

# Kuidas me tahaksime elada: haiguste ja vananemise transhumanistlik käsitlus

*Kurmo Konsa*

Teesid: Inimühiskond põhineb suuresti pidevalt väljatöötavatel uutel tööriistadel ja tehnoloogiatel. Inimese enda tegevusest põhjustatud keskkonnamuutused jõuavad mingil hetkel paratamatult soovi ja vajaduseni kujundada ümber inimkeha. Inimkeha muutmise ja mõjutamise üheks olulisemaks valdkonnaks on meditsiin. Transhumanismist on kujunenud tänapäeva üks olulisemaid mõttesuundi, mille ühe osana arutatakse tehnika mõju inimesele ja inimühiskonnale. Transhumanistliku filosoofia pooldajate arvates tuleb geeni-, nano-, info- jt tehnoloogiaid kasutades muuta olulisel määral inimest kui bioloogilist liiki ja koos sellega tõsta inimkond uuele arengutasemele. Tehnika mõju inimorganismile kujutab endast äärmiselt olulist ja inimese arengu seisukohalt ilmselt otsustava tähtsusega valdkonda.

Märksõnad: inimkeha, keskkond, meditsiin, tehnika, transhumanism

Tänapäeval on muutunud äärmiselt oluliseks heaolu, tervise ja vananemisega seotud probleemid. Vaatamata teaduse edusammudele seisame ikka silmitsi kannatuste ja surmaga. Ühiskonna sekulariseerumise tõttu on muutunud kehtetuks senini religiooni poolt pakutavad üleloomulikud lahendused. Loomulikult ei saa selline olukord rahuldada postmodernset inimest. Käesoleva artikli eesmärk on kriitiliselt käsitleda ja hinnata mõju, mida avaldab tehnika tänapäeva kultuuris valitsevale arusaamale tervi-

sest ja vananemisest. Kuna transhumanismist on tänapäeval kujunenud mõttesuund, mille raames arutatakse kõige intensiivsemalt inimese kehalise tuleviku üle, võtan vaatluse alla just selle käsitluse.

## Tehnika ja keha

Inimühiskond põhineb suuresti pidevalt väljatöötatavatel uutel tööriistadel ja tehnoloogiatel (Ferkiss 1969, 49). Ajaloo vältel on kogu aeg arendatud uut tehnikat ja seda kasutusele võetud, valitsevad tehnoloogiad on pidevalt asendunud uutega. Tehnika üksinda loomulikult ühiskonda ei muuda. Kindlasti tuleb arvestada tõsiasi, et tehnika moodustab ühtse põimingu sotsiaalse ja ühiskondliku süsteemiga. Tehnoloogiate asendumine tähendab muutusi kogu keerukas tootmist, kaubastamist, reklaami ja tarbimist haaravas süsteemis. Me elame kahtlemata tehnikaajastul ja kuigi ühel või teisel kujul on tehnika alati olnud inimkultuuri lahutamatu osa, ei ole see kunagi varem määranud inimeste olemust nii täielikult.

Mulle tundub, et üheks fundamentaalseks inimolu aluseks on tõdemus, et elada inimesena sellel planeedil tähendab seda muuta. Kõikide muutuste kirjeldamiseks sobib minu arvates hästi tehislikustumise mõiste. Tehislikustumise all mõistan ma keskkonna antropogeenset transformatsiooni, mis toimub valdavalt tehnilise süsteemi mõjul. Keskkond hõlmab siinkohal nii füüsilist, bioloogilist ja geneetilist keskkonda, kui ka inimkultuuri (Canistri 2001, 1). Tehislikustumise mõiste võimaldab kergemini ületada ikkagi veel püsivat semiootilist piiri (nagu seda kutsub kirjandusteadlane Christina Ljungberg) looduse ja kõige tehisliku vahel (Ljungberg 2001, 183–184). Tehislikustumise terminites pole tegu mitte piiri, vaid keeruka protsessiga. See mõiste pole ka nii politiseeritud, kui seda on tehnika ja looduse kategooriad (Chase 2001; Forsyth 2003, 1–7, 261–267; Huber 1999). Tehislikustumine ei kujuta endast loomulikult mingit ajaloo determineeritud kulgu, tegemist on inimliku kirjeldusvahendiga,

metafooriga, mis aitab paremini välja tuua kindlaid mustreid meie elus.

Möödapääsmatult mõjutab tehnika järjest enam ka inimese keha, selle välimust, funktsioneerimist ja tähendust kultuuris. On selge, et inimese olemasolu on tänapäeval tihedalt seotud teaduslike teadmiste ja tehnikaga. Samas tekib küsimus, kui palju on kõikvõimalikud inimese juures kasutatavad tehnilised abivahendid, seadmed, proteesid jms seotud inimese olemusega. Kas nad jäävad pelgalt abivahenditeks või seostuvad meiega olemuslikumalt? Kõikides inimkultuurides kasutatakse mingeid inimkeha muutvaid tehnoloogiaid, seda nii meditsiinilistel, religioossetel, sotsiaalsetel kui ka esteetilistel eesmärkidel (Gilman 1999, 3–21; Ferguson 1999; Young 1993).

