

## **ÖKOSEMIOOTIKA**

## **BIBLIOTHECA SCIENTIARUM VITAE**

### **SARJA KOLLEGIUM**

Aveliina Helm (Tartu Ülikool)

Mihkel Kangur (Tallinna Ülikool)

Tiiu Koff (Tallinna Ülikool)

Tiit Maran (Tallinna Loomaaed)

Timo Maran (Tartu Ülikool)

Timo Palo (meteoroloog)

Ulrike Plath (Tallinna Ülikool)

Tallinna Ülikool

Timo Maran

# ÖKOSEMIOOTIKA

MÄRGIUURINGUD JA  
ÖKOLOOGILINE MUUTUS

Inglise keelest tõlkinud  
Ehte Puhang

Tallinna Ülikooli Kirjastus  
Tallinn 2022



Bibliotheca SCIENTIARUM VITAE

Bibliotheca Scientiarum Vitae  
Timo Maran  
Ökosemiotika  
Märgiuringud ja ökoloogiline muutus

Tõlgitud väljaandest:  
Timo Maran  
Ecosemiotics  
The Study of Signs in Changing Ecologies  
Cambridge University Press 2020

Teose ilmumist toetasid Eesti Kultuurkapital ning  
Tartu Ülikooli humanitaarteaduste ja kunstide valdkond

Toimetanud ja korrektuuri lugenud Liisi Rünkla  
Kujundanud ja küljendanud Sirje Ratso  
Sarja makett: Rakett

Raamatu „Ökosemiotika: Märgiuringud ja ökoloogiline muutus“  
tõlge on avaldatud kokkuleppel Cambridge'i ülikooli kirjastusega  
© Timo Maran, 2020

Autoriõigus (tõlge): Ehte Puhang, 2022

Autoriõigus (järelsõna): Kalevi Kull, 2022

Autoriõigus: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2022

ISSN 2806-0938

ISBN 978-9985-58-922-9

TLÜ Kirjastus  
Narva mnt 25  
10120 Tallinn  
[www.tlupress.com](http://www.tlupress.com)

Trükk: Printon

# SISUKORD

Eessõna eestikeelsele tõlkele. ....	7
Sissejuhatus. ....	9
1. Märgid ökoloogias. ....	17
1.1. Organismi ja keskkonna suhted põhinevad märkidel. ....	17
1.2. Kommunikatsioon on ökoloogiliste suhete alus. ....	29
1.3. Semioos reguleerib ökosüsteeme. ....	36
2. Loodus kultuuris. ....	45
2.1. Puhtalt sümbolilise kultuuri kriitika. ....	45
2.2. Mittesümbolilised märgid seovad kultuuri ökosüsteemiga. ....	57
2.3. Dialoogi vajalikkus. ....	74
3. Tervenemine modelleerimise teel. ....	85
3.1. Juri Lotmani semiootika ökosemiootiline tõlgendus. ....	85
3.2. Kirjandus kui inimese ja looduse suhete mudel. ....	100
3.3. Kultuuri ja ökosüsteemi taasühendamise semiootilised mudelid: metsa kui mudeli näide. ....	111
Lõpetuseks. ....	121

Kirjandus.....	125
Tänu sõnad .....	140
Järeisõna. Ökosemiootika suudab juhatada ( <i>Kalevi Kull</i> ) .....	141

