

Kuivenduse mõjud looduse aine- ja energiaringele ilmnevad sageli varjatult ja pika viivitusajaga

*Keskkonnaameti looduskasutuse osakonna juhataja Kaili Viilma
Lugu ilmus [Postimehes](#) 18.05.2022*

Inimene on usin tegelane, kes kibeleb ümbritsevat keskkonda oma turvalisuse ja mugavuse huvides pidevalt ümber kujundama, ihaes metsa asemele põldu, kuivemat maad, avaramaid vaateid, siledamat ja tahedamat pinnast, sirgemat rannajoont jne. Nüüdseks on selge, et selline keskkonna disainimine maksab pikemas perspektiivis kurjalt kätte ning liigselt lihtsustatud ja ümber kujundatud loodus ei kipu enam hästi toimima. See aga ohustab inimese enda eksistentsi. Järgnevalt vaatan veidi lähemalt inimtegevuse väga erinevaid mõjusid läbi melioratsiooni ehk rahvakeeli kuivenduse, või nagu seda hellitavalt nimetatakse, maaparanduse.

Kuivenduse eesmärk on märjalt alalt liigvee ärajuhtimine, et muuta maad masinatega paremini haritavaks, parandada teatud taimede kasvutingimusi ning muuta maad seega inimest huvitava biomassi mõttes tootlikumaks. Aga kõik see on hea peamiselt inimese vaatevinklist.

Vesi on üks elu alustest ja selle paigutus Maal on loonud mitmekesiseid elupaiku, alates turvast tootvatest soodest kuni väga erinevate veekogudeni. Vee kiirema ärajuhtimise tõttu mingilt alalt kannatavad veest ja märgadest elupaikadest sõltuvad liigid, kelle arvelt parandatakse inimese seisukohast vähemalt esmapilgul kasulikumate (tulusamate) liikide kasvutingimusi.

Looduses ei ole liigset vett

Samas kaasneb vee kiirema ärajuhtimisega sageli ka looduslikust foonist oluliselt suurem setete ja toitainete liikumine, muldade erosioon või turvasmuldade lagunemine, kuid kõige eelnevaga seoses ka mullaviljakuse langus ja süsinikuheitmed. Setted ja toitained liiguvad veekogudesse, muutes omakorda nende keskkonnatingimusi paljudele liikidele ebasoodsamaks. Nii hakkavad kinni kasvama järved ja lahed, muutuvad jõgede voolusängid ja põhjakate ning saastub puhas põhjavesi.

Elukeskkonna muutuste tõttu kujunevad tasapisi ümber terved toitumisahelad ja selle mõjusid on raske prognoosida. Teadaolevalt langeb sellistes inimtegevusest mõjutatud veekogudes sageli ka inimest kõige enam huvitavate liikide (näiteks toiduks kasutatavate kalade) arvukus ja halveneb ujumisvee kvaliteet.

Ulatuslik kuivendusvõrk mõjutab üleujutuste pikkust ja sagedust. Kuivenduse tõttu on veetaseme tõus ja langus vee koondumisaladel oluliselt kiirem ja kõikumise amplituudid suuremad, aga samas üleujutuste kestus lühem. Selle tõttu kaovad varem pikka aega üle ujutatud luhtadelt kalade ja kahepaiksete kudealad ning varem aasta ringi niiskena püsinud mullad kuivavad, muutes niisketel muldadel toituvate liikide elu keeruliseks või võimatuks. Kogu Euroopas väga ohustatud rohune pid ei saa kõvaks kuivanud pinnasest enam toitu kätte ja luhtadel kahepaiksetest toituvate linnuliikide toidulaud jääb üha kesisemaks.

Kuivenduse tulemusena alaneva üldise pinnasevee taseme tõttu jäävad maaparandusest mõjutatud aladel kuival perioodil sageli kuivaks ka salvkaevud. Tihti unustatakse, et kuivendava mõjuga pole mitte üksnes metsa- ja põllukuivendusvõrgud (sh drenaaž) ja turbatootmisalad, vaid ka eesvooludeks õgvendatud looduslikud veekogud ning maanteekraavid. Viimaste ülesanne on hoida teemulle kuivana, kuid teekraave mööda liiguvad veekogudesse teedelt pinnaveega maha uhitavad raskemetallid jm transpordiga kaasnevad heitmed, mis ilma teekraavideta kohapeal taimestikku seotaks.