Tänapäeva lääne kultuuris on üha enam levimas seisukoht, et inimese keha on tegelikult eneseväljenduse kandja ja seega ka kultuurilise eksperimenteerimise koht (Featherstone 2000, 3). Inimese keha ei ole enam ammu jumala näo järgi loodud lõplik tervik, vaid pigem pidevalt muutuv projekt, mida me nii keskkonnast tingitud probleemide, moe või eneseväljenduse tõttu pidevalt muudame ja täiendame. Füüsilise ja sotsiaalse keskkonna üha kiirenevad muutused, mis on suuresti põhjustatud inimese enda tegevusest, viivad paratamatult vajaduseni inimkeha modifitseerida. Keskkonna saastamine ja tehisühendite suurenev osakaal tekitavad järjest enam terviseprobleeme. Allergia all kannatavate inimeste arvu suurnemine on selgelt seotud meid ümbritseva keskkonna tehnikustumisega (vt Marju Kõivupuu artikkel käesolevas kogumikus). Keha augustamine, kosmeetiline kirurgia, kõikvõimalikud treeningukavad jms on loodud keha muutmiseks inimese soovide järgi. Ühelt poolt kaasneb sellega keha esemestamine, kuid teiselt poolt seotakse inimese individuaalne olemus tihedamalt kehaga, sest see, mida inimene mõtleb ja tunneb, leiab nüüd ka otsese väljenduse kehas.

Keha määratlemise ja kehalisuse piiride otsimisega tegeleb aktiivselt kunst, eriti tegevuskunst. Äärmusliku näitena võib siinkohal tuua Prantsuse kunstniku Orlani, kes kasutab plastilisi operatsioone kunstiteoste loomiseks, kujundades oma nägu erinevate klassikaliste eeskujude (Venus, Europe, Diana jt) järgi

(Popper 1993, 52). Kui keha on midagi sellist, mida võib kogu aeg muuta, siis millised muutused toimuvad inimese *minaga*? Kui keha käsitleda inimese *mina* kesta või konteinerina, siis mis toimub, kui me seda kesta muudame? (Davis 1997, 33–36). Milliseks muudab tehnikustumine meie kehapildi? (Vt Taina Kinnuneni artikkel käesolevas kogumikus.) Just sellistele küsimustele püüavad vastust otsida keha kunstivahendina kasutavad projektid. Meelelahutusliku poole pealt tasuks kindlasti mainida ka sporti, mis niihästi lubatud kui keelatud keemiliste ainetega ning füüsikaliste ja psühholoogiliste mõjutusvahenditega kujundab ulatuslikult inimese keha ja koos sellega kultuurilisi arusaamu kehalikkusest.

Inimkeha muutmise ja mõjutamise üheks olulisemaks, meid kõiki puudutavaks valdkonnaks on loomulikult meditsiin. Elundite ja kudede siirdamine ning tehisorganite kasutamine on muutunud lääne ühiskondades meditsiini tavapäraseks osaks. 2005. aastal tehti Ameerika Ühendriikides 28 110 organi- ja ligikaudu miljon kudede siirdamist (United Network 2005). Sellised seadmed nagu dialüüsiaparaadid, mis aitavad korvata neerufunktsioonide vähenemist, või kunstlikud südameklapid ja kardiostimulaatorid on päästnud miljonite inimeste elusid. Immuunsüsteemi tehniliku modifitseerimise alguseks võime pidada vaksineerimise kasutuselevõttu kahe sajandi eest. Vaksineerimine on üks põhilisi meetodeid, millega kaitstakse inimesi nakkushaiguste eest. Tänu sellele on õnnestunud kontrolli alla saada rõuged, difteeria, teetanus, kollapalavik, läkaköha, lastehalvatus, leetrid, mumps ja punetised. Tänapäeval peetakse just vaktsiinide väljatöötamist üheks lootustandvamaks meetodiks võitluses aidi ja vähiga. Emakakaelavähi ennetamiseks on vastavad vaktsiinid õnnestunud ka välja töötada.

20. sajandi lõpukümnendit ja 21. sajandi algust iseloomustavad infotehnoloogia arengust tingitud põhjanevad sotsiaalsed muutused. Õige pea on kindlasti sama suurt ühiskonda muutvat jõudu ilmutamas inimgenoomiga seotud teabe kasutuselevõtt. Sellist bioinformaatika läbimurret on juba ammu oodatud, aga alles inimgenoomi analüüsimise meetodite ühitamine mahukate populatsioonipõhiste uuringutega võimaldab hakata heitma val-

gust tuhandetele ja miljonitele seostele, mis ühendavad geene, keskkonda ja inimese käitumist. Viimase kümne aasta edusamud geenide funktsioonide analüüsimisel on viinud selleni, et on võimalik hakata välja selgitama komplekssete haigusseisundite, nagu näiteks kõrgvererõhutõve, erinevate kasvajatüüpide, bipolaarse meeleoluhäire ja käitumishälvete (nagu alkoholismi ja narkomaania) geneetilisi juuri. Geneetiliste profiilide määramine muutub lähiaastatel seoses DNA kiipide laiemas kasutuselevõtuga üsnagi tavapäraseks. Geneetiline testimine pakub meile võimalust hinnata võimalikke terviseriske. Kuidas me saadud teavet aga kasutame ja milliseid otsuseid sellele tuginedes hakame tegema, ei ole enam kaugeltki tehnoloogiline probleem. Geneetiliste sõeluuringute sagenemine tõstatab kahtlemata uusi küsimusi haiguste ennetamise ja ravikindlustuse, aga ka näiteks geneetilise info andmekaitse vallas. Geneetilise eelsoodumuse väljaselgitamine mitmesuguste haiguste ja meditsiiniliste seisundite suhtes võib kaasa tuua inimeste diskrimineerimise kindlustuskompaniide või tööandjate poolt. Eelsoodumuse olemasolu aga ei pruugi sugugi tähendada kindlat haigestumist. Populatsioonipõhiste geneetiliste sõeluuringute meditsiiniline kasu seisneb organismi nõrkuste väljaselgitamises juba enne haiguse väljakujunemist, see võimaldaks inimesel kujundada oma eluviise ja riskikäitumist, aga samuti ennetavat ravi jms. Populatsioonipõhised genoomiprojektid võimaldavad geneetilist klassifitseerimist, s.t identifitseerida geneetiliselt sarnaseid rühmi ja teha kindlaks neile iseloomulikud haigused. Pikemas perspektiivis tähendab see võimalust töötada välja individuaalsemaid ravimeid, teiselt poolt tekitab see jällegi võimaliku geneetilise segregatsiooni hirmu.

