

Ülevaade kliimamuutuste mõjust elurikkusele

Kliimamuutuste mõju elurikkusele

Tuul Sepp

Kliimamuutused panustavad looduslike liikide elupaikade kadumisse ja paljude looduslike liikide arvukuse vähenemisse. Samal ajal vähendavad looduslike liikide arvukust ka maakasutuse muutus, elupaikade killustumine, reostus, võõrliikide sissetoomine ja muudetud elupaikades levivad uued haigused. Kõik need tegurid kokku moodustavad inimtekkeliste keskkonnamuutuste komplekti. On tõsi, et kliima on ka varem muutunud, kuid kunagi varem pole kliima muutunud nii kiiresti ning looduslikud liigid pole varem pidanud samaaegselt toime tulema nii kliimamuutuste kui ka teiste nimetatud inimtekkeliste keskkonnamuutustega. Looduslikud liigid suudavad muutustega toime tulla aga vaid siis, kui muutuste tempo ja ulatus on mõõdukad, võimaldades kohanemist ja kohastumist.

Oluline on meeles pidada, et kliimamuutused on üks osa inimese poolt põhjustatud keskkonnamuutustest. Ei ole õige vaadata seda tegurit lahutatuna teistest teguritest, mis samuti põhjustavad elupaikade kadu ja liikide väljasuremist. Muidu võib lihtsasti jõuda olukorrani, kus kliima pärast muretsedes hävitatakse elupaiku. Näiteks on viga nimetada metsi taastuvaks energiaallikaks, mitte elupaigaks. Samamoodi on viga päikesepaneele, tuulikuid või hüdroelektri tootmiseks vajalikke tamme paigutades mitte arvesse võtta nende tegevuste mõju kohalikule loodusele, kohalikele elupaikadele. Elupaikade hävitamise kaudu ei saa lahendada kliimaprobleeme, sest nii hoopis võimendame kliimamuutuste kahjulikku mõju elupaikadele.

Keskkonnamuutustega sammu pidamiseks on looduslikel liikidel kolm võimalust. Esiteks, rännata, lootuses, et kuskil leidub paik, kus liigile sobivad elupaiganõuded täidetud. Teiseks, kohaneda. Muuta oma käitumist või kehasiseseid protsesse nii, et need uutesse tingimustesse paremini sobituksid. Külmal talvel kasvatada paksem kasukas selga ja soojema ilma korral otsida varju. Kolmandaks, kohastuda. Kuna kõik isendid ei ole ühesugused, nende vahel esineb varieeruvus, sobitub mõni isend muutunud keskkonda paremini kui teine. See teine saab rohkem järglasi kui esimene, ning järgmises põlvkonnas on juba rohkem muutunud keskkonnaga paremini sobituvaid elukaid.

1. Kliimamuutuste mõju elupaikadele

Muutuv kliima kujundab ümber elupaiku, millega liigid on kohanenud ja kohastunud. Elupaikade vähenemise ja killustumise tulemusena on liikidel raske nende muutustega toime tulla, sest neil pole sageli võimalik endale uut sobivamat elupaika otsida.

Mõned näited kliimamuutuste mõjust elupaikadele. Sagenevad tormid seavad ohtu rannikualade või meresaarte elupaigad. Pisikesed merelaiud on merelindude pesitsuskolooniate asukohtadeks. Tormid takistavad merelindudel pesitsuse ajal toiduotsinguile minemist ning suurendavad koloonia sisest konkurentsi ja kisklust. Tormide korral või järsult tõusta merevee tase, mille tulemusena paljud pesad laidudel üle ujutatakse. Troopilistes meredes hävitavad tõusvad temperatuurid ja happesus korallrahusid, mis on liigirikkuse tulipunktideks.

Kliimamuutustega sagenevad lisaks tormidele ka põuaperioodid, mil sajab väga vähe vihma. Selle tulemusena kuivavad taimed, mis on toiduahelate aluseks. Põuaperioodidel tuleb selgelt välja, miks ei tohi näiteks linnade rohealasad liiga sageli niita. Sellised üleniidetud rohealad kuivavad põuaperioodil kiiresti läbi, taimed surevad ning ei paku toetust linnaloomadele, kelle toidulaud ja varjepaigad taimestikust sõltuvad. Põuaga kaovad ka ajutised ja väiksemad veekogud, mis on olulisteks elupaikadeks ning joogivee allikateks paljudele looduslikele liikidele. Näiteks kahepaiksed, kelle arvukus kõikjal kiiresti langeb, sõltuvad kevadisel sigimishooajal tugevalt ajutiste veekogude, lompide ja tiigikeste olemasolust. Lisaks põuaperioodidele sagenevad kliimamuutuste tulemusena ka maastikutulekahjud, mis hävitavad elustiku oma teel.