## EESSÕNA EESTIKEELSELE TÕLKELE

Ökoloogiline muutus ja kliimakriis on toonud kaasa vajaduse kiiresti kohaneda – paratamatult peavad muutuma nii ressursside kasutamine ja majandussuhted kui ka inimeste igapäevased eluharjumused. Selle kõrval on vaja ka uut tüüpi arusaama kultuuri toimimisest. Kultuuri autokommunikatsioon, see, kuidas kultuur iseennast tajub ja ümbritseva maailma suhtes paigutab, peab uuenema. Kuidas rääkida kultuurist nii, et märkaksime igal sammul selle suhteid ümbritseva looduskeskkonnaga, et paneksime tähele kõiki neid eriskummalisi loomi ja taimi, kes meie kõrval elavad? Selle vajaduse teadvustamine oli käesoleva raamatu kirjutamise peamiseks ajendiks. Kahekümne esimene sajand on küll kaasa toonud keskkonnateadlikumaid vaateid kultuuriteoorias, näiteks Bruno Latouri, Timothy Mortoni või Hartmut Rosa tööd, kuid me oleme veel kaugel kultuuri enesekirjeldusest, mis näeks kultuuri ökosüsteemi osana.

Olen püüdnud siinse raamatuga näidata, et semiootika ja eriti ökosemiootika pakub häid vahendeid kultuuri ja looduse suhete ümbermõtestamiseks. Semiootika abil saab uurida märgiprotsesse ja tähendusloomet teiste liikide juures ökosüsteemis, aga ka inimkultuuri eri avaldumisvormides ning analüüsida nende kahe vahelisi seoseid. Semiootika võimaldab teha endassesulgunud ja looduspimedat

kultuuri kriitikat, aga ta pakub ka lahendusi, kuidas peaksid kultuuri mõttemudelid muutuma, et võimaldada dialoogilisi suhteid teiste liikidega. Ökosemiootika on Eesti ja eriti Tartuga seotud uurimissuund. Ökosemiootika sai alguse 1990. aastate keskel saksa semiootiku Winfried Nöthi töödest, kuid kodunes Tartus mõne aastaga ajakirja Sign Systems Studies erinumbrite, temaatiliste seminaride ning hiljem ka teadusprojektide ja kaitstud doktoritööde näol. Tartu semiootika kahe alusautori – Jakob von Uexküll ja Juri Lotmani – teadustööde süntees näib üsna möödapääsmatult juhtivat märgisuhteid teadvustava ökoloogilise vaateni kultuurist.

See teos ilmus algselt Cambridge'i Ülikooli kirjastuse keskkonnahumanitaaria raamatusarjas. Raamatu originaal on seega kirjutatud inglise keeles ning ingliskeelse keskkonnamõtte diskursust ja mõistevälja silmas pidades. Töö raamatu tõlkega osutus huvitavaks väljakutseks, pidin sageli tõdema, et mõtlemine on valitud keele väljendusvõimalustega väga tihedalt seotud. Usun, et raamatu eripärasest sünniloost on ka positiivset, näiteks selle panus eestikeelse terminoloogia arengusse. Algselt eesti keeles kirjutatuna oleks see raamat tulnud keeltes olemasolevate mõisteraamistike erinevuse tõttu ilmselt ülevaatlikum, aga paraku ka vähem sügavuti minev. Olen väga tänulik tõlkija Ehte Puhangule ja toimetaja Liisi Rünklale tundliku töö eest tekstiga ja samuti Tallinna Ülikooli kirjastusele võimaluse eest ökosemiootikat raamatuformaadis eesti lugejatele tutvustada.



## SISSEJUHATUS

Mida on keskkonnahumanitaarial ja globaalsel ökokriisil ühist semiootikaga? Suurema osa humanitaaria taustaga lugejate jaoks toob sõna „semiootika“ arvatavasti meelde sellised nimed nagu Roland Barthes, Michael Foucault, Umberto Eco, Jacques Derrida ja teised Euroopa semiooloogia ja poststrukturealism autorid. See mõttesuund, mille kõrgeaeg oli 1970. aastatel, käsitles märke inimkultuuri ehituskividenä. Tähenduse konventsionaalsuse rõhutamise kaudu pakuti tööriistu kultuuri, ühiskonna ja nende võimudünaamikate kriitiliseks analüüsiks. Ent käesolev väljaanne võtab teise suuna. Semiootikal on keskkonnahumanitaariale palju pakkuda, aga selleks tuleks üle vaadata mõned tema filosoofilised ja mõistelised lähtekohad. Ennekõike käsitletakse selles väljaandes märke mitte täielikult konventsionaalsete ja kokkuleppeliste inimkultuuri tööriistadena, vaid millenagi, mis kasvab osaliselt välja loodusest ja meie kehalisusest. Mõeldes loodusele väljaspool inimest toetun ma biosemiootika traditsioonile, mis väidab, et semiootilised protsessid eksisteerivad bioloogilise maailma mitmetel tasanditel, rakkudest ökosüsteemideni ja nii organismide sees kui ka nende vahel. Toetun eriti Jakob von Uexküllile, Jesper Hoffmeyerile, Almo Farina ja Kalevi Kulli töödele. Ökosemiootika vaates nähakse semiootilisi protsesse olemasolevate tingimuste poolt