Täiesti möödapääsmatult mõjutab tehnoloogia järjest enam ka inimese keha, selle välimust, funktsioneerimist ja tähendust kultuuris. Keha on meie inimeseks olemise materiaalne alus. Enda kui isiksuse, kui *mina* määratlemisel lähtume me ennekõike oma kehast. Keha moodustab meie eksistentsi selle osa, mida ei saa oma tahtmist mööda valida. Kuid kultuur ja ennekõike tehnoloogia pakuvad inimesele hulgaliselt vahendeid ja meetodeid, kuidas muuta ja täiendada meile algselt looduse poolt antut. Inimesed saavad ise „teha” oma keha, kuid ka selle protsessi mää-

ratlevad kultuur ja olemasolevad tehnoloogiad. Info- ja geeni-tehnoloogiad tungivad seni autonoomsesse kehalisusse. Inimese keha kaotab oma looduslikkuse, millele on üles ehitatud meie ettekujutused inimese isiksusest, psüühilistest protsessidest, loomulikest, kaasasündinud võimetest ja õppimisest.

Koos modernsusega tõsteti kilbile progress ja täiustamine, haigused ja surm polnud enam elu loomulik koostisosa, vaid muutusid häbiväärseks läbikukkumiseks. Keha kuulub üha enam meie sotsiaalse identiteedi, individualismi ja maailmanägemise juurde ning muutub aina tähtsamaks, tema kontrolli ja kujundamise tehnoloogiad on arenenud ja saavutanud hämmastava populaarsuse. Erinevate nn kehatehnoloogiate areng on väga kiire, neid rakendatakse nii alternatiivmeditsiinis, meelelahutuses kui ka spordis (Turner 2006; Shilling 1994; Lupton 1996). Briti sotsioloogi Anthony Giddensi sõnul on keha üha vähem meile antud välise looduse poolt ja ühe enam kujundatud sotsiaalse keskkonna poolt (Giddens 1991, 217–222). Kui varasemates ühiskondades kujutas keha osakest loodusest, siis tänapäeval on keha muutunud nii kergesti kontrollitavaks, manipuleeritavaks ja muudetavaks, et sellest on saanud isiku sotsiaalne projekt.

Kuidas kõiki neid muutusi mõtestada ja seletada? Ühe võimaluse pakub transhumanistlik diskursus.

## **Inimkeha, haiguste ja vananemise transhumanistlik käsitlus**

Transhumanismist on kujunenud tänapäeval üks olulisemaid mõtetsuundi, mille ühe osana arutatakse tehnika mõju inimesele ja inimühiskonnale. Transhumanism on üsna hägusalt määratletud mõttesuund, mis formeerus 1980. aastatel. 1988. aastal ilmus Max More'i ja Tom Morrow toimetamisel ajakirja Ekstroopia<sup>1</sup> Ajakiri (Extropy Magazine) esimene number ning 1991. aastal

---

<sup>1</sup> Termin ekstroopia võeti kasutusele kui metafoorne vastand terminile entroopia. Füüsikas on entroopia vastandiks negentroopia. Ekstroopia instituudi kodulehekülj: <http://www.extropy.org/>.

asutati Ekstroopia Instituut (Extropy Institute). Instituudi asutamist võibki pidada transhumanstlike ideede institutsionaalseks formeerumiseks. Transhumanismi on teaduskirjanduses defineeritud erinevalt, kuid kõiki neid määratlusi läbib punase joonena idee inimese vaimsete ja füüsiliste võimete muutmisest ja täiustamisest erinevate tehnoloogiliste meetodite abil. Transhumanism kajastab selgelt inimeste rahulolematust kehaga ja selle surelikkusega.

*Tänapäevane transhumanism on peetumuse väljendus. Transhumanistid peavad meie kehasid täiesti puudulikeks, püüdes meie füsioloogia poolt, mis kitsendab meie aju võimust, tugevust ja kõige rohkem meie eluea pikkust (Alexander 2003, 51).*

Transhumanistliku filosoofia pooldajate arvates tuleb geeni-, nano-, info- jt tehnoloogiaid kasutades muuta olulisel määral inimest kui bioloogilist liiki ja tõsta sellega inimkond uuele arengutasemele. Transhumanism peab möödapääsmatuks praeguse inimese ümberdefineerimist, kaasaegse inimese ületamist ja liikumist uue liigi poole. Uued tehnoloogiad muudavad maailma niivõrd, et meie järeltulijad pole enam inimesed, vaid postinimesed (*posthumans*). Kuigi on väga raske määratelda, milles täpselt seisneb postinimeste erinevus tänapäeva inimesest, on tegemist transhumanismi ühe keskse teesiga. Peamiste meetoditena inimese muutmisel on välja pakutud infotehnoloogia, inimeste liitmine erinevate tehniliste seadmetega, geneetiline modifitseerimine ja vaimsete võimete parandamine.

