

Põllumajandus- maastike elurikkus





Maaelu Arengu Euroopa
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Väljaandja: Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

Tekst: Argo Peepson, Tõnu Talvi

Toimetajad: Merit Mikk, Airi Vetemaa

Fotod: Arne Ader, Priit Haamer, Anne Luik, Enno Merivee, Merit Mikk, Margit Möttus,
Argo Peepson, Tõnu Talvi, Fotolia

Kujundus: Hele Hanson-Penu / AS Ecoprint

© Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus 2014

ISBN 978-9949-9411-4-8 (trükis)

ISBN 978-9949-9411-5-5 (võrguväljaanne)



roheline trükis | Trükitud keskkonnateadlikus trükieetevõttes Ecoprint

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
Põllumajanduslik tegevus ja selle mõjud.....	5
Põllumajandus ja liigikaitse	11
Igapäevane tegevus ja loodushoidlik majandamine.....	23
Kasutatud ja soovitatav kirjandus	27



Sissejuhatus

Põllumajandus on palju enam kui lihtsalt toidu või energiakultuuride tootmine. Sajandite jooksul kujunenud põllumajandusmaastik on ainulaadne, sest pakub elupaiku ja kasvukohti paljudele taimedele ja loomadele, kes kusagil mujal elada ei saaks. Oma näoline liigirikkus on väärtus, mida tuleb säästlikult majandades säilitada.

Elurikkuse säilitamine ja soodustamine on igale põllupidajale ka otseselt kasulik, sest lisaks toidule, toorainele ja silmailule pakub rikas loodus veel palju muud: mesilased ja kimalased tolmeldavad rapsi ja ristikut, lepatriinud hävitavad lehetäisi, mitmed linnud toituvad umbrohuseemnetest ning rikas mullaelustik suurendab mullaviljakust.

Milliseid taim- ja loomaliike üldse mõjutab põllumajandus? Kuidas soodustada kahjurite looduslikke vaenlasi ja luua tolmeldajatele elupaiku? Kui paljusid Eesti linde võib lugeda põllulindudeks? Kus elab ninasarvikipõrnikas? Neile ja teistele küsimustele leiab vastuse sellest trükisest.

Trükis on mõeldud abimeheks põllumajandustootjale, kes on oma igapäevase tegevuse kõrval huvitatud ka looduse heast seisundist. Sageli on loodushoid teadlikkuse ja tähelepanu pööramise küsimus ning ei nõua suuri investeeringuid ega kulutusi.

Valge-toonekurg (*Ciconia ciconia*). Foto: Merit Mikk



Foto: Arne Ader

Põllumajanduslik tegevus ja selle mõjud

Elurikkus (looduslik mitmekesisus, bioloogiline mitmekesisus, biodiversiteet) on Maa kõikide eluvormide (geenid, liigid, kooslused, elupaigad) rohkus. Põllumajandusmaastikega seotud elurikkus on unikaalne ja säilib vaid tänu inimtegevusele. Samas on põllumajandus ka elurikkuse vähenemise üks olulisemaid põhjustajaid.

Põllumajandusmaastike elurikkus on ainulaadne

Eesti aladel ligi 7000 aastat tagasi alanud maaviljelusel on meie maastike kujundamisel olnud määrav roll. Põllupidamine ja karjakasvatus tõid kaasa avatud mitmekesised maastikud. Põllumajandusmaastiku moodustavad põllud, rohumaad, erinevad pool-looduslikud kooslused ja nende vahelised alad (teed, aiad, põllupeenrad, õued

jm). Selles mitmekesisis maastikus on elupaiga leidnud väga erinevad liigid, keda inime ei ole seal otseselt kasvatanud ja levitanud, kuid kes ilma elupaiku kujundava ja hoidva pikaajalise mõõduka inimtegevuseta seal püsida ei suudaks. Põllumajanduseta poleks meil põldlöökest ja rukkilille ega paljusid teisi liike. Avatud maastikus tegutsevad näiteks kimalased, kelle tolmeldamist vajavad hädasti kultuurtaimed. Niitmise ja karjatamise tulemusel on tekkinud ning püsivad poollooduslikud kooslused, mis on unikaalsed elurikkuse, kultuuripärandi ja ilu poolest.

Põlluharimisviiside ja -tehnika areng tõi möödunud sajandi keskpaigast alates kaasa suured muutused. Põllumassiivid muutusid üha suuremateks, nende harimine intensiivsemaks, väetiste ja muude põllumajanduskemikaalide kasutamine kasvas järsult. Väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise tulemusel muutus kultuurtaimestik võimsamaks ja lopsakamaks, mis on mitmetele looma- ja linnuliikidele sigimis- ja toitumispäigana ebasobiv. Viljakamate muldadega ja kergemini juurdepääsetavad alad hariti järjest laialdasemalt üles, kehvemate muldadega äärealade põllumajanduslik kasutus lakkas. Eesti maastikud hakkasid muutuma vastandlikuks mets-põld süsteemiks ja põllumajandusmaastike elurikkus kahanes.

Põldlööke (*Alauda arvensis*). Foto: Fotolia



Rukkilill (*Centaurea cyanus*). Foto: Arne Ader

Põllumajandusmaastike elurikkus on omanäoline ning kõrvuti paljude teiste elupaikadega samaväärselt tähtis. Looduslikest (nt mets ja raba) elupaikadest eristuvad põllumajanduslikult kasutatavad alad oluliselt suurema avatuse, kontrastsema temperatuuri ja niiskuse kõikumise, kariloomade mõju, erinevate inimtekkeliste objektide ja regulaarse inimõju poolest. Samuti on seal looduslik taimkate sageli hõredam või puudub. Sellistele keskkonnatingimustele on kohastunud paljud liigid. Näiteks Eestis registreeritud ligi 380 linnuliigist võib ligi kolmandikku lugeda põllumajandusmaastikega tihedalt seotuks. Nendest nn põllulindudest kuulub looduskaitse alla üle 40%. Suurem osa (18 liiki) Eestis elavatest kimalaseliikidest kuulub III kaitsekategooria liikide hulka (liigid, mille arvukust ohustab elupaikade ja kasvukohtade hävimine või rikkumine ja mille arvukus on vähenenud sedavõrd, et ohutegurite toime jätkumisel võivad nad sattuda ohustatud liikide hulka). Põllumajandusmaastikel kasvab üle poole Eestis leitud soon-taimeliikidest. Ka nendest on paljud ohustatud ja kantud kaitstavate liikide nimekirja.