kujundatuna ja oma ajaloost koormatuna, ent ometi on need protsessid samas ka osaliselt autonoomsed ja sõltumatud. See võimaldab siduda semiootikat lähenemistega, mis tunnistavad loomade ja ökosüsteemide puhul agent-suse, kommunikatsiooni ja informatsiooni rolli.

Ökosemiootika kui semiootika haru tekkis 1990. aastate keskel eesmärgiga uurida ökoloogia semioosilisi ehk märkide poolt vahendatud aspekte (sealhulgas inimkultuuri ja ökosüsteemide vahelisi suhteid). Ökosemiootikat on defineeritud kui „organismide märgiprotsesside uurimist nende loomulikus/looduslikus keskkonnas“ (Nöth 2001: 71) või semiootika valdkonda, mis uurib „inimese suhteid loodusega, millel on semioosiline (märkide poolt vahendatud) alus“ (Kull 1998: 351). See tähendab, et ökosemiootika on üks neist semiootika teooriatest, mis laiendavad semiootika keskse kontseptsiooni – märgi (mõistetuna vahendatud suhtena) – ulatust inimkultuurilt teistele liikidele ja eriti ökosüsteemidele. Viimasel ajal on ökosemiootikat määratletud kui „semiootika haru, mis uurib ökoloogiliste nähtuste eest vastutavaid märgiprotsesse“ (Maran, Kull 2014: 41). Võib öelda, et ökosemiootika huvitub semiootilistest protsessidest, mis on seotud või tegelevad elu ja bioloogiliste protsesside laiema kontekstiga (Maran 2017a: 5).

Raamatu esimene peatükk toob esile ökosüsteemide semiootilise olemuse, uurides lähemalt organismide (peamiselt loomadele keskendudes) ja keskkonna vahelisi semiootilisi suhteid, liigisiseseid ja liikidevahelisi kommunikatiivseid suhteid ja semioosi rolli ökosüsteemides. Kuigi

selline semiootiline vaade ökoloogiale võib jääda mõnes mõttes tehniliseks, on see öko-semiootilise argumentatsiooni jaoks oluline alus. Kui on välja joonistatud ökosüsteemide semiootiline olemus, siis esiteks võimaldab see näidata, et inimkultuuri ümber eksisteerib tohutu semiootiline ala ja et me saame oma igapäevategevuste ja kultuuri-protsesside kaudu sellega suhtestuda. Teiseks võimaldab semiootiline lähenemine ökoloogiale mõista, et neil protsessidel, mida tavaliselt kirjeldatakse ökoloogiliste probleemidena, on sageli semiootilised põhjused. Tegelikult võivadki need olla semiootilised probleemid – nagu näiteks semiootilise saastamise (Posner 2000) korral, kui inimeste kasutatav heli ja valgus sekkub teiste liikide tajudesse ja kommunikatsiooni. Kolmandaks annab semiootika ja ökoloogia ühendamine võimaluse tuua humanitaarteadustesse sellised teemad nagu materiaalsus, ressursid ja bioloogiline kehalisus, mis minu arusaamist mööda on eeltingimuseks liikumisel praegustele ökoloogilistele kriisidele lahenduste leidmise poole. See tähendab, et meie maailmakirjelduse tervendamise ja lõimimise saab toimuda vaid kahte paralleelset teed mööda korraga: võttes omaks väite keskkonna semiootilisest iseloomust, ja näidates ära inimkultuuri materiaalsuse, elususe ja ressurrssidest sõltumise.