Väga olulist mõju transhumanismile on avaldanud infotehnoloogia areng, mida ka sageli kasutatakse mudelina nüüdisaegse tehnilise arengu kujutamisel. *Tehnika arengu iseloomustamiseks kasutatakse nn Moore'i seadust*. Nimelt väitis kuulsa kiibifirma Intel üks asutajaid Gordon Moore 1965. aastal, et transistorite arv kiibil kahekordistub iga kahe aasta järel (Moore 1965, 115–116). Seni ajani on arvutitehnika areng ka sellele seadusele vastanud. Moore'i seadust on laiendatud kogu tehnoloogiale. Üks tuntuimaid tulevikuanalüütikuid ja transhumanismi pooldajaid Ray Kurzweil on ennustanud, et inimaju võimsuse saavutavad arvutid aastaks 2023 ja selline arvuti maksaks siis umbes 1000

dollarit; aastaks 2037 on sellise arvuti hind langenud juba ühe sendini ja aastal 2049 maksaks 1000 dollarit arvuti, mille võimsus võrduks kogu selleaegse inimkonna (hinnanguliselt 10 miljardit inimest) ajude võimsusega (Kurzweil 2003). Milliseid võimalusi pakub infotehnoloogia areng aga inimkeha täiustamiseks?

*Üheks võimaluseks inimkeha täiendada ja täiustada on selle liitmine mitmesuguste tehniliste seadmetega.* Termin *küborg* võeti kasutusele 1960. aastatel tähistamaks bioloogilise organismi ja küberneetilise süsteemi liitmist tervikuks (Tomas 2001, 175). Idee tekkis seoses kosmoselendudega, mille puhul tuleb luua inimesele sobiv tehnilik keskkond. Miks aga mitte läheneda probleemile hoopis teise külje pealt ja kaaluda võimalusi, kuidas mugandada inimkeha toimetulekuks talle ebakohastes keskkondades? Et geenitehnoloogia oli tollal veel algusjärgus, pakuti loomuliku lahendusena välja inimese ja masina hübriidide loomine. Sõna *küborg* (*cyborg*) tähendab küberneetilist organismi või küberneetiliselt kontrollitud organismi (*cybernetic organism, cybernetically controlled organism*). Inimkehaga seotud elektroonilised seadmed reguleerivad organismi talitlusi uutele keskkondadele enam vastavaks, kasutades tagasisidestust organismi füsioloogiliste funktsioonidega. Südametegevuse, hingamise, metabolismitase, toitumise ja muude füsioloogiliste protsesside tehniliku regulatsiooni tulemusel kohaneks inimorganism paremini kosmoselendudel valitsevate üsna äärmuslike tingimustega. Sellisele tehnilisele käsitlusele on hiljem lisandunud kirjanduslik ja filosoofiline taust. Üheks praegusaja tuntumaks küborgide käsitlejaks on kahtlemata Donna Haraway, kes on teoses „A Cyborg Manifesto” arendanud välja feministliku küborgiteooria. Küborgi kategooria, mis ühendab inimest ja masinat, ei ole mitte tulevikutehnoloogia visioon, vaid tänapäeva tegelikkuse kirjeldus. Küborgi mõiste võimaldab D. Haraway arvates ületada inimese, masina ja looma erinevused ning koos sellega ka kõik traditsioonilised binaarsed ja opositsioonis olevad diskursused ühiskonnas (Haraway 2001, 291–295; Dusek 2006, 104). Loogika ja metafüüsika professor Andy Clark nimetab inimest looduslikult sündinud küborgiks, viidates inimese aju võimele seostuda mittebioloogiliste konstruktsioonide, toendite (*props*) ja abiva-



henditega (*aids*). See, üksnes inimajule omane võime, iseloomustab kõige paremini inimintellekti eripärasid (Clark 2003, 5–6). Tema väitel moodustab inimene osa biotehnoloogilisest probleemilahendusmaatriksist ning selline inimese ja tehnoloogiate sulandumine algas esimeste tööriistade kasutuselevõtuga. Aju, keha ja tehnoloogia sulam moodustabki inimese olemuse, tema küborgilise isiksuse.

Tegelikud saavutused inimorganismi ja tehniliste seadmete ühendamisel on loomulikult visionääride ennustustest sootuks tagasihoidlikumad. Tavaliste mikrokiipide istutamises inimkehasse pole küll midagi uut, kuid enamasti pole need seadmed otseselt inimkehaga ühendatud. Tegemist on raadiosagedusel töötavate tuvastuskiipidega (RFID), nagu neid kasutatakse koduloomadelgi. Nende abil saab inimest identifitseerida, aga ka näiteks tema tervislikku seisundit jälgida (Murray 2002; *Ethical aspects* 2005, 8–11). Märksa keerukam ülesanne on panna inimorganism ja tehnilised seadmed omavahel otseselt suhtlema. Küberneetika-professor Kevin Warwick lasi endale aastal 2000 siirata vasakusse käsivarde implantaadi, mis ühendas ta närvilõpmed arvutiga. Närvikiududest tulevad signaalid püüti kinni, suunati arvutisse ja seejärel tagasi kätte. Tema eesmärk oli tõestada, et otse suhtlus inimkeha ja arvuti vahel on võimalik (Warwick 2002). Küllaltki suurt edu on saavutatud elektrooniliste ajuimplantaatide alal. Sellised neuroproteesid muudavad ajukäsklused elektriimpulssideks, millega juhitakse kehaväliseid seadmeid. Sellised seadmed peaksid abistama halvatud patsiente maailmaga suhtlemisel ning loodetavasti juhtima ka halvatud jäsemete tegevust (Bionic 2006). Mitmed implantaadid (näiteks sisekõrva implantaadid) demonstreerivad ilmekalt elektrooniliste signaalide vahetamise võimalust organismi ja elektroonilise seadme vahel. Välja on pakutud isegi idee, et inimene võib oma praegusest bioloogilisest kehast täielikult loobuda, kandes teadvuse ja mälu arvutivõrku või tehiskehasse. Kui jätta kõrvale kõikvõimalikud tehnilised küsimused, mis isegi kaugemas tulevikus tunduvad ületamatutena, tundub selle lähenemise alus vale. Inimese olemusele laiendatakse informatsioonilisi metafoore, mille kohaselt inimese olemus, tema mina, peitub ajus, mis kujutab endast bioloogi-

list arvutit. Tähelepanuta jäetakse asjaolu, et inimese aju ei saa lahutada informatsioonist, millega aju tegeleb. Meil ei ole tege- mist masinaga, millesse me saame sisestada igasugu teavet ja seejärel seda töödelda. Aju kujuneb koos informatsiooniga. Tea- ve mõjutab aju ehitust ja talitlust, nii nagu omakorda aju ja tema infotöötlusvõime mõjutavad jällegi saadavat teavet.