Uuri edasi!² Võimalikud otsingusõnad: *climate change + habitat loss*

Kliimamuutused mõjutavad loomade rändeid

Rännatel võib olla mitmeid põhjuseid. Loomad võivad rännata uue elupaiga leidmiseks. Kliimamuutuste tulemusena vahetavad loomad enda elupaiku, et leida rände abil paik, mis on nende elupaigavajadustele sobivam. Nii toimub praegu paljude lõunapoolsete liikide asualade nihkumine põhja poole. Ka meile Eestisse jõuab üha rohkem lõunapoolsete alade liike. Meie enda piirkonna lindudel on natuke ruumi kliimamuutustel ja konkurentidel eest ära kolida, aga ega siitki kaugele minna pole, enne kui Põhja-Jäämeri oma jäise piiri ette seab. Kõige ohustatumate rändlindude kategooriasse kuuluvadki arktilises vööndis pesitsevad liigid, sest neil on selg vastu seina – edasi põhja poole liikuda pole võimalik.

Palju loomad rändavad aga ka iga-aastaselt. Evolutsioon on ränded välja töötanud lahendusena aastaegade vaheldumisega toime tulekuks. Kiiresti muutuv keskkonnas on rändavad loomad raskete valikute ees. Nende elu sõltub keskkonna ette ennustatavatest muutustest, täpsest ajastusest, paljude põlvkondade jooksul paika loksunud oskustest. Selles peenelt paika rihitud rännete ajastamise ja peatuskohtade valimise süsteemis ei ole kuigi palju ruumi ootamatuste jaoks, mida kliimamuutused põhjustavad.

Paljud liigid sõltuvad oma rännete otsustes keskkonnasignaalidest. Kui temperatuurid väga kiiresti muutuvad, ei tea loomad enam, millal on õige aeg liikuda talvitusaladele või millal tulla tagasi pesitsusaladele. Putukad kooruvad kliimamuutuste tulemusena varem ja seega peaksid näiteks linnud ka pesitust alustama varem, kuid signaalid rändeks võivad sõltuda hoopis päeva pikkusest. Nii võib pesituse õige ajastus paigast nihkuda. Rändeid mõjutavad ka muutlikud ilmaolud. Sagenenud tormid põhjustavad rändlindude hukkumise või õigetelt rändeteedelt kõrvalekaldumise.

Uuri edasi! Võimalikud otsingusõnad: *climate change + animal migration*

Kliimamuutused, loomade toit ja haigused

Muutunud temperatuurid löövad paigast ära harjumuspärased aastaegade rütmid. Looduse rütmid on paika pandud aastamiljonite jooksul – taimede kasvust ja õitsemisest sõltuvad putukad, putukate rohkusest ja liigirikkusest linnud, pisiimetajad, kahepaiksed ja roomajad. Nende arvukusest sõltuvad omakorda toiduahela järgmised lülid kuni tippkiskjateni välja. Loomad on kohastunud saama järglasi siis, kui neile toiduks sobivaid taimi või loomi on kõige rohkem saadaval. Kliimamuutused löövad ajastuse paigast ära. Kui näiteks putukate rohkuse ajastus ei klapi kliimamuutuste tulemusena enam linnupoegade koorumise ajastusega, jäävad linnupojad nälga.

Samamoodi võib kliimamuutus kujundada ümber taimekoosluse. Soojeneva kliimaga pikeneb vegetatsiooniperiood ehk aeg, mille jooksul taimed saavad kasvada. See on paljude taimeliikide jaoks isegi soodus. Samal ajal on soojem kliima aga soodus ka taimekahjurite ja taimehaiguste levikuks. Taimedest toituvad putukad saavad laiendada oma levikupiirkonda põhja poole ning rohkem putukaid elab üle pehmemaks muutunud talveperioodi. Taimi mõjutavad lisaks kahjurputukatele ka sagnevad põuad ja tulekahjud.

Inimese põhjustatud keskkonnamuutused mõjutavad haiguste levikut loomulikult ka loomadel. Kliimamuutus pole siin ehk tähtsaim tegur - elupaikade kadu, reostus, vähenenud arvukusest ja elupaikade killustumisest tingitud geneetilise mitmekesisuse kadu ja kokkupuuted uute liikidega aitavad kõik kaasa haiguste laiemale levikule. Siiski on ka kliimamuutused haiguste levikut soodustavad. Paljud haigused ja parasiidid levivad vaheperemeeste ehk vektoritega (näiteks sääsed), kelle levikupiirkonnad kliimamuutuste tulemusena laienevad. Kokku kuivavad elupaigalaigud ja veekogud, kuhu loomad kogunevad põudade ajal joogipoolist leidma, on paigad, kus haigused saavad levida ka ühelt liigilt teisele.

Uuri edasi! Võimalikud otsingusõnad: *climate change + phenology / animal disease / parasites*