Raamatu teine peatükk keskendub modernismi iseloomulikuks jooneks olnud täieliku kokkuleppelisuse ja sümbolilisuse poole püüdleva inimkultuuri kriitikale. Seejuures käsitlen ma kultuuri inimeste loominguilisuse, mudeldamise ja muutvate tegevuste summana ning jätan

kõrvale olulise teema loomade kultuurist. Kalevi Kull (1998) on näidanud, et inimkultuur paratamatult muudab loodust, sest loodusele suunatud tegevuste lähtekohaks on meie märgipõhised eristused. Abstraktsema ja enesesulgunuma kultuuri tulemuseks on konstrueeritud tegevused, mis toob kaasa ökosüsteemide vaesumise. Samas võimaldab semiootiline analüüs näidata, et ideaalina nähtavat enesesulgunud ja autonoomset kultuuri pole kunagi päriselt olemas olnud, ning et kultuuri kui süsteemi eri tasandid sisaldavad ka sümbolieelseid semiootilisi üksusi. Selles teemaarenduses leian ma dialoogipartnerid Alf Hornborgis, Kalevi Kullis, Michel Serres'is, Ronald Posneris ja Michael Polanyi's. Sümbolieelsete ikoonide ja indeksite, vaikivate märkide, onomatopöa ning keskkonna ja kultuuri hübriidmärkide olemasolu pole pelgalt kultuuri reaalsus, see on ka absoluutselt vajalik kestlike suhete säilitamiseks inimkultuuri ja ökosüsteemide vahel ning samuti kultuuri enda dünaamika ja noorenemise jaoks. Nii Juri Lotman oma käsitluses kommunikatsioonist kui kultuuri loovusest kui ka Gregory Bateson oma pühaduse epistemoloogias on juhtinud tähelepanu sellele, et kultuuri tava-pärane funktsioneerimine sõltub dialoogist sellega, mis jääb väljapoole kultuuri koode ja hierarhiaid. Sellest tulevalt on tõepoolest vaja toetada praktikaid ja protsesse, mis soodustavad kultuuri osalemist ka neis märgiprotsessides, mis toimuvad ülejäänud ökosüsteemis.

Semiootika pakub meile vahendeid ka selleks, et mõista ja analüüsida kultuuri artefaktide – kirjandusteoste,

kunstiteoste, meediatekstide – võimet suhtestuda ökosüsteemi märgiprotsessidega. Siin pakub edasiliikumise võimalust Juri Lotmani kultuurisemiootika. Lotmani kultuurisemiootika sisaldab mitmeid ökoloogilise potentsiaaliga mõisteid, nt semiosfäär, piir kultuuris ja ruumisemiootika, ent kõige olulisem neist on ilmselt semiootilise modelleerimise idee. Raamatu kolmandas peatükis arutletakse võimaluste üle kasutada semiootilist modelleerimist tööriistana kultuuri ja looduse suhete ümberkujundamisel. Mudelit mõistetakse siin kultuurilise artefaktina, millel on ühelt poolt oma autonoomsus, kuna see on moodustatud kultuuri koodide ja keele põhjal. Teiselt poolt aga on mudel analoogial põhinevas suhtes objektiga, millega on seotud – olgu selleks looduslik keskkond, inimese varasem elu või sotsiaalsed grupid. Mudeli analoogia on samas alati konstrueeritud mingist alusest lähtuvalt, milleks on sageli kultuuri baaskujundid või mõtlemisviisid. Seega annab kultuuriliste mudelite aluste analüüsimine meile tõhusa tööriista, mille abil mõista nende mudelite päritolu, toimimist ja mõju kultuuri ja looduse suhetele. Selles arutelus kasutatakse näiteid kirjandusteostest, aga selge on see, et sarnast lähenemist on võimalik kasutada ka filmikunsti, kujutava kunsti ja teiste kultuurivaldkondade näidete puhul. Modelleerimise teoorial on ümberkujundav potentsiaal, kuna see võimaldab pakkuda uusi võrdlusaluseid, mida on võimalik kasutada uut tüüpi mudelite loomiseks, et nende abil ökosüsteemi mõtestada. Modelleerimise teooriat võib näha mängulise lähenemisena, mis kasutab kunstilisi vahendeid