Inimese bioloogiliste protsesside kontrollimise ja tehnikus- tamise üks vahendeid on nn uued paljunemistehnoloogiad, mille hulka kuuluvad kunstlik viljastamine, sugurakkude doonorlus, lootesiidamine, sugurakkude ja loodete säilitamine ning tulevi- kus nähtavasti ka inimese kloonimine. Uued paljunemistehno- loogiad, rääkimata esialgu küll hüpoteetilisest, kuid põhimõtte- liselt võimalikust inimolendi kloonimisest, on murranguliselt muutnud ühiskonna vaateid paljunemisele, seksuaalsusele ja sot- siaalsele ning bioloogilisele vanemlikkusele (Gross 1997; Strickler 1992, 112–113, 127–128). Kuigi inimgenoomi projekt (*Human Genome Project*) on lõppenud edukalt ja andnud meile inimgenoo- mi kaardi, teatakse praegu siiski väga vähe nii kindlate geenide mõjudest, geenide omavahelistest mõjudest kui ka geenide ja keskkonna vastasmõjudest.

Kindlasti on inimese muutmise üks olulisi tehnoloogiaid nn tunnetusvõimet parandavad meetodid. Terve rida tänapäeval eri- nevate aju- ja psüühikahajustuste ravimiseks kasutatavaid me- dikamente mõjub tegelikult ka täiesti tervetele inimestele. Näi- teks parandavad hüperaktiivsuse raviks kasutatavad ravimid (adderall, ritaliin), tunnetusvõimet, tõstavad vaimset võimekust ja aitavad taluda vaimset stressi. Mitmed uued mälu ja kogni- tiivseid võimeid täiustavad ravimid (näiteks ampakiinid, fenseriin, MEM 1003, MEM 1414), mida kutsutakse ka aju Viagraks, on väljatöötamise ja katsetamise lõppjärgus. Arendatavad ravimid võivad parandada ka motoorseid võimeid, mida on näiteks vaja klaverimänguks, või keele omandamise võimet. Koljuväline mag- netiline stimulatsioon (*Transcranial Magnetic Stimulation, TMS*) kasutab tugevaid magnetimpulsse, kutsudes sellega esile kindla- te ajupiirkondade sisse- ja väljalülitamise (George, Belmarker 2000, 13–44, 115–140). Sellise meetodi abil on ühelt poolt või- malik ravida neuroloogilisi haigusi, kuid teiselt poolt annab see

ka võimaluse juhtida tervete inimeste ajutegevust. Täiesti arusaadavalt tekitab tervete inimeste vaimsete võimete täiustamine hulgaliselt õiguslikke ja eetilisi küsimusi.

Paljuski sarnanevad need projektid ulmekirjandusega, kust nad sageli oma ideid ammutavadki. Kuid igal juhul on nad märkiks muutuvast ühiskondlikust ja poliitilisest kliimast. Võib-olla tähendab see, et me oleme nõus loobuma inimolemuse ja inimlikkuse senistest käsitlustest tervema ja võimekama tuleviku nimel.

## **Mida räägib transhumanism tänapäeva inimesest ja tema soovidest**

Tänapäeval on tehnika täiustamine ja arendamine muutunud omaette väärtuseks. Varem oli tehnika alati olnud allutatud mingitele kõrgematele normidele ja väärtustele – eetilistele, poliitilistele või religioossetele. Tänapäeval tundub aga tehnika olevat lahutatud kõikidest sellistest väärtustest. Keskkonna- ja meditsiineetika püüavad küll analüüsida ja mõjutada tehnika mõningaid aspekte, kuid tegelikkuses tähendab see vaid järeltreageringut tehtud avastustele ja kasutuselevõetud tehnoloogiatele. Näiteks võib siin tuua arutelud geneetiliselt muundatud organismide e GMOde üle. Samasugused probleemid on seotud ka kõigi inimesele suunatud tehnoloogiatega.<sup>2</sup>

Tänapäeva tehnika on muutunud ülimalt spetsiifiliseks ja keerukaks ning areneb sellise kiirusega, et mittespetsialistidel on peaaegu võimatu tabada selle täpset olemust ja tähendust. Teadusliku teabe ja seda rakendava tehnika ümber on välja kujunenud omaette kultuur. Tehnika omandab ka järjest suurema geograafilise ja ajalise mõju. Nii tuumatehnoloogia kui ka näiteks insenergeneetika mõju ulatub kaugesse tulevikku ega ole piiritletud mingi kitsa territooriumiga. Tähelepanuta ei tohiks aga jätta asjaolu, et tehnika pole kunagi erapooletu ega ideoloogiavaba. Või-

---

<sup>2</sup> Bioetika kohta vt nt Soosaar 2008 ja Veatch 2003. Bioetika kriitika kohta vt nt Baron 2006.

mu rakendamine toob alati kaasa ebaõigluse – ühtede heaolu kasvu ja teiste heaolu vähenemise. Tehnika ei ole kunagi auto- maatselt ja paratamatult hea ning kogu inimkonna ühine hüve. Sageli käsitletakse tehnoloogiat kui midagi antut, jättes tähele- panuta selle tegeliku sotsiaalse sanktsioneerituse ja õigustatuse. Ka kõige ulmelisemate, utoopilisemate ja inimkonnale kõikvõi- malikke hüvesid töotavate tehnoloogiate arendamiseks kuluta- takse praeguste ühiskondade ressursse ning nende väljatöota- jad loodavad teenida kunagi nende tehnoloogiate arvelt suurt kasumit. Inimese keha, selle haigused ja puudused on muutunud tänapäeva postindustriaalse majanduse vägagi tulutoovaks sek- toriks.