Põllumajanduse negatiivne mõju

Moodsat põllumajandust iseloomustavad laialdane masinate kasutamine, põllualade suurenemine ning kunstlike väetiste, taimekaitsevahendite ja muude kemikaalide kasutamine. See põhjustab mitmeid probleeme, millest on üleilmselt olulisemad elupaikade

ja kasvukohtade kadumine, ülemäärane veekasutus, mulla erosioon ja vaesestumine, geneetilise mitmekesisuse vähenemine, kliimamuutused ning vee- ja mullareostus.

Eeltoodud probleemidest pole Eestis näiteks ülemäärane veekasutus suureks ohuks ning üldiselt on keskkonnaseisund hea. Samas on Läänemere toitainetega rikastumine (eutrofeerumine) ja sellega seotud taimede (sh sinivetikate) vohamine suures osas seotud just põllumajandusega.

Põllumajanduse üldisi suundumusi (tootjate arvu vähenemine, ettevõtete suurenemine, sünteetiliste taimekaitsevahendite ja väetiste kasutuse suurenemine jne) arvestades ei pruugi see suhteliselt hea olukord aga säilida ning teadlaste hinnangul on näiteks maastike seisund ka meil muutumas elurikkusele ebasoodsamaks. Seetõttu on oluline võimalikke kahjulikke muutusi ennetada – hilisem tagajärgede parandamine või seisundi taastamine on märkimisväärselt keerukam ja ka kulukam.

Millised siis on üleilmselt olulisemad põllumajandusega seotud keskkonnaprobleemid?

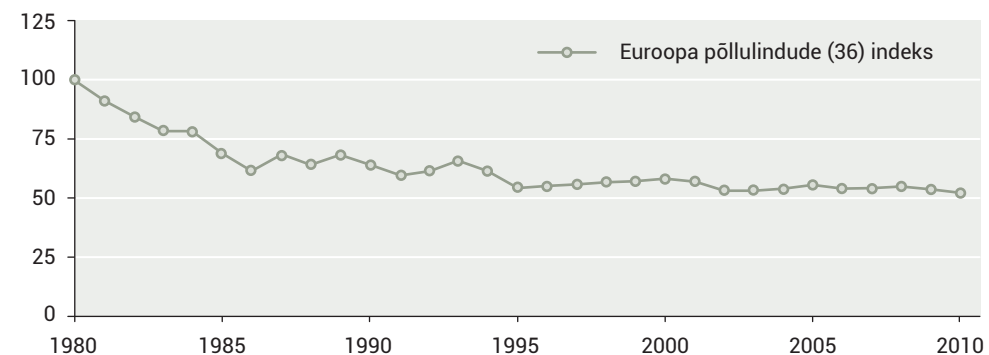
Mulla erosioon ja vaesestumine

Alates 1960ndatest on hinnanguliselt kolmandik kogu maakera põllumaast kadunud erosiooni ja vaesestumise tõttu. Probleem püsib, praegu hävib iga aastaga umbes 10 miljonit hektarit põllumaad. Ärakantud muld koguneb jõgedesse, järvedesse ja mere rannaladele, kahjustades sealseid elupaiku. Kasutuskõlbmatuks muutunud põllumaad sunnib otsima uut viljakat maad ja sageli raiutakse selleks liigirikkaid troopilisi vihmametsi.

Elupaikade ja liikide kadumine

Vajadus põllumajandusmaad laiendada sunnib üles harima ka kõrge loodusväärtusega alasid. Põllumajanduse intensiivistumine toob enamasti kaasa suured monokultuursed põllud, elupaikade kadumise ja maastiku lihtsustumise, teisest küljest aga jäetakse intensiivtootmiseks vähemsobivad maad kasutusest välja. Selle tulemusel kahaneb elurikkus. Maakasutuse intensiivistumine on selges seoses näiteks põllulindude arvukuse vähenemisega (hinnatakse põllulindude indeksiga, mis näitab linnuliikide isendite arvu muutumist ajas, vt joonis). Põllulindude indeks on langenud kogu Euroopas, ka Eestis (võrreldes 1988. a langus ligi 11%).

Alates 1990ndatest on Euroopas näiteks rohumaaade liblikaliikide arv vähenenud 50%. Liigirikaste poollooduslike koosluste pindala on drastiliselt vähenenud kõikjal maailmas, ka meil (vt lähemalt lk 15).



Euroopa põllulindude indeks näitab, et lindude arvukus väheneb.

Allikas: Euroopa Keskkonnaagentuur, 2010

Ülemäärane veekasutus

Põllumajandus on maakera suurim mageveetarbija (70% kogu kasutatavast mageveest). Väga suur osa sellest läheb lihtsalt raisku nt lekkivate drenaažisüsteemide tõttu. Jätkusuutmatu veekasutuse näiteks on ka suure veetarbega kultuuride kasvatamine selleks sobimatutes piirkondades.

Reostus

Taimekaitsevahendite, sünteetiliste väetiste ja teiste agrokemikaalide kasutamine on pärast Teist maailmasõda tohutult kasvanud. Näiteks taimekaitsevahendite kasutamine on viimase 50 aastaga suurenenud 26 korda. Taimekaitsevahendid ei tapa aga

Foto: Arne Ader



ainult sihtobjekti, kellele see on mõeldud, vaid võivad mürgitada või tappa nt ka kasulikke putukaid, samuti mulla mikroorganisme ja vee-elustikku.