kultuuri taasühendamiseks ökoloogiaga. Modelleerimiseks kunstilisi ja loovaid lähenemisi kasutades on võimalik nihutada fookust, muutuda ülejäänud ökosüsteemi jaoks tähenduste allikaks ja osaleda ökosüsteemi tähendusloomes. Viimases alapeatükis tuuakse näide selliste loovate lähenemiste kohta, kasutades semiootilise modelleerimise võrdlusalusena metsa.

Semiootika, eriti ökosemiootika paradigmana arenenud suund, paistab pakkuvat keskkonnahumanitaariale uusi ja seni kasutamata võimalusi. See potentsiaal kasvab välja semiootika põhimõistetest ja -tööriistadest, mis võimaldavad seostada, suhtestada ja integreerida nähtusi, mida tavaliselt käsitletakse erinevatesse ontoloogilistesse valdkondadesse või eri distsipliinide alla kuuluvatena. Näiteks sobib märki mõiste ise igati hästi ökoloogiliste teemade semiootiliseks tõlgendamiseks. Märki, nagu seda mõistet on kasutanud semiootik Charles S. Peirce (1931–1958), on võimalik mõista kui vahendajat, ühenduslüli maailma mitmete aspektide vahel. Peirce'i märk koosneb kolmest osast: ühendav märk selle kitsamas tähenduses (esitis, *representamen*), märki objekt ja selle tõlgendus (tõlgend, *interpretant*), kusjuures need osad võivad kuuluda eri vaimsetesse, tekstilistesse ja füüsilistesse valdkondadesse. Märk – või täpsemalt semioos, mis on märki avaldumine protsessis – võimaldab sellise seotuse esilekerkimist, mida muidu ei oleks. Nii võib märk kleepida mitmesugused maailma üksused ja olevused kokku tähenduslikeks suheteks, omandades seeläbi tohutu ökoloogilise taasühendava ja tervendava potentsiaali.

Ökosemiootika pole modernistlik ega strukturalistlik lähenemine; samuti ei kuulu see kultuuriuuringute ja kirjanduskriitika postmodernistlike koolkondade hulka (mis on arenenud alates 1960. aastatest). Nagu biosemiootikat Briti semiootikute Paul Cobley (2016) ja Wendy Wheeleri (2016) vaates, võib ka ökosemiootikat kirjeldada kuuluvana kolmandasse mõtteviisi, mis püüab kontekstualiseerida loomingulist vabadust ja semiootilisi protsesse lähtudes planeet Maa karmist reaalsusest ja piiridest. Kultuuri loovust ja materiaalist reaalsust ei nähta siinkohal teineteist välistavatena ega konfliktis olevatena, vaid pigem loovad just nende kokkupuuted olukordi, millest kasvavad välja tähendused ja tähenduslikkused. Wendy Wheeler sõnastas selle mõtte oma raamatu pealkirjana „Maad ette aimates“ („Expecting the Earth“, 2016), mõeldes, et meile nagu teistelegi bioloogilistele organismidele on omane kognitiivne ja semiootiline valmidus vastata meie planeedil esinevatele mustritele ja protsessidele. Me nagu ootaksime kohtumist Maaga selle mitmesugustes esinemisvormides, aga teeme seda loovalt ja mänguliselt. Seega on ökosemiootika keskmes suhted keskkonnatingimuste ja semiootiliste protsesside vahel ning elust rääkivate lugude, tähendusloome strateegiate ja nende põimingutest sündivate narratiivide mitmekesisus. Sedasorti lähenemist võiks ehk nimetada „ökoloogiliseks postmodernismiks“, nagu on välja pakkunud Charlene Spretnak (1997), kes isoleerimustas seda kontekstualiseeritud paljususe otsimisena. Ökosemiootika võtab uurimise alla välistatud kolmanda

