



Peter Wohlleben

Looduse salajane võrgustik

Kuidas puud teevad pilvi ja
vihmaussid juhivad metsigu

Saksa keelest tõlkinud Eve Sooneste



TÄNAPÄEV



Peter Wohlleben
„Das Geheime Netzwerk Der Natur“
Ludwig Verlag, 2017

© Ludwig Verlag, München, 2017
Eestikeelne tõlge © Eve Sooneste ja AS Tänapäev, 2020

Toimetanud Marin Vinkel
Kujundanud Liis Karu

Kui see väljaanne sisaldab linke kolmanda osalise veebilehtedele, siis me ei vastuta nende sisu eest, kuna need pole meie omand. Me üksnes osutame nende sisule väljaande esmailmumise hetkel.

ISBN 978-9949-85-686-2

Trükitud AS Printon trükikojas

www.tnp.ee

Sisukord



Eessõna	6
Miks hundid aitavad puid	9
Kuidas lõhed saavad puude otsa	23
Loomad kohvitassis	34
Miks puudele ei maitse metskitsed	49
Sipelgad – salajased valitsejad	59
Kuri kooreürask	68
Peielaud	76
Lambid sisse!	84
Singitootmise sabotaaž	97
Kuidas vihmaussid juhivad metssigu	110
Muinasjutud, müüdid ja liikide paljusus	122
Mets ja kliima	136
Enam kuumemaks ei saa	152
Loodus ja inimene	162
Kust tulevad valged inimesed?	180
Vana kell	189
Teaduskeelest	201
Tänuõnad	204
Viited	206

Eessõna



Loodus on nagu suur kellavärk. Kõik on ülevaatlikus korras ja omavahel seotud, igal elusolendil oma koht ja ülesanne. Võtame näiteks hundi: ta kuulub kiskjaliste seltsi, koeralaadsete ülem-sugukonda, koerlaste sugukonda, koera perekonda, hundi- ja šaakalilaadsete alamperekonda ja viimaks hundi liiki. Oeh. Tema roll kiskjana seisneb taimtoiduliste arvukuse reguleerimises, et näiteks hirved liigselt ei paljuneks. Nii on kõik taimed ja loomad tundlikus tasakaalus, igal olendil on ökosüsteemis oma mõte ja ülesanne. Meie, inimesed, peame seda süsteemi hästi ülevaatlikuks ja see pakub meile seetõttu turvatunnet. Hea ülevaade on meie liigile kui endistele stepielanikele ka oluline, sest meie tähtsaim meeorgan on ju silmad. Kas meil on aga päriselt hea ülevaade?

Siinkohal meenub mulle juhtum lapsepõlvest. Olin umbkaudu viieaastane ja suvevaheajal külas vanavanemate juures Würzburgis. Vanaisa kinkis mulle seal vana kella. Võtsin selle kohe osadeks lahti, sest mind huvitas üliväga, kuidas see töötab.

Ehkki olin kindlalt veendunud, et oskan selle uuesti kokku ja töökorda seada, ei õnnestunud see mul siiski – ma olin ju kõigest poisike. Pärast kokkupanekut jäid mõned hammasrattad üle ja vanaisal läks tuju ära.

Selliste hammasrataste funktsiooni võtavad looduses üle näiteks hundid. Kui me nad hävitame, siis pole kadunud mitte ainult lamba- ja lehmakarjade vaenlased, vaid kogu looduse peen kellavärk hakkab teistviisi tiksuma. Nii teistmoodi, et jõed otsivad endale uue sängi ja paljud kohalikud linnuliigid surevad välja.

Aga ka midagi juurde lisades läheb kõik tasakaalust välja, näiteks kui piirkonda tuuakse sisse võõras kalaliik. Selle tulemusel kuivab kohalik hirvepopulatsioon nimelt oluliselt kokku. Kas kalad on süüdi? Jah, Maa ökosüsteem on liiga keeruline selleks, et saaks seda sahtlitesse liigitada ja rakendada lihtsaid põhjuse ja tagajärje seadusi. Isegi looduskaitsemeetmed toimivad sageli ootamatutesse kohtadesse, nii nagu taastuv kurgede populatsioon mõjutab Hispaania singitootmist.