Maailma looduskaitseliidu hinnangul ohustavad taimekaitsevahendid ja sünteetilised väetised 26% kõigist liikidest. Näiteks USAs hukkub taimekaitsevahendite kasutamise tõttu igal aastal hinnanguliselt 60 miljonit lindu. Paljude taimekaitsevahendite jäägid võivad keskkonda jääda aastakümneteks või kuhjuvad toiduahelas, jõudes lõpuks ka inimeseni. Vee puhastamisele pestitsiidijääkidest kulutatakse igal aastal suuri summasid: näiteks Hollandis 24,4 mln, Saksamaal 130 mln ja Suurbritannias 170 mln eurot.

Väetiste kasutamisega seonduv peamine probleem on nende sattumine veekogudesse, kus need põhjustavad eutrofeerumist, ning joogivee saastumine nitraatidega.

Vähenev geneetiline mitmekesisus

Traditsiooniliste kohalike sortide ja tõugude asendamine moodsate sortide ja tõugudega on vähendanud geneetilist mitmekesisust. Tänapäeval toodetakse 90% kogu inimese tarbitavatest kaloritest vaid 30 kultuuri abil ja 90% kogu loomakasvatustoodangust põhineb 14 liigil. ÜRO toidu- ja põllumajandusorganisatsiooni andmetel on alates 1900ndatest kadunud ligi 75% taimede geneetilisest mitmekesisusest.

Kliimamuutused

Põllumajandusel on oma osa ka kliimamuutustes. Kasvuhoonegaase paisatakse õhku nii sünteetiliste väetiste tootmisel kui ka kasutamisel, samuti tekib neid seoses loomakasvatuse, sõnnikumajanduse ja maaharimisega.

Järgnevates peatükkides lähemalt põllumajandusmaastike elurikkusest, liigikaitsest ja sellest, kuidas loodushoidlikult majandada.

Iga põllumees saab oma tegevusega kaasa aidata sellele, et tema tegevus oleks kooskõlas loodusega ja põhjustaks võimalikult vähe kahju. Elurikkuse soodustamiseks piisab enamasti teadlikust tegutsemisest ja mõningatest lihtsatest võtetest, mis ei nõua suurt raha- või ajakulu. Täpsemalt on sellest juttu peatükis „Põllumajandustootjate igapäevane tegevus ja loodushoidlik majandamine“ (lk 23).



Nõmme-tähnivõrkliblikas (*Melitaea cinxia*). Nõmme-tähnivõrkliblikas asustab kuivi liivaseid niite, hõredaid kadastikke ja teeservi. See Eestis haruldane liblikaliik esineb meist põhja pool vaid Ahvenamaal. Foto: Tõnu Talvi

Põllumajandus ja liigikaitse

Põllupidamise ja loomakasvatuse tulemusel on tekkinud mitmekesine maastik. Lisaks põldudele, rohumaaadele ja metsadele on põllumajandusmaastikus veel palju muud: hooned, teed, kraavid, veekogud, põllu- ja metsaservad, üksikud puud ja puudesalud, kivi- ja kivihunnikud. Kõik need pakuvad elu- ja pesitsuspaiku ning kasvukohti ja on väga olulised „rohelised koridorid“, tänu millele saavad loomad ohutult liikuda ja liigid levida.

Ka intensiivselt majandatav põld on loomade elupaik ja taimede kasvukoht. Elurikkuse seisukohalt on aga rikkamad ja mitmekesisemad need põllumajandusmaastiku kooslused, kus inimese mõju on mõõdukas.

Põllud, niidud ja karjamaad

Põldudel ja niitudel mõjutab elustikku regulaarne maaharimine. Põllu- ja rohumaaadel elavad mitmed looduskaitsele tähelepanuväärsed loomaliigid. Näiteks lindudest on sellisteks **kiivitaja**, **suurkoovitaja**, **põldlööke**, **nurmkana**, **rukkirääk**, imetajatest



Aas-karukell (*Pulsatilla pratensis*). Eestis kohati levinud, looduskaitsealune aas-karukell kasvab liivasel pinnal kuivadel niitudel ja karjamaadel ning teeservades. Aas-karukellad taluvad mõõdukat karjatamist, kariloomad hoiavad nende elupaiga avatud. Foto: Tõnu Talvi

halljänes, putukatest tolmeldajatena väga olulised mitmed **kimalaseliigid** ning kahjurputukaid kontrolli all hoidvad erinevad **jooksiklased** ja **lühitiiblased**, samuti paljud ämblikulaadsed. Lisaks nimetatud, peamiselt lagedatel väljadel elavatele liikidele, on põllud ja niidud oluliseks toitumisalaks veel mitmele inimtegevuse poolt ohustatud liigile. Näiteks avaratel põllu- ja heinamaadel käivad saagijahil muidu metsas pesitsevad **väike-konnakotkas**, **kodukakk** ja **kõrvukräts**. Põllu- ja rohumaadel toituvad kevad- ja sügisrände ajal koos kohati probleemiks kujunenud tavaliste hanelistega (**rabahani**, **valgepõsk-lagle**) ka väga haruldased **väike-laukhani** ja **punakael-lagle**. Pärast kevadist kudemisperioodi rändavad lagedatele põllumajandusmaadele üha haruldasemaks muutuvad kahepaiksed, nagu **rohu-** ja **rabakonn**, **tähnikesilik** ja **harilik kärnkonn**.

Lisaks haruldastele ja ohustatud loomaliikidele on põllu- ja rohumaad ka paljude harilike liikide tähtis elupaik. Valdavalt haritavatel lagedatel aladel elavad **uruhiired**, seal toituvad **metskitsed**, **rebased**, **hiireviud**, **sookured**, **valge-toonekured** jpt. Lagedatel põllumajandusmaadel elavad paljud selgrootud (nt **liblikad**, **mesilased**, **herilased**, **teod**, **ämblikud**).