Teine oluline eetiline küsimustering on seotud uue tehnika le- viku ja kättesaadavusega. Mida moodsam ja keerulisem on teh- noloogia, seda rohkem ta maksab ja seda ebavõrdsem on järeli- kult tema jaotus ühiskondlike rühmade, rahvaste ja rasside va- hel. Tänapäevaseks näiteks võib siinkohal tuua aidsi uued ravi- skeemid, mis tagavad haigestunutele märksa pikema elu ja pa- rema elukvaliteedi, kuid on oma kalliduse tõttu raskesti kätte- saadavad Aafrika riikides, kus leidub kõige enam nakatunuid ja haigeid (EPR 2006). Molekulaarbioloog Lee Silveri arvates ja- guneb inimlik tulevikus geenitehnoloogiliste manipulatsioonide tõttu ülem- ja alamklassiks. Geneetiliselt rikkad (*GenRich*), keda on tema hinnangute kohaselt umbes 10 protsenti elanikkonnast, kannavad sünteetilisi geene ja tegemist on n-ö geneetilise arist- tokraatiaga. Loomulikud inimesed, kelle geene pole muudetud, töötavad teenindajate ja töölistena. L. Silver väidab, et 21. sa- jandi lõpuks muutuvad need eraldi liikideks, kes omavahel järg- lasi ei anna (Silver 1998, 240). Kui me sellised äärmuslikud stse- naariumid ka kõrvale jätame, võib ikkagi tekkida probleeme, kui uute tehnoloogiate võimaldatavad paremad või ilusamad kehad muutuvad normiks, samal ajal kui nende tehnoloogiate kättesaadavus on aineliste võimaluste tõttu vägagi piiratud.

Samas on küsimus, kas mingi tehnoloogia hävitav ja kahjus- tav toime ületab tema võimalikku kasu, äärmiselt keeruline ja sõltub kogu ühiskonna suhtumisest. Ma ei usu, et siin leiduks lihtsaid lahendusi. Mingi tehnoloogia täielik keelustamine tun-

dub tänapäeval utoopiline. Kui mingis riigis või riikide rühmas ka eetilistel või muudel kaalutlustel mingi tehnoloogia arendamist ja rakendamist piiratakse, ruttavad teised riigid selles valdas edumaad saavutama. Tehnika asend maailmas muutub pidevalt. Tuumatehnoloogia, mis oli kunagi kõige rikkamate ja võimsamate riikide käsutada, on nüüd marginaalsete riikide trumbiks (Iisrael, Põhja-Korea, Iraan). Täpselt samasugused probleemid, mis on seotud tuumatehnoloogiaga, on üles kerkinud ka geenitehnoloogia vallas. Ei tasu vist petta end lootustega, et inimgeneetika ja -biotehnoloogia uuringud ei mõjuta meie arusaamist iseendist, oma inimlikust loomusest. Paljuski juhib neid uusi tehnoloogiaid, nii naljakas kui see ka ei tundu, omalaadne religioosne usk.

„Progressiivsest” vaatevinklist peetakse igasugust arutelu inimese kloonimise või geneetilise süsteemi modifitseerimise lubatavuse üle tagurlikuks ja iganenuks. Nendes tehnoloogiates kahtlejad on arengu vastu. Rõhutatakse ka seda, et tegelikult polegi meil midagi arutada ega midagi valida. Tegemist polevat mitte küsimusega valikutest, vaid pöördumatu ja peatumatu tehnilise progressiga. Eetilised kaalutlused ja otsustused ei omavat siin enam mingit kaalu. Teine peamine veendumus selliste vaadete taga on ettekujutus evolutsioonist kui pidevast progressist, mis toimub madalamatelt astmetelt kõrgemate poole. Niiviisi esitatud evolutsioonikäsitlusel on muidugi väga suur sümboolne jõud, kuid sellel pole midagi pistmist asjade tegeliku seisuga, mis töötab üha kiirenevat progressi ka tulevikus (Midgley 2002, 155–162). Transhumanistlik filosoofia lubabki inimestele tervet elu, uute omaduste saamist ja lõpuks ka igavest elu. Tegemist on omalaadse postinimliku taeva saabumisega Maale. Tehnika abil loodetakse lahendada inimeste hingelised ja sotsiaalsed probleemid. Tegelikult tähendab see ideed luua ideaalne inimene, kasutades selleks mitmesuguseid tehnoloogilisi meetodeid. Kogu lähenemisviisi iseloomustab ilmselgelt liigne lihtsustamine. Kõiki äärmiselt keerukaid ühiskondlikke ja psühholoogilisi probleeme püütakse hõlmata tehnoloogiliste lahendustega. Tehnika käsitamine uue, postinimliku ja tänapäeva vaatenurgast ideaalse inimese loojana viib ühelt poolt tehnika humaniseerumiseni, mil-

les iseenesest pole midagi halba, kuid teiselt poolt ka inimese masinlikustamiseni. Loodus taandatakse energia ja informatsiooni varamuks, mis allub inimese juhtimisele ja manipuleerimisele. Ka inimese keha hakatakse käsitlema toorainena. Selline reduktsionism muudab inimese materjaliks, mida vastavalt vajadusele ja soovidele kujundatakse ja uuesti luuakse (Turner 2006, 242–243).