Niisiis on ülim aeg tegelda nii suurte kui väikeste liikide seostega. Seejuures langeb pilk ka sellistele lõbusatele sellidele, nagu võrktiivaliste hulka kuuluv *Nothochrysa fulviceps*, kes liigub vaid öösiti ja talvel ja otsib vanu luid, ning putukatele, kes elavad kõdunevates puuõõntes ja söövad seal tuvide ja kakkude sulejäänuseid (aga ainult läbisegamini). Mida hoolikamalt liikidevahelisi suhteid uurida, seda rohkem imelisi asju avastame.

Kas loodus pole isegi palju keerulisem kui kellavärk? Looduses ei haaku ju mitte ainult üks hammasratas teisega, vaid kõik on ka omavahel seotud. See võrgustik on nii peente harudega, et me ei hakka tõenäoliselt kunagi mõistma selle täit ulatust. Ja nii ongi hea, sest siis suudame taimede ja loomade üle jätkuvalt

imestada. Tähtis on vaid mõista, et isegi väikesel sekkumisel on suured tagajärjed ja seepärast on parem, kui me hoiame käed eemal sealt, kus ei ole hädavajalik tegutseda.

Et saaksite sellest peenest võrgustikust selgema pildi, tutvustaksin seda teile meelsasti mõningate näidete abil – imestagem koos.

Miks hundid aitavad puid



Kui keerulised võivad olla suhted looduses, seda on näha huntide põneva näite varal. Neil kiskjail on nimelt hämmastav võime muuta jõgede kulgu ja kujundada ümber nende kaldaid.

Jõgede kulg muutus nimelt Yellowstone'i rahvuspargis. 19. sajandil hakati seal hunte süstemaatiliselt hävitama. Seda tehti eeskätt ümbruskonna farmerite survele, kes kartsid oma karja pärast. 1926. aasta paiku oli viimane hundikari hävitatud ning kuni kolmekümnendateni nähti aeg-ajalt vaid üksikuid hunte, misjärel ka need viimaks maha lasti. Teisi pargis elavaid liike säästeti või isegi toetati aktiivselt, näiteks hirvi. Kui talved olid liiga karmid, siis pargivahid isegi toitsid hirvi.

Tagajärjed ei lasknud end kaua oodata. Hirvede populatsioonid hakkasid peaaegu ilma kiskjateta elades aina kasvama ning mõned pargi piirkonnad söödi sõna otseses mõttes lagedaks. Eriti said kannatada jõekaldad. Sealt kadusid nii mahlakas rohi kui puude võrsed. Laastatud maa ei pakkunud enam toitu lindudele, nii et linnuliikide arvukus kahanes samuti tublisti.

Kaotajate poolele jäid ka koprad. Neile pole oluline ainult vesi, vaid ka kaldaäärsed puud. Nende menüüsse kuuluvad pajud ja paplid. Nad langetavad puid, et pääseda toitainerikaste võrseteni, mida nad mõnuga söövad. Kuna nüüd aga maandusid kõik jõeäärsed lehtpuud näljaste hirvede kõhtu, polnud kobras-tel enam midagi krõbistada ja nad kadusid.

Kaldad jäid lagedaks ja kuna taimestik enam maapinda ei kaitsnud, said sagedased kõrgveed aina rohkem pinnast kaasa viia – hakkas toimuma kiire erosioon. Selle tagajärjel hakkasid jõed aina tugevamini looklema. Mida kaitsetum on aluskiht, seda tugevamalt mõjub see just tasastel maastikel.

Selline kurb olukord püsis kuni 1995. aastani. Tol aastal püüti Kanadas hunte ning toodi need Yellowstone'i rahvusparki, et ökoloogilist tasakaalu taastada.

Seda, mis toimus järgmistel aastatel ja kestab tänaseni, nime-tavad teadlased troofiliseks kaskaadiks. See mõiste tähistab kogu ökosüsteemi muutumist toiduahela kaudu alates ülemisest otsast. Ülemises otsas seisis nüüd hunt ja see, mida ta põhjustas, võiks pigem kanda troofilise laviini nimetust. Ta tegi seda, mida me näljasena kõik teeme – hankis endale süüa. Siinsel juhul langes huntide saagiks suur hulk kergesti kättesaadavaid hirvi. Selle loo tagajärg paistab olevat selge: hundid söövad hirvi, kelle arvukus oluliselt langeb, ja nii saavad väikesed puud taas kasvama hakata. Kas lahendus on siis hirvede asemel hundid? Nii drastilisi vahe-tusi loodus õnneks ei toeta, sest mida vähem hirvi, seda kauem tuleb huntidel neid otsida, ning teatud arvust allapoole ei tasu see end enam ära. Niisiis rändavad hundid välja või surevad nälga.