Karjamaadel on peamiseks keskkonda kujundavaks teguriks karjatamine. Kariloomad mõjutavad põllumajandusmaastiku elustikku väga erinevalt ning see oleneb piirkonna taimestiku ja mullastiku omadustest, kariloomade liigist, tõust, vanusest, karjatamiskoormusest jm. Tavaliselt on karjamaa pind varieeruv, alates trambitud, palja mullapinna või kividega aladest kuni vähekasutatud, kõrge rohustuga aladeni. Eri liiki loomad eelistavad süüa erinevaid taimi. Valikul omavad tähtsust taimede kasvuvormid (puhmad vs kõrrelised, kõrged vs madalad taimed, mahlakad rohunid vs puitunud põõsad jne) ja karjatamise intensiivsus (sageli välditakse väljaheidete ümbruses kasvavaid taimi, erineva karjatamiskoormuse juures on valik erinev). Lisaks loomade poolt püüatud taimestikule mõjutavad karjamaade elustikku veel

Tutkas (*Philomachus pugnax*). Rannakarjamaadel elutsev tutkas on I kategooria kaitsealune liik. Foto: Arne Ader



väikeveekogud, karjamaad liigestavad puud-põõsad ja loomade väljaheited. Lompetiike-kraave kasutavad kariloomad joomiskohtadena ning sealt koguvad pesaehitusmaterjali **pääsukesed** ja **kiletiivalised**. Väikeveekogudes koevad kahepaiksed (tavaliisemad on **tähnikesilik**, **rabakonn** ja **rohukonn**) ja toituvad linnud. Karjamaal kasvavatel üksikutel puudel varitsevad saaki röövlinnud, vanade ja surnud puude õõnsused on mitmete linnu-, nahkhiire- ja putukaliikide elupaik.

Tavalistest põllumajandusmaastikel elavatest lindudest leiavad karjamaadelt toitu nt **kuld-nokk**, **linavästrik**, **suitsupääsuke** ja **lambahänilane**. Rannakarjamaade majandamisest sõltub mitmete haruldaste kurvitsaliste, nagu näiteks **niidurüdi** ja **tutka** säilimine Eestis.

Ekstensiivselt majandatavad loodusliku taimkattega karjamaad on väga mitmekesise selgrootute elustikuga. Neid alasid asustab rikkalik **liblikafauna**, karjamaadel elab kümneid liike **sihktiivalisi**, **mardikalisi**, **kile-** ja **kahetiivalisi**. Putukaid soosib karjamaadel erineva kõrguse ja koosseisuga taimkatte vaheldumine, kariloomade väljaheited, mädade ja kuivade alade vaheldus jm mosaiiksus. Selgrootutele mõjuvad halvasti suur karjatamisintensiivsus, loomade ravis ja parasiiditõrjes kasutatavad ravimid ning rohmaade monokultuuristamine.

Kariloomade sõnnik on oluliseks ja sageli ainsaks elupaigaks mitmetele haruldastele putukatele ja seentele. Näiteks on Põhja-Euroopas alates 20. sajandi teisest poolest pidevalt vähenenud karjamaid asustavate koprofaagsete (sõnnikutoiduliste) mardikaliste ja kahetiivaliste mitmekesisus ning arvukus. Ka Eestis on täheldatud mitmete **roojasitike**, **nukitssitike** ja **sitasitike** leviku ning arvukuse kahanemist.

Lapik-vesikiil (*Libellula depressa*).

Põllumajandusmaastikus asuvad väikeveekogud toetavad mitmekesist elustikku. Kogu Eestis kohatise levikuga lapik-vesikiil. Foto: Tõnu Talvi



Kariloomade väljaheited on mitmetele haruldastele liikidele ainsaks elupaigaks. Foto: Tõnu Talvi



Puisniit. Foto: Merit Mikk

Poollooduslikud kooslused

Püsiva niitmise ja karjatamise tulemusel on tekkinud **poollooduslikud kooslused**:

- * puisniidud,
- * loopealsed,
- * ranna-, lammi-, aru- ja soostunud niidud,
- * puiskarjamaad,
- * nõmmed.

Poollooduslikud kooslused on väga väärtuslikud mitmes mõttes. Nende elurikkus on erakordselt suur, lisaks sellele pakuvad nad rohkelt silmailu ja on olulised meie kultuuris, seetõttu nimetatakse neid ka **pärandkooslusteks**.

Poollooduslikud kooslused on liigirikkad, seal leidub palju ka haruldasi ja kaitsealuseid liike: käpalisi (nt **suur käopõll**, **hall käpp**, **jumalakäpp**, **vööthuul-sõrmkäpp**, **kahelehine** ja **rohekas käo-keel**), aga ka nt mardikaid, tiguseid ja liblikaid. Näiteks Laelatu puisniidul on leitud 76 taimeliiki ühel ruutmeetril.



Hall käpp (*Orchis militaris*). Eelistab lubjarikkaid ja niiskeid niite ja puisniite. III kategooria kaitsealune taim. Foto: Fotolia



Puiskarjamaa. Foto: Tõnu Talvi

Poollooduslike kooslusi on Eestis säilinud vaid umbes 60 000 hektarit, 19. sajandi lõpus oli neid hinnanguliselt aga 30% kogu Eesti pindalast! Poollooduslikud kooslused säilivad vaid siis, kui neid püsivalt majandada ehk niita või karjatada. Kasutuse lõppedes hakkavad nad kinni kasvama, liigirikkus ja omapära kaovad. Samuti ohustavad neid maakasutuse muutused, väetamine ja maaparandus.

Poollooduslike koosluste kaitse ja hoolduse põhjalikum ülevaade on trükises „Poollooduslikud kooslused. Kaitse ja hooldus“ (Tiina ja Tõnu Talvi, 2012, http://www.agri.ee/public/juurkataloog/TRUKISED/2012/trykis_poollooduslikud_kooslused_2012.pdf).

