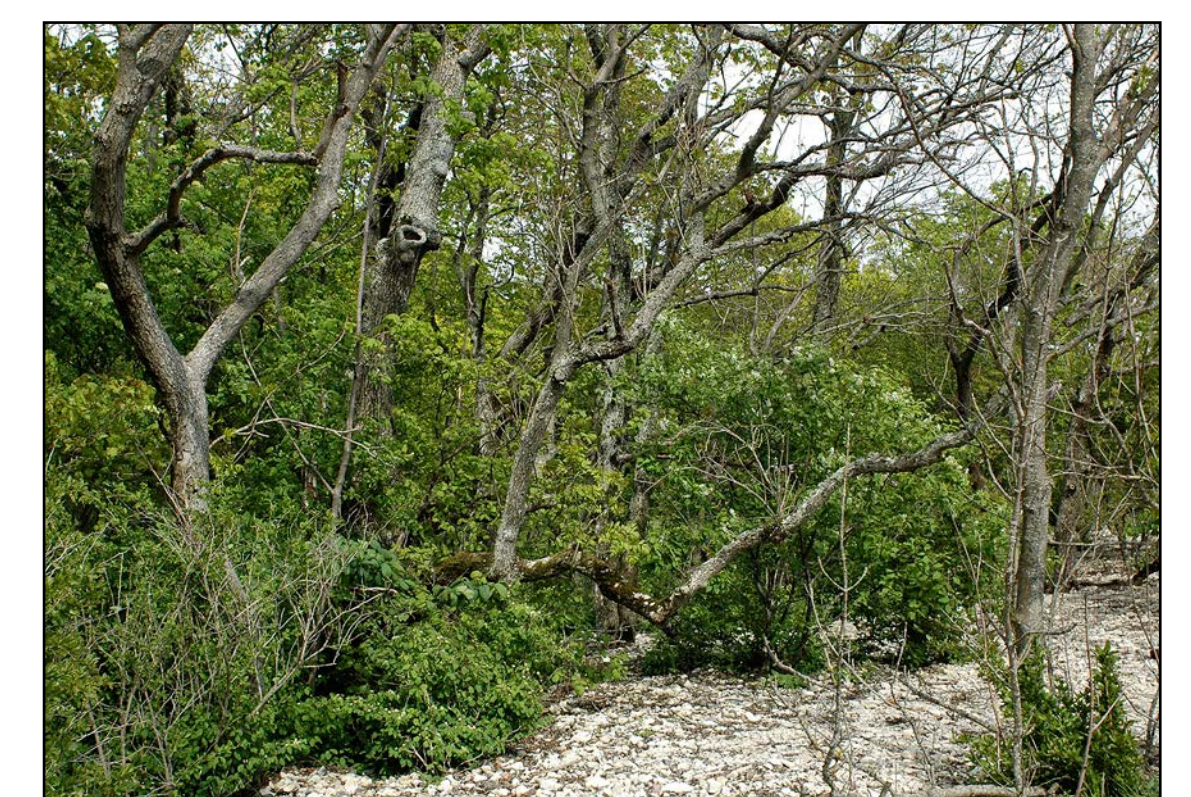
Kassikäpad ja vahulilled



Detailides peitub omapära - vaadake tundlaid



Jumalakäpp Puhtu niidul



Puhtu ranna klibuvall