Transhumanistlike ideede üheks silmapaistvamaks kriitikuks on kujunenud Francis Fukuyama, kes oli aastatel 2002–2005 Ameerika Ühendriikide Presidendi Bioeetika Nõukogu liige. Fukuyama pooldab uute biotehnoloogiate ranget riiklikku reguleerimist, kuna tema arvates ohustavad uued tehnoloogiad inimese loomust. Inimese loomuse all mõistab ta „inimliigile omase käitumise ja tunnuste kogumit, mis tuleneb peamiselt geneetilistest, aga mitte keskkondlikest teguritest” (Fukuyama 2001, 130). Samuti rõhutab ta keele, teadvuse ja emotsioonide tähtsust inimese olemuse määratlemisel. Selline „püsiv inimlik olemus” on tema arvates liberaalse demokraatia aluseks. Seega ähvardavad uued biotehnoloogiad, mis võivad muuta inimese olemust, ka Lääne poliitilist ja majanduslikku süsteemi. Inimest muutvaid tehnoloogiaid on inimkonnale ohtlikkuse seisukohalt võrreldud lausa tuumarelvadega. Nii tuumarelvad kui ka inimese kloonimine ja päritvad geneetilised muundamised loetakse inimliiki ähvardavaks ohuks, mis seetõttu nõuavad ranget rahvusvahelist kontrolli. Inimese evolutsiooni tehniline kontroll ja selle suunamine uue liigi tekkimise suunas ähvardab inimlikkust ennast ja selle kaudu ka inimõiguste aluseid (Annas 2008, 18, 25).

## Kokkuvõte

Inimese vaherkord tehnikaga on alati kahepoolne. Teatud mõttes on tehnika inimeseväline jõud, millega inimene peab kohanema. Selline kohanemisprotsess on aga alati vastastikune. Ühelt poolt muudetakse tehnikat vastavalt inimeste vaadetele ja normidele, ehk teisisõnu kultuurile, kuid teisalt peab ka kultuur pidevalt kohanema uue tehnikaga (Kaplan 2004, 1). Kultuuri kohanemisel

kasutatakse neid sisuliselt piiramatuid kultuurilisi ressursse, mis inimkonna käsutuses on. Tulevikutehnoloogiate mõjusid mängitakse läbi kirjanduses, kunstis ja filosoofias (Thacker 2001, 155). Mida enam tehnika areneb, seda teravamalt kerkivad päevakorda ka sellega seotud eetilised ja filosoofilised küsimused. Kuna inimkond pole täielikult keelustanud ühtki väljatöötatud tehnoloogiat, isegi mitte massihävitusrelvi, mis ilma kahtluseta suudaksid hävitada kogu elu Maal, on hädavajalik õppida kohanema uute ja üha kiiremini muutuvate tehnoloogiatega. Paradoksaalselt ei pea tänapäeva tehnikaga toimetulekuks tundma mitte niivõrd tehnikat ennast, kuivõrd selle mõju inimesele. Seejuures muutub üha olulisemaks kultuuri ja tehnika koosmõju arvestamine.

Füüsilise ja sotsiaalse keskkonna äärmiselt kiired ja ulatuslikud muutused, mida on põhjustanud inimese enda tegevus, viivad paratamatult soovi ja vajaduseni kujundada ümber inimkeha. Arvestades drastilisi ja kiireid keskkonnamuutusi ei jää inimesel ilmselt midagi muud üle, kui hakata iseennast ümber kujundama, kohastuma uuesti enda poolt muudetud keskkonnaga. Inimeste ellujäämine tehiskeskkonnas on väga tõenäoliselt võimalik ainult siis, kui me hakkame oma järeלטulijaid geneetiliselt kohandama uutele, väga kiiresti muutuvatele tingimustele.

Tehnika mõju inimorganismile kujutab endast äärmiselt olulist ja inimese arengu seisukohalt ilmselt otsustava tähtsusega valdkonda. Antropoloogiline ja kitsamalt medistiinianthropoloogiline olukorra analüüs on hädavajalik, sest oluline on sekkuda juba ideede formeerumise järgus.

## Kirjandus

- Alexander, Brian 2003. *Rapture: How Biotech Became The New Religion*. New York: Basic Books.
- Annas, George 2008. Immortality through Cloning? Reproduction, Regeneration, and the Posthuman. – Read, Catherine Y. & Green, Robert C. & Smyer, Michael A. (toim). *Ageing, Biotechnology, and the Future*. Baltimore: The John Hopkins University Press, 17–38.