Yellowstone'i rahvusparkis võis aga märgata veel hoopis muud: huntide tagasitulek muutis hirvede käitumist – nüüd

puutusid nad kokku hirmuga. Loomad hakkasid vältima jõeäärseid lagedaid kohti ja tõmbusid hundi silma eest paremini varjatud aladele. Aeg-ajalt tulid nad küll vee äärde, kuid ei peatunud seal enam kaua – nende pilk eksles pidevalt ringi, et tabada mõnd halli kasukaga jahimeest. Seepärast polnud neil enam aega pajude ja paplite võrsete järele kummarduda ja need hakkasid jõekallastel taas vohama. Mõlemad puuliigid kuuluvad nn pioneerpuude hulka ja suudavad kasvada kiiremini kui enamik teisi puid. Aastaga meetri võrra sirguda ei ole nende puhul midagi ebatavalist.

Mõne aastaga muutusid jõekaldad tugevamaks, nii et jõed voolasid oma sängides jälle rahulikumalt ega viinud pinnast kaasa. Looklemine lõppes, kuid varem tekkinud käänakud jäid alles.

Eeskätt oli aga kobrastel taas toitu. Koprak hakkasid tamme ehitama, mis aeglustas vee voolu veelgi. Rohkem hakkas tekkinud lompe, mis olid kahepaiksetele tõeline paradiis. Selles lopsakas mitmekesisuses kasvas jõudsalt ka linnuliikide arv (Yellowstone'i rahvusparki kodulehelt leiate selle kohta muljet avaldava video).¹

Seda vaatenurka aga ka kritiseeritakse. Sest huntide tagasitulekuga samal ajal lõppes ka mitmeaastane põud ja koos tugevamate vihmahoogudega hakkas puudel taas parem – pajud ja paplid armastavad nimelt niisket pinnast. Kuid see seletus jätab kõrvale koprad. Seal, kus elavad koprad, ei saa ka sademehulga kõikumised kuigi suurt mõju avaldada, vähemalt mitte kalda ligidal. Tammid hoiavad jõevett tagasi, niisutavad kaldanõlvakuid ning aitavad puudel vett kätte saada, isegi kui vahepeal kuude viisi vihma ei saja. Just see protsess läkski huntide tagasitulekuga taas käima. Vähem hirvi kalda ligidal

tähendab rohkem pajusid ja pupleid, mis tähendab rohkem kopraid. Eks ole lihtne?

Kahjuks pean teile pettumuse valmistama, sest asi võib minna veel keerulisemaks. Mõned uurijad näevad probleemi ainult hirvede arvus ja mitte käitumises. Pärast huntide tagasipöördumist olevat pargis üldse vähem hirvi (sest nii paljud süüakse ära) ja seega on neid ka kallaste ääres pisut vähem näha.

Kas olete nüüd täiesti segadusse aetud? Pole ka ime. Pean tunnistama, et tundsin end ka ise vahepeal jälle nagu eessõnna mainitud viieaastane poisike. Yellowstone'i juhtumi puhul hakkab kellavärk muidugi tasapisi taas tööle, sest tehtud vigu parandatakse. Ja kuigi teadlased pole seda protsessi veel täielikult mõistnud, on seegi juba rõõmustav ülestunnistus. Kuid siiski – mida selgem on arusaam, et pisimadki häirimised võivad põhjustada ettearvamatuid muutusi, seda paremad on võimalused suurte alade kaitsmiseks.

Huntide tagasipöördumine ei aidanud muide mitte ainult puid ja jõekallaste elanikke, vaid sellest on kasu saanud ka teised kiskjad. Grislide käpp ei käinud hirvede ülekuülluse tõttu aastakümneid kuigi hästi. Karud vajavad sügisel marju. Süües väsimatult väikesi suhkru ja teiste süsivesikutega täidetud jõukuulikesi, võtavad nad kaalus kõvasti juurde. Väikesed puhmad oma pealtnäha ammendamatu varudega ei andnud aga ühel hetkel enam piisavalt marju või õigem oleks öelda – need rüüstati ära, sest ka hirved armastavad kaloririkkaid vilju. Kui nüüd hundid asusid suuri taimtoidualisi jahtima, jäi karudele sügisel rohkem marju ning nende tervis paranes oluliselt.²