Loopealne ehk alvar. Foto: Merit Mikk



Servaalad

Põllumajandusmaastikku liigestavad ülemineku- ehk servaalad – põlluservad, hekid, põõsasribad ja metsatukad, alleed, kiviaiad, veekogude kaldavööndid, teeservad jms. Sellised elemendid liidavad põllumajandusmaastiku tervikuks ning leevendavad inim-mõju. Servaalad on sageli erinevatele liikidele puhke- ja peidupaikadeks ning toitumiskohtadeks. Need on looduslikele liikidele vajalikud liikumiskoridorid. Lisaks esteetilis- ja liigikaitselisele väärtusele on servaalad tähtsad puhervööndid, mis pidurdavad põllumajandus- ja maanteereostuse levikut, ühtlustavad piirkonna mikrokliimat, takistavad erosiooni ja leevendavad loomade hirmu inimtegevuse ees.

Põllumajandusmaastiku servaalad on põllukahjurite looduslike vaenlaste (nt **jooksik-lased, kiilassilmad, lepatriinud, sirelased**) elupaigaks ning mitmekesistavad ka tolmeldajate elupaiku. Põldude keskele ja servadesse kasvama jäetud põõsastes, üksikutel puudel, hekkides, alleedes ja kivihunnikutes elavad tavalised põllumajandusmaastiku linnud, nagu **talvike, karmiinleevike, rohevint, aed-** ja **pruunselg-põõsalind, punaselg-õgija, kivitäks**. Servaalasid kasutavad toitumis-, varje- ja puhkealadena **nahkhiired, kärplased, siilid, karihiired** ja **halljänese**d. Haruldasematest ja looduskaitseiselt tähtsatest loomaliikidest toimetavad servaaladel väheneva arvukusega **põldtsiitsitaja** ja **nurmkana**. Roomajatest võib seal sageli kohata **arusisalikke, vaskusse** ja **rästikuid**.

Foto: Anne Luik





Punaselg-õgija (*Lanius collurio*).
Meil tavaline põllumajandusmaastiku lind.
Foto: Arne Ader



Sirelane (*Syrphidae*). Sirelaste vastsed toituvad lehtedäidest.
Foto: Arne Ader



Põlujooksik (*Carabus cancellatus*). Röövtoiduline putukas, kes toitub kahjurputukate munadest, vastsetest ja valmikutest. Foto: Enno Merivee



Arusisalik (*Zootoca vivipara*). Elupaigana eelistab heinamaid, servaalasid ja kiviunnikuid. III kategooria kaitsealune liik. Foto: Tõnu Talvi

Servaalad on sageli väga mitmekesise taimestikuga. Siin kasvab erineval ajal õitsevaid rohttaimi ning rohkete ja nektaririkaste õitega puid-põõsaid (nt **ristik, kummel, kari-kakar, raudrohi, raagremmelgas, pärn, viirpuud, sarapuu, pihlakas**), mida hindavad tolmeldajad (**mesilased, kimalased, päevaliblikad**). Põllupeenardel on sageli varjupaiga leidnud vanad kultuurtaimed ja umbrohud (nt **sigur** ja **rukkilill**), mis on intensiivselt haritavatelt põldudelt välja tõrjutud. Põllupeenardel ja teeservades kasvab käpalisi (nt **tumepunane neuvaip, hall käpp, jumalakäpp**).

Servaalade väärtus suureneb, kui piir kahe maakasutusüksuse vahel on laiem ja sujuvam. Näiteks võiks metsa-põllumaa piir olla puhverdatud põõsastikuga. Maantee ei tohiks piirneda vahetult haritava maaga, neid peaks lahutama põllupeenar. Mitmekesise taimestikuga ning piisavalt lai (soovituslikult üle kolme meetri) põlluserv ei levita umbrohte, nagu kiputakse arvama. Umbrohtude levikut soodustavad liiga kitsad, sageli niidetavad ja taimekaitsevahenditega töödeldavad ribad, sest tugev häirimine sobibki vaid peamiselt umbrohtudele. Vähese häirimise korral võtavad võimust loodusväärtuslikumad liigid, mis suruvad umbrohud alla.

KUIDAS SERVAALASID SÄILITADA JA SOODUSTADA?

- * Ära tekita järske üleminekuid, kujunda servaalad mitmeastmeliselt (nt põõsad metsa-põllu piiril).
- * Välti servaalade kündmist, väetamist ja seal taimekaitsevahendite kasutamist.
- * Vajadusel niida servaalasid kord aastas sügisel.
- * Säilita servaaladel ka näiliselt väheväärtuslikke ja ilmetuid maastikelemente (surnud puu, suur kivi, kiviunnik jms).
- * Säilita servaaladel paiknevaid kultuuriloolisi elemente (vanad piimapukid, teeviidad, piirikivid, kiviaiad, väravakohad jms).
- * Eelista lahtisi maaparanduskraave kinnisele kuivendussüsteemile.

Talumaastik

Põllumajandusmaastikke kirjeldades võib eraldi välja tuua talu(küla)maastikud. Need on maastikud, kus domineerivad hooned ja muud rajatised ning inimese poolt tihedalt kasutatavad hooneid ümbritsevad alad. Võiks arvata, et sellel intensiivselt kasutataval maastikul pole loodusliku elustiku, eriti looduskaitsealuste liikide esinemise ja hoiu seisukohalt kuigi tähtsat osa. Siiski on talumaastik peamiseks või koguni asendamatuks elupaigaks paljudele liikidele.