Elupaigad kaovad

Algsed kooslused hävivad ka neis paigus, kus kraavid ja nende mulded paiknevad. Lisaks rajatakse kuivendatavatele aladele alati ka uued juurdepääsuteed – seda nii kuivendusvõrkude rajamiseks ja hooldamiseks kui ka alade hilisemaks majandamiseks. Sellega muudetakse pinnavee liikumist ka kraavitamata aladel ja killustatakse looduslikke elupaiku, luuakse füüsilisi tõkkeid liikide levikuks ja suurendatakse inimhäiringut loodusmaastikel, kuhu inimesel varem asja ei olnud. Näiteks on märgalade pikaajalise seirega tuvastatud, et isegi kitsaste laudradade ümbrusest kolivad maas pesitsevad linnuliigid minema, seda enam kaovad paljud liigid suuremate ja masinatega liigeldavate teede äärest, kus teid ületavad loomad võivad hukkuda.

Kuivenduse mõjud looduse aine- ja energiaringle ilmnevad sageli nii varjatult ja sedavõrd pika viivitusega, et nendega ei osata veel arvestada ega neid prognoosida. Kuigi veejuhtmeid nii põldude niisutamiseks kui ka inimeste tarbevee vajaduse katmiseks osati rajata juba mitu tuhat aastat tagasi, saab olulisest kuivenduse mõjust rääkida siiski vähem kui sajandi vältel, mil inimene on loonud piisavalt võimsaid masinaid pinnase suuremahuliseks ümberpaigutamiseks.

Inimese tehnilise võimekuse kasvuga peaks kaasnema vastutuse kasv ja kaalumise kohustus. «Maaparanduslikke» projekte kavandades tuleb endale selgelt aru anda, kas ja kus on kuivendamine üldse õigustatud ning mis on selle tegelik hind pikemas perspektiivis.

Ehkki ei kujuta ette, et kõik senised kuivendusvõrgud likvideeritaks, tuleb kindlasti hakata palju enam mõtlema kuivenduse negatiivsete keskkonnamõjude - leevendamisele: setete kogumisele, leevendusveekogude rajamisele, kunagiste märg-alade taastamisele jms. Ning miks mitte ka nende masinate ümberkujundamisele, millega märgadel aladel toimetatakse?

Kokkuvõttes suudab inimene kuivendamisega oma vajaduste rahuldamiseks küll teatud ajaks näiliselt paremad tingimused luua, kuid saab sageli tahtmatult sama oksa, millel istub nii tema ise kui ka paljud teised liigid-kaasteelised ning elupaigad, millest me sõltume. Maad saab parandada enamasti hoopis sellega, kui püüda seda taastada võimalikult algsel kujul ja inimese mõjusid minimeerides.

Liigid, keda kuivendamine mõjutab

Kullerkupp ja pääsusilm

Kuivendamine on vähendanud paljude seni tavaliste taimeliikide arvukust. Kõige silmatorkavamad neist on kullerkupp ja pääsusilm – ka nemad on kuivendatud niitudelt kiiresti kadumas. Endiste rohumaade võsastumine on nende taandumisele tublisti kaasa aidanud.

Kullerkupu suletud õit suudavad tolmeldada vaid kindlad putukad – kullerkupukärbsed. Kust kullerkupud kord juba kaovad, ei saa ka lendlejad enam eluvõimalust ja nii vähenevad võimalused kullerkupu naasmiseks.

Ebapärlikarbi praeguseks ainsa populatsiooni arvukus ja asustustihedus Eestis on viimastel aastakümnetel väga palju vähenenud. 1995. aastal arvati Pudisoo jões elavat veel umbes 35 000 isendit. Karpe suri massiliselt aastatel 1989–1991, mil jõe valgjalal tehti maaparandust. Selle tulemusena tekkis jões palju orgaanilisi ja mineraalseid setteid, mis matavad noored karbid enda alla ning pärsivad võimalusi karbi paljunemiseks. Praeguseks on arvukus langenud tõenäoliselt juba tunduvalt vähemaks kui 10 000 isendit, mida loetakse liigi seisukohast kriitiliseks piiriks.

Suur-konnakotkas pesitseb peamiselt Venemaa Euroopa-osas ja Valgevenes, vähemal määral Ukrainas ning üksikute paaridena Poolas ja Eestis. Meil leitakse teda enamasti pesitsemas segapaaridena väike-konnakotkaga, kellega ta annab ka sigimisvõimelisi järglasi. Ehkki need liigid on sarnased nii välimuselt kui ka eluviisilt, sobivad suur-konnakotkale märjemad jahialad.

Minevikus pesitsesid suur-konnakotkad madalsoode ja niiskete niitude naabruses, praeguseks on ligi kolmveerand Eesti madalsoodest kuivendatud. Märgade rohumaade kuivendamine ja ülesharimine on toonud kaasa suur-konnakotkaste kadumise.