ning kultuuri ja ökosüsteemi, inimeste ja teiste loomade, märkide ja mateeria, vabaduse ja põhjuslikkuse vastastikused mõjutused.



# I. MÄRGID ÖKOLOOGIAS

## I. I. Organismi ja keskkonna suhted põhinevad märkidel

Paar aastat tagasi märkasin ma oma kodulinna suures kaubanduskeskuses talvituvat punarinda (*Erithacus rubecula*). Eesti talved on tavaliselt putuktoiduliste lindude jaoks liiga külmad ja seetõttu on punarinnad siin ainult suvel pesitsemas. Ent üks lind oli leidnud endale kaubanduskeskusest sooja pelgupaiga ega lennanud sügisel ära. Ta jäi talvituma ja ma usun, et talvitus edukalt selles uues keskkonnas, millega tal varasemad evolutsioonilised või isiklikud kogemused puudusid. Tolle talve jooksul tuli tal kahtlemata lahendada mitmeid praktilisi küsimusi, näiteks kuidas selles kunstlikus keskkonnas orienteeruda, kust leida sobivat toitu ja joogivett, kust leida kaitset uudishimulike inimeste ja puhastusmasinate eest ja nii edasi. Ta pidi kasutama kogu oma arukust, et panna selles uues keskkonnas tööle oma kehalised ja kognitiivsed oskused ning jõuda seeläbi toimivate lahendusteni.

Inimtegevuse mõju looduslikele keskkondadele on muutnud need keskkonnad teiste liikide jaoks üha ennustamatumaks ja ebastabiilsemaks. Metafoorselt võiksime öelda, et oleme kogu maailma muutmas suureks kaubanduskeskuseks. Teiste liikide ellujäämist neis nihkuvates ja

muutuvates keskkondades ei aita meil mõista mitte jutt fikseerunud käitumismustritest ja olemusvõitlusest, vaid sedalaadi lähenemised, mis ühendavad loomad ja keskkonna selliste dünaamiliste protsesside kaudu nagu äratundmine, võimaldused, semioos ja abduktsioon. Suurema osa 20. sajandist on suhteid loomade ja nende keskkonna vahel bioloogias vaadeldud rangete opositsioonide kaudu, kusjuures looma kui subjekti rolliga on arvestatud üpris minimaalselt. Võrdlev psühholoogia ja klassikaline etoloogia on käsitletud loomi kui eelsoodumuste komplekte keskkonnastiimulitele mingil kindlal viisil reageerimiseks. Selline arusaam on leidnud selge väljenduse ka 20. sajandi keskpaiga zooloogia sõnavaras: ärritaja, vallandaja, instinkt, fikseeritud käitumismuster, vermimine. Hilisemad loomade käitumist uurivad evolutsioonilised koolkonnad (sotsiobioloogia, käitumisökoloogia) nägid loomades peamiselt neis sisalduva geneetilise programmi elluviijaid, kes võistlevad keskkonna ressursside nimel üksteisega. Ökosemiootika vaatepunktist on nende 20. sajandi paradigmade peamiseks probleemiks aluseeldus, et loom ja keskkond on kaks eraldiseisvat ja selgepiirilist üksust. Enamasti pole see aga nii.