Isane (sarvega) ja emane
ninasarvikpõrnikas
(*Oryctes nasicornis*).
Foto: Fotolia

Tavalistest põllumajandusmaastikega seotud linnuliikidest pesitsevad peamiselt hoonete lähiehitistes nt **suitsupääsuke**, **piiritaja**, **kuldnokk**, **põldvarblane**, **hall-kärbsenäpp**, **linavästrik** ja **valge-toonekurg**. Rannikupiirkondades pesitsevad talumaastikus koguni mõned tüüpilised veelinnud, nagu **ristpart** ja **jääkoskel**. Haruldasematest linnuliikidest hoiab pesitsusajal inimese naabrusesse **kodukakk**. Veel pool sajandit tagasi olid Lääne-Eestis küllaltki tavalisteks toitujateks ja kohati ka pesitsejateks tänaseks üliharuldaseks muutunud **roherähn** ja **siniraag**.

Eespool nimetatud liike meelitavad talumaastikku soodsad pesitsuskohad (kunstlikud pesakastid, hoonete räasta- ja katusealused, vanade puude õõnsused) ning sobiva toidu olemasolu.

Kõrvuti lindudega kasutavad hooneid ja looduslikke õõnsusi talvitus-, poegimis- ja varjepaikadena mitmed looduskaitsealused **nahkhiireliigid**. Maakeldrites talvituvad lisaks nahkhiirtele ka **kahepaiksed**. Kui peetakse loomi ja sõnnikut ladustatakse aunadesse, leiavad seal paljunemiseks sobiliku elupaiga **nastikud** ja mitmed **põrnik-lased**. Viimaste seas on ka mitmel pool haruldane, erilise välimuse ja pika arengutsükliga **ninasarvikpõrnikas**.

Foto: Arne Ader



Metsõunapuu (*Malus sylvestris*). Eesti suurim Oti metsõunapuu on u 200 aastat vana.
III kategooria kaitsealune liik. Foto: Arne Ader

Maastikuelemendid

Põllumajandusmaastikku iseloomustavad maastikuelemendid:

- * üksikud puud, metsatukad, puudegrupid, põõsasribad, hekid, alleed;
- * rändrahnud, kiviälvid, -kalmed, -hunnikud ja aiad;
- * põllu- ja veekogude servad;
- * allikad, ojad, kraavid, jõed, tiigid ja märgalad;
- * taluhooned, keldrid jpm.

Kõik need elemendid toetavad põllumajandusmaastike elurikkust, kuid lisaks sellele on neil ka muid väärtusi – nt järved, jõed, kraavid, allikad ja veekogude servaalad on seotud veekaitsega, kiviaiad, rändrahnud, kiviälvid ja -kalmed, taluasemed on kultuurilis-ajaloolise tähtsusega. Paljud neist on väärtuslikud mitmes mõttes – näiteks on suur vana puu elupaigaks paljudele liikidele, samal ajal seostub temaga mõni rahvapärilik lugu või ajalooline sündmus.

Väärtuslikud maastikuelemendid tuleks kindlasti säilitada, paljude elementide puhul on see ka loodus- või muinsuskaitsealaste õigusaktide nõue. Samuti peavad maastikuelemente säilitama põllumajandustoetuste taotlejad.

Maastikuelemente tuleks võimalusel hooldada. Näiteks kihunnikute ümbrust võiks alates juuli lõpust niita, vajadusel võsa lõigata, säilitades suuremaid puid ja väärtuslikumaid liike, mille viljad on söödavad või sobivad meetaimedeks (nt **pihlakas**, **pärn**, **viirpuu**). Nende lähiümbruses tuleb vältida taimekaitsevahendite ja väetiste kasutust. Veekogude ümbruses tuleb vajadusel piirata puittaimestiku kasvu, selleks on parim aeg hilissuvi või varasügis. Aeg-ajalt vajab hoolt ka kiviaed – ümbervajunud osad tuleks üles laduda, mõnda kohta kive lisada jmt. Nendekski töödeks on sobivaim aeg sügis.

Sobilike tingimuste korral võiks maastikuelemente ka rajada. Piirkondades, kus kiviaiad on ajalooliselt omased, võiks ehitada uue kiviaia nt kinnistupiirile või kohta, kus aed on kunagi olnud. Uue kiviaia puhul on kõige parem võtta kivid oma põldudelt, kindlasti aga peaksid need pärinema lähiümbrusest. Kive ei tohi võtta mererannast, vanadest kihunnikutest ega vanalt taluasemelt, sest sellega võib hävitada olemasoleva elupaiga.

Sobivasse kohta võiks rajada heki või pöösasriba. Hekk ja pöösasriba on paljudele liikidele, näiteks pöösaliindudele sobiv elu- ja peidupaik. Konkreetse asukoha ja liikide valikul tuleks nõu pidada maastikuarhitekti või mõne teise asjatundjaga.

Põllul või rohumaal olevasse liigniiskesse kohta võib luua veesilma, nt tiigi. See on samuti elupaigaks ning pakub silmailu. Tiigi rajamine tuleks kindlasti läbi arutada spetsialistidega ning kooskõlastada kohaliku omavalitsuse ja keskkonnaametiga, vajadusel ka maaparandusbürooga.

Foto: Argo Peepson



Valge ristik (*Trifolium repens*). Foto: Arne Ader

Igapäevane tegevus ja loodushoidlik majandamine

Kõik põllumajanduses tehtavad otsused mõjutavad ühel või teisel moel loodust ja keskkonda. Keskkonnasäästlikkuse ja elurikkuse soodustamiseks on igal tootjal võimalik palju ära teha. Selleks tuleb oma tegevused läbi mõelda ja neid hoolikalt planeerida ning lähtuda põhimõttest, et keerukam ja mitmekesisem süsteem on püsivam: kasvatada mitmeid eri sorte ja liike, pidada erinevat liiki loomi, jälgida, et põllud poleks liiga suured.