Alustasin hundijuttu nentides, et huntide hävitamine sai alguse veisekasvatajate survest. Hundid kadusid, kuid veisekas-

vatajad mitte. Nad paiknevad praeguseni ümber Yellowstone'i rahvuspargi ja karjatavad loomi kuni pargi piirini. Paljude suhtumine ei ole möödunud aastakümnete jooksul muutunud ja nii pole ime, kui hundid lastakse maha kohe pärast pargi aladelt lahkumist. Huntide arvukus on viimastel aastatel taas tugevalt kahanenud, ehkki piirkond oleks väga sobiv nende levimiseks. Kui 2003. aastal oli pargis rekordarv, 174 hunti, siis nüüdseks on nende hulk kahanenud umbes saja looma võrra.

Selle põhjuseks pole vaid farmerite tõrjuv suhtumine, vaid ka paranenud tehnika. Praegu kannavad Yellowstone'i hundid raadiosaatjaga kaelarihma, mille abil uurijad saavad karju positsioneerida ja teada, milliseid radu pidi loomad pargis või siis väljaspool parki liiguvad. Nagu rääkis mulle hundiuurija Elli Radinger, kasutavad ebaseaduslikud kütid neidsamu signaale, et saada hunt kätte kohe, kui ta pargi kaitsvatelt aladelt lahkub. Enam tõhusamalt ei saa hunte jahtida, ja nähtavasti said sellest aru ka Saksa jahimehed. Nii lasti 2016. aastal Mecklenburg-Vorpommerni liidumaal Lübtheener Heides maha noor hunt, kes kandis raadiosaatjaga kaelarihma.³ Kahju, et teaduse tegemiseks mõeldud tehnikat niimoodi ära kasutatakse, see ju aitab paremini mõista huntide rännuteid.

Kuid halbadest uudistest hoolimata toob hunt meile ühtaegu positiivseid keskkonnakaitse teateid. On ime, et nii suured metsloomad saavad tagasi pöörduda nõnda tiheda asustusega piirkonda, nagu seda on Kesk-Euroopa – ja eeskätt sellepärast, et elanikkond mitte lihtsalt ei lepi sellega, vaid lausa soovib seda. See on õnnistus mitte ainult kõigile loodusesõpradele, vaid peamiselt loodusele endale. Nimelt oleme suurelt jaolt ikka veel sarnases olukorras nagu Yellowstone. Saksamaal liiguvad ringi

hiiglaslikud hirvede, metskitsede ja metssigade karjad, keda hundid pole siiani enamasti häirinud. Ja nagu kunagi Ameerika rahvuspargis toidetakse neid endiselt meeletult palju. Karm talv ei saa teha looduslikku valikut, ka nõrgad loomad jäävad ellu ja paljunevad rõõmsalt. Ja toitmisega ei tegele mitte metsavahid, vaid jahimehed. Nad veavad metsa tonnide viisi maisi, porgandeid ja heina, et jahisaagi varasalved täis oleksid.

Oma osa metsloomade paljunemisel mängib ka metsamajandus. Kuna metsi raiutakse väga palju, jõuab maapinnale nii palju valgust, et kõikjal võrsuvad taimed ja rohi. See mõjub nagu lisatoit ja õhutab loomade paljunemist veelgi takka. Metsloomade arvukus on tänapäevaks kasvanud ürgmetsadega võrreldes viiskümmend korda. Hiiglaslikud karjad söövad ära enamiku puuseemikuid, nii et paljudes kohtades ei ole enam metsa loomulikke juurdekasvu.

Metsale on see halb, aga hundile hea. Tagasipöördujad leiavad eest hiiglasliku söögitoa, mille elanikud on täielikult unustanud hundiohule sobivalt reageerimise. Juba üle saja aasta olid nad kartnud ju veel ainult inimest. Inimesed jooksevad aeglaselt ja kuulevad halvasti, vähemalt enamiku metsloomadega võrrelduna. Nägemine on aga nende tugev külge, vähemasti päevalges. Seejärel on lugematu hulk suurte imetajate põlvkondi ära õppinud, et päeval on parem peituda pöösastesse ning tulla välja ainult öösel. See taktika toimib nii hästi, et enamik inimesi ei usugi, et Saksamaa on maailmas üks metsloomarohkemaid maid.