See, et loomad kasutavad keskkonna mõtestamiseks semioosi ehk vahendatud suhteid, on nii laialt levinud nähtus, et seda on väga lihtne mitte märgata. Tuletagem meelde, et looma jaoks on märk iga asi, mis viitab, näitab teed või ilmutab midagi, mis muidu jääks varjatuks või kättesaamatuks. Isegi kui jätame vahele filosoofilise

küsimuse, kas igasugune keskkonnas leiduvate objektide taju pole mitte meelte poolt vahendatud ja seetõttu semioosiline, leiame igalt poolt vahendatud suhteid kasutavaid loomi. Väga paljud kiskjad, madudest ja haidest suurte kaslasteni, kasutavad saaklooma asukoha tuvastamiseks lõhnu või jälgi. Paljud loomad – kalad, putukad, linnud ja imetajad – lähtuvad liikumisel ja rändel mitmesugustest keskkonnamärkidest: meelde jäetud maamärkidest, tähtkujudest, keemilistest jälgedest õhus ja vees ja muust seesugusest. Paljud linnud panevad tähele ja üldistavad keskkonna mitmesuguseid tunnuseid, mille põhjal otsustada, kuhu ehitada pesa. Elupaigaeelistus on semioosiline, sest sisaldab üldistusi, mida pole võimalik teha üksiktajude tasandil, need vajavad semiootilist vahendatust.

Semiootika terminoloogiat kasutades on märgisuhted looma ja tema keskkonna üksuste vahel sageli **indeksid**, milles seos märgi ja selle objekti vahel, millele märk viitab, põhineb mingisugusel kausaalsusel, korrelatsioonil või ruumilisel suhtel nende kahe vahel. Nii on see paljude loomulike märkide puhul (nt suits viitab tulele), erinevalt kokkuleppelistest märkidest, mida edastatakse inimkeeles tahtlikult (Nöth 2001). Sageli on indeksitel ka mingi mõõdetav omadus, niiöelda märgi haare või ulatus, mida on võimalik kasutada mõõduna sellega seotud objekti kvaliteedi või kvantiteedi kohta (Farina 2008). Võime mõelda siinkohal lilleõite suurusele ja erksavärvilisusele, mis annab mesilastele ja teistele tolmeldajatele märku õies sisalduva nektari hulgast või selle suhkrusisaldusest.

Märgisuhet looma ja keskkonna vahel võib kirjeldada ja liigitada mitmete teistegi kriteeriumite alusel: märgi ja objekti vahelise suhte liik, märgisuhte ligipääsetavus looma jaoks, märgi abstraktsuse määr (vt ka Maran 2017b). Keskkonna märkide hämmastavat hulka ja mitmekesisust pole võimalik ära taandada: see tähendab, et keskkonna märke ei saa vaadata pelgalt organismi tunnetuse projektsioonina keskkonnale, samuti ei saa neid käsitleda vaid keskkonna objektiivsete tunnustena. Pigem ilmuvad keskkonna märgid välja seal, kus keskkonna omadused kohtuvad looma tähendusloomega.

Laiema aluse nende peente seoste vaatlemiseks sobiva ökosemiootilise mudeli jaoks võib leida Eestist pärit baltisaksa bioloogi Jakob von Uexkülli tööd. 20. sajandi alguses arendas ta välja lähenemise teoreetilisele bioloogiale, mis põhines suhetel ja tähendustel (Uexküll 2012). Üks Uexkülli keskseid mõisteid on **omailm** (*Umwelt*), mille all mõistetakse looma subjektiivset maailmataju, mille abil ta liigispetsiifiliste meelte ja tegevuste kaudu ümbritseva keskkonnaga suhtestub. Uexkülli arusaamist mööda korstavad iga omailma selle kesksed tähendused, kusjuures omailma kaudu tajub iga liik maailma omal erilisel viisil, isegi kui liigid elavad samas füüsilises keskkonnas. Täpsemalt, suhtes looma ja keskkonnaobjekti vahel võib eristada mitut vaheetappi: meeleelundid, tunnused ja nende kandjad, mis koos looma tegevusega selle keskkonnaobjekti suhtes moodustavad suhete ringi (Uexkülli mõistet kasutades funktsioonitsükli (*Funktionskreis*)). Selline omailma