Külvikord ja liblikõielised heintaimed

Planeerimine peaks algama sobiva külvikorra või viljavahelduse koostamisest, mis on kestliku tootmise alus. Seda planeerides tuleb arvestada mullaviljakusega ning silmas pidada võimalikke probleeme umbrohtude, kahjurite ja haigustega. Oluline on arvestada ka kultuuride vajadusi kasvutingimuste suhtes (muld, väetistarve, niiskus), samuti seda, kas plaanitakse kasvatada müügiks või näiteks oma loomadele söödaks. Kindlasti peaks külvikorras olema erinevaid kultuure, sest monokultuursed suured liigendamata põllud on elurikkuse poolest tunduvalt vaesemad, samuti vaesestavad need mulda. Vee- ja mullakaitseks peaks osa maast olema kindlasti ka talvel taimkatte all. Külvikorra aluseks on liblikõielised heintaimed, mis tagavad mulla toitaine ja orgaanilise aine varud ning kobestavad mulda ning pakuvad toitu – õitsev ristik on väga meelepärane näiteks mesilastele ja liblikatele.

Suviviljadele tuleks võimalusel eelistada talvilju ning mustkesale teisi keskkonnasäästliku umbrohutõrje meetodeid.

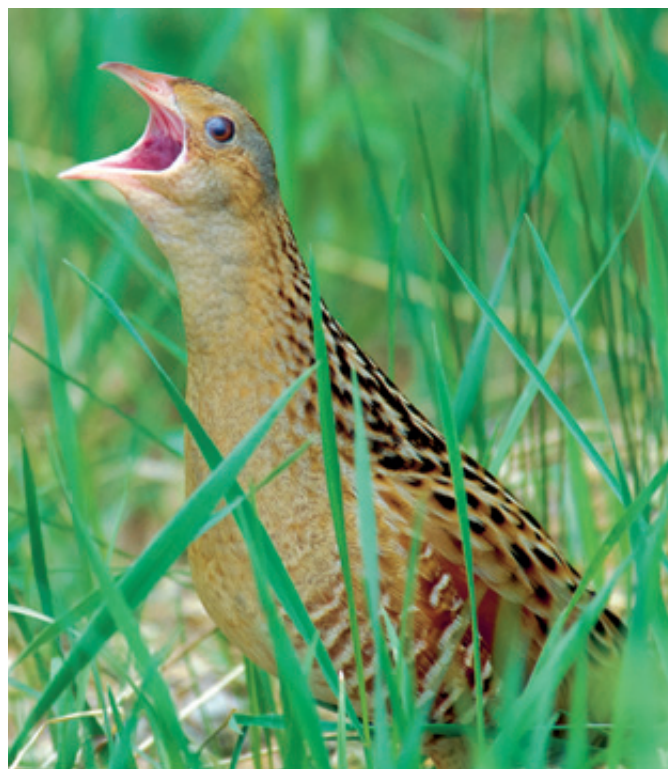
Taimekaitse

Taimekaitse kõige tähtsam põhimõte on ennetus. Rakendada tuleks mehaanilise umbrohutõrje võtteid nagu kõrrekoorimine ja äestamine. Keemiline tõrje võiks tulla kõne alla siis, kui muud meetodid pole toimunud, kindlasti võiks vältida profülaktilisi pritsimisi. Elurikkuse säästmiseks ja soodustamiseks tuleb taimekaitsevahendite kasutamisest hoiduda servaaladel ja veekogude servas. Õige pritsimisaeg on tuulevaikse ilmaga varahommikul või õhtul, mil putukad on vähem aktiivsed. Loomulikult tuleb järgida õigusaktide nõudeid (mesinike teavitamine, pritsimise keeld suure tuule ja kõrge õhutemperatuuriga jt).

Niitmine ja karjatamine

Niitmise puhul on olulised niitmise aeg ja viis. Näiteks varajane silotegemine ohustab suuresti mitmeid linnuliike, nagu rukkirääk, lõoke ja kiivitaja. Sama kehtib ka niitmisviisi kohta: põllu servast sissepoole niitmisel ei pääse linnud ja loomad põgenema – nt rukkirääk eelistab pesitsusajal ohu korral lendu tõusmise asemel taimestikku peituda.

Šoti- ja lirimaal ning Prantsusmaal tehtud uuringud näitavad, et servast keskele niites hukkub 40%–86% räägupoegadest, seevastu keskelt lahku niites vaid kuni 8%. See pärast tuleks võimalusel alati niita servast serva või keskelt lahku. Ka rohumaa osade kaupa niitmisel ja traktori aeglasemal liikumisel saavad linnud põgeneda.



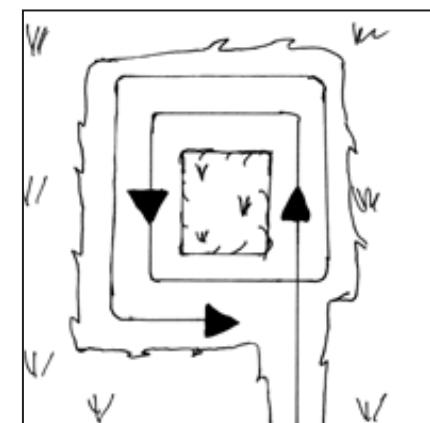
Rukkirääk (*Crex crex*). Rukkirääku ohustab peamiselt niitmine. III kategooria kaitsealune liik. Foto: Fotolia



Aedkimalane (*Bombus hortorum*). III kategooria kaitsealune liik. Foto: Margit Möttus

Mida hilisem niitmise aeg, seda soodsam on see üldiselt elustikule. Kuigi hilisem niitmine kahandab sööda kvaliteeti, võiks vähemasti looduslike ja vähemtootlike rohumaaade puhul niitmist alustada alles juulis. Võimalusel peaks neil aladel mitmekordsele silovarumisele eelistama ühekordset heinategemist. See on parem nii loodusele kui ka sööta tarvitavatele kariloomadele.

Karjatamisel tuleks hoiduda nii liiga suurest kui ka liiga väikesest ning võsastumist soosivast koormusest. Kui võimalik, siis karjadata koos erinevaid loomaliike, see mõjub rohukamarale hästi.