Ja nüüd tuleb hunt, kes peab jahti hoopis teistmoodi. Kõigepealt saab ta kätte eriti „ärähellitatud“ liigid, nagu mufflon. Teadlased vaidlevad, kas see on üldse metsloom või pigem metsistunud koduloom. Tä lasti vabadusse juba mitmesaja aasta

eest Vahemere saartel ja jõudis siis ka meie laiuskraadidele. Põhjuseks oli asjaolu, et tema suured teokarbisarnaselt keerdus sarved olid oivaline jahitrofee, mis sobis hirve- ja metskitsesarvede kõrvale kaminaseinale. Muide, loomi lastakse vabadusse tänapäevani, kuigi ebaseaduslikult (tavaliselt öeldakse siis, et „aedikusse tekkis auk“).

Kuidas ka poleks, ei ole mufflonid kohalik metsloomaliik, ja uued arengud kinnitavad, et ta võib põlvneda koduloomadest: nad kaovad kõikjal, kuhu ilmub hunt, ja nimelt hundi kõhtu. Põgenemisest on nad ilmselt võõrdunud. Lisandub kohastumus mägedega. Mägede elanikud, kes on oivalised ronijad, on harjunud oma jälitajate eest põgenema järskude kaljude otsa, kus hundid ei suuda midagi teha. Tasandike metsades ei saa nad oma eelist kasutada ning jäävad kiiruse poolest huntidele lootusetult alla. Nii taastatakse looduse loomulik olukord, ja see pole meile muffloneid ette näinud.

Edasi võetakse ette hirved ja metskitsed. Ja mitte koduloomad?, küsite kindlasti imestunult. Kui juba mufflonit on nii lihtne küttida, kas pole kitsi ja vasikaid siis veel lihtsam kätte saada? Enamasti on neid ümbritsev vilets tara ju selline, mis ei lase loomadel küll laiali joosta, kuid võimaldab huntidel kergesti alt läbi pugeda või üle hüpata. Selle asemel, et otsida küsitava väärtusega infot suurtest bulvarilehtedest, mis kirjutavad meelsasti arvatavatest hundirünnakutest (sellest räägime hiljem täpsemalt), peaksime pigem teadlastel üle õla vaatama. Nemad uurivad hunte Ida-Saksamaal Lausitzis, kus asub tiheid ja vanim hallivatimeeste leviala.

Selleks kogusid Görlitzis asuva Senckenbergi loodusmuuseumi töötajad tuhandeid väljaheiteproove ja jõudsid järgmisele

tulemusele: lõviosa, üle 50 protsendi toidu kogumassist ei moodusta mitte lambad ega kitsed, vaid metskitsed. Hirved ja metssead moodustasid umbes 40 protsenti ja isegi neile ei järgnenud veel koduloomad, vaid 4 protsenti toidust moodustasid jäneseid ja väiksemad imetajad. Kabehirv, keda leidis hundisõnnikus kaks protsenti, on nagu muflongi jahimeeste pärast sissetoodud haruldus, keda hundid meelsasti igavestele jahimaadele saadavad. Alles nüüd ilmub saakloomade nimistusse paar üksikut koduloomaliiki, kes täiendavad statistikat 0,75 protsendiga.⁴

Bulvariajakirjanduse lehtmetsas näeb aga asi välja hoopis teisiti. Siin võidutsevad uudised koduloomade murdmistest ja iga üksik neist on väärt suurt pealkirja. Uudis viiakse rahva sekka veel enne geeniuuringuid, mis peaksid tõestama, kas pahategija oli üldse hunt või hoopis metsistunud koer. Kui siis selgub, et tegu oli hoopis teise kiskjaga, avaldatakse õiendus vaid ääremärkusena. Avalikkusele jääb mulje, nagu oleks iga kits ja lamma nüüdsest surmaohus.

Seda poleks aga üldse vaja. Sest hunti saab üsna lihtsasti armastatud põllumajandusloomadest eemal hoida. Enamikul juhtudel piisab tavalisest elektrikarjusest, mida paljud loomapidajad tarastamisel niigi kasutavad. Elektrikarjus on nagu suuresilmaline võrk, mille nõõridesse on põimitud peened metallniidid. Need juhivad generaatorist pärinevat voolu.

Ka meie kodus on kitsede karjamaa ümbritsetud elektrikarjusega ja nii mõnigi kord olen unustanud sisenedes voolu välja lülitada. Ai! Elektrilöök mõjub nii, nagu oleks mulle lauaga selga löödud. Pärast sellist äpardust kontrollin elektrikarjuse pinget ülihoulikalt mitu päeva.