Keskelt lahku niitmine. Alustatakse rohumaa keskelt ja liigutakse väljapoole.

KUIDAS SOODUSTADA ELURIKKUST PÕLDUDE JA ROHUMAADE MAJANDAMISEL?

- * Kulu põletamine on elustikku hävitav ning seetõttu seadusega keelatud tegevus.
- * Vii sisse sobiv liblikõielisi kultuure sisaldav külvikord või vilja-vaheldus.
- * Eelista kevadkünni või künnita põlluharimist.
- * Eelista taliteravilju ning jäta võimalusel talvel põllud kultuuri-dega kaetuks.
- * Väldi vaid üheaastasi kultuure ja mustkesa.
- * Jäta haritavate maade keskele loodusliku taimestikuga saare-kesi ja väikeveekogusid.
- * Kasuta taimekaitsevahendeid vaid vajadusel ja alles siis, kui muud meetodid ei toimi.
- * Pritsi põlde vaid tuulevaikse ja kuiva ilmaga, hilja õhtul või vara-hommikul.
- * Võimalusel karjata üheaegselt erinevaid loomaliike.
- * Reguleeri karjatiskoormust erinevate koplite vaheldumisi kasu-tamisega, võimalusel lase karjamaal paari aasta tagant üks aasta puhata.
- * Karjatiskoormus hoia pigem pisut suurem kui ebapiisavalt väike.
- * Võimalusel haara karjamaa sisse puudega alasid, soosi mitme-kesisust suurendavaid elemente (puud-põõsad, väikeveekogud jms).
- * Ära jäta looduslikke rohumaid kasutusest välja.

Kasutatud ja soovitatav kirjandus

- Aavik, T., Liira, J. Kuhu küll kõik lilled jäid? Põlluservade tähtsusest. Eesti Loodus, 2009. http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=2846.
- Action Plan for the Corncrake (Crex Crex) in Europe, 1996. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/crex_crex.pdf.
- Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus, 2008. Mahepõllumajanduse alused. http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/New%20Folder/mahepollumajanduse_alused.pdf.
- Eesti Ornitolooogiaühing, 2003. Põllumajandusmaastike loodushoid. Soovitusi talunikele igapäevasteks töödeks. <http://www.eoy.ee/projektid/pollu/loodushoid.pdf>.
- Eesti Ornitolooogiaühing. <http://www.eoy.ee/node/61>.
- Eestimaa Looduse Fond. Ökosüsteemide teenused põllumajanduses. <http://goo.gl/CzDoo9>.
- Elts, J. Lindudest põllumajandusmaastikus. <http://www.eoy.ee/varamu/artiklid/elts-pollu.htm>.
- Elts, J. Räägusõbralik põllumajandus. <http://www.eoy.ee/varamu/raagu/raagu.htm>.
- European Crop Protection Association, 2010. Agriculture and Biodiversity. http://www.ecpa.eu/files/gavin/ECPA_agriculture_and_biodiversity.pdf.
- European Environment Agency, 2010. The European Environment – State and Outlook 2010. <http://www.eea.europa.eu/soer>.
- Green, E. R., Rocamora G., Schäffer, N. Populations, Ecology and Threats to the Corn-crake (Crex Crex) in Europe, 1997. http://www.corncrake.net/Download/european_action_plan.pdf.
- Keskkonnaagentuur, 2014. Keskkonnaülevaade 2013. http://www.keskkonnainfo.ee/failid/ky_2013_pt7.pdf.
- Kukk, T. (toim), 2004. Pärandkooslused. Õpik-käsiraamat. Pärandkoosluste Kaitse Ühing. Tartu.
- Luik, A. Looduslikud vahendid mahepõllumajanduslikus taimekaitses. Eesti Mahepõl-lumajanduse Sihtasutus. Tartu <http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Trykised/Loo-duslikud%20taimekaitsevahendid.pdf>.
- Pesticide Action Network Europe. <http://www.pan-europe.info>.
- Põllumajandusuuringute Keskus, 2009. Eesti levinumad põllulinnud. http://pmk.agri.ee/pkt/files/f22/linnud_210x99_2mmbleed.pdf.
- Põllumajandusuuringute Keskus, 2013. Eesti kimalased. http://pmk.agri.ee/pkt/files/f22/Eesti_kimalased_horendatud.pdf.
- Talvi, Tiina ja Talvi, Tõnu. Poollooduslikud kooslused. Kaitse ja hooldus. Põllumajandus-ministeerium, Viidumäe–Tallinn, 2012. http://www.agri.ee/public/juurkataloog/TRU-KISED/2012/trykis_poollooduslikud_kooslused_2012.pdf.
- Walls, M. Agriculture and Environment. SCAR Foresight Group, 2006. http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_foresight_environment_en.pdf.
- WWF. Environmental Impacts of Farming. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts.

Lisainfo

Pärandkoosluste Kaitse Ühing

Riia 181, 51014 Tartu
Tel 742 8363
Tel 742 8363, e-post: pkv@zbi.ee
www.pkv.ee

Eesti Ornitoloogiaühing

Veski 4, 51005 Tartu
Tel 742 2195
eo@eo.ee
www.eo.ee

Eestimaa Looduse Fond

Magasini 3, 51005 Tartu
Tel 742 8443
elf@elfond.ee
www.elfond.ee

Keskkonnaamet

Narva mnt 7a, 15172 Tallinn
Tel 627 2193
info@keskkonnaamet.ee
www.keskkonnaamet.ee

Põllumajandusuuringute Keskus

Teaduse 4/6, 75501 Saku
Tel 672 9137
info@pmk.agri.ee
pmk.agri.ee

Keskkonnaagentuur

Mustamäe tee 33, 10616 Tallinn
Tel 666 0901
kaur@envir.ee
www.keskkonnaagentuur.ee