- Baron, Jonathan 2006. *Against Bioethics*. Cambridge, London: MIT Press.
- Bionic = Is this the bionic man? 2006. – *Nature* 442, 7099, 109.
- Canistri, Jorge 2001. Some Questions on Virtual Reality and Psychoanalysis. – Guimón, José; de Filc, Sara Zac (toim). *Challenges of Psychoanalysis in the 21st Century: Psychoanalysis, Health, Psychosexuality in the Era of Virtual Reality*. Springer, 1–4.
- Chase, Alston 2001. *In a Dark Wood: The Fight Over Forests and the Myths of Nature*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Clark, Andy 2003. *Natural-Born Cyborgs: Minds, technologies, and the future of human intelligence*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Davis, Kathy 1997. „My Body is My Art”: Cosmetic Surgery as Feminist Utopia. – *The European Journal of Women’s Studies* 4, 23–37.
- Dusek, Val 2006. *Philosophy of Technology: An Introduction*. Blackwell Publishing.
- EPR 2006 = *Euroopa Parlamendi resolutsioon HIV/AIDSi kohta: aeg tegutseda* (<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2006-0321+0+DOC+XML+V0//ET-12.01.2010>).
- Ethical aspects 2005 = *Ethical aspects of ICT implants in the human body*. Opinion of the European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission. (<http://www.libertysecurity.org/IMG/pdf/avisgrouponeticsen.pdf-12.01.2010>).
- Featherstone, Mike (toim) 2000. *Body Modification*. London & Thousand Oaks & New Delhi: Sage.
- Ferguson, Henry 1999. Body piercing. – *British Medical Journal*, 319, 7225, 1627–1629.
- Ferkiss, Victor C 1969. *Technological Man: The myth and the reality*. New York: Mentor Book.
- Forsyth, Timothy 2003. *Critical Political Ecology: The Politics of Environmental Science*. New York & London: Routledge.
- Fukuyama, Francis 2001. *Our Posthuman Future*. London: Profile.
- George, Mark S & Belmarker, Robert H (toim). 2000. *Transcranial Magnetic Stimulation in Neuropsychiatry*. Washington: American Psychiatric Press.



- Giddens, Anthony 1991. *Modernity and Self Identity*. Cambridge: Polity.
- Gilman, Sander L 1999. *Making the Body Beautiful: A Cultural History of Aesthetic Surgery*. Princeton: Princeton University Press.
- Gross, Toomas 1997. Uued paljunemistehnoloogiad ja emaduse dekonstruktsioon. – *Akadeemia*, 10, 2149–2169.
- Haraway, Donna 2001. A cyborg manifesto: Science, technology and socialist-feminism in the late twentieth century. – Bell, David & Kennedy, Barbara M. (toim). *The Cybercultures Reader*. London, New York: Routledge, 291–324.
- Huber, Peter W 1999. *Hard Green: Saving the Environment from the Environmentalists, a Conservative Manifesto*. New York: Basic Books.
- Kaplan, Frederic 2004. Who is afraid of the humanoid? Investigating cultural differences in the acceptance of robots. – *International Journal of Humanoid Robotics* 1, 3, 1–6.
- Kurzweil, Ray 2003. *Exponential Growth an Illusion?: Response to Ilkka Tuomi* (KurzweilAI.net <http://www.kurzweilai.net/meme/frame.html?main=/articles/art0593.html> – 12.01.2010).
- Ljungberg, Christina 2001. *Wilderness From an Ecossemiotic Perspective*. – *Sign System Studies* 29.1, 169–186.
- Lupton, Deborah 1996. *Food, the Body and the Self*. London: Sage.
- Midgley, Mary 2002. *Evolution as a Religion*. London and New York: Routledge.
- Moore, Gordon 1965. Cramming more components onto integrated circuits. – *Electronics*, 38, 8. ([ftp://download.intel.com/museum/Moores\\_Law/Articles-Press\\_Releases/Gordon\\_Moore\\_1965\\_Article.pdf](ftp://download.intel.com/museum/Moores_Law/Articles-Press_Releases/Gordon_Moore_1965_Article.pdf) – 12.01.2010).
- Murray, Campbell J. 2002. Injectable chip opens door to ‘human bar code’. – *EE Times* (<http://eetimes.com/story/OEG20020104S0044> – 12.01.2010).
- Popper, Frank 1993. *Art of the Electronic Age*. London: Thames and Hudson.
- Shilling, Chris 1994. *The Body and Social Theory*. London: Sage.
- Silver, Lee 1998. *Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World*. Harper Perennial.
- Soosaar, Andres 2008. Mis on bioeetika? – *Eesti Loodus* 8, 6–13.
- Strickler, Jennifer 1992. The new reproductive technology: problem or solution? – *Sociology of Health & Illness* 14, 1, 111–132.

- Thacker, Eugene 2001. The Science Fiction of Technoscience: The Politics of Simulation and a Challenge for New Media Art. – *Leonardo* 34, 2, 155–158.
- Tomas, David 2001. The technophilic body. – Bell, David & Kennedy, Barbara M. (toim). *The Cybercultures Reader*. London, New York: Routledge, 175–189.
- Turner, Bryan S. 2006. Body. – *Theory, Culture and Society*, 23, 2–3, 223–229.
- United Network 2005 = *United Network for organ sharing*.  
<http://www.unos.org/>
- Young, Katherine 1993. Introduction. – Young, Katherine (toim). *Bodylore*. Knoxville: The University of Tennessee Press, XVII–XXIV.
- Veatch, Robert M. 2003. *The basics of bioethics*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Warwick, Kevin 2002. *I, Cyborg*. London: Century.

## Summary

### How We Want to Live: Transhumanistic Discussion of Illness and Aging

Keywords: human body, environment, medicine, technology, transhumanism

Human societies reorganise both the surrounding environment and themselves. As a result, society is becoming more and more artificial. The driving forces behind this process are constantly renewing technologies that are developed to increase welfare. One characteristic of technological development is moving in from the outside world, closer to man, closer to the intimate core of an individual. Technology has moved from the reorganisation of the physical environment to man's biological body and genome. Man has already lost the perfect body that God created a long time ago and is now an ever changing project constantly under transformation due to environmental problems (allergies, diseases), fashion or self-expression. Various medical procedures such as plastic surgery, piercing, decorations, etc. make the human body artificial. One of the greatest achievements of contemporary medicine is the use of both

organic and artificial transplants. Kidney, liver and heart transplantation from one person to another, as well as artificial joints, bones, heart valves, etc. have become a medical routine. The use of organs grown out of xenotransplants and stem cells is also being explored. Gender operations have made it possible for man to change sex. Genetic technologies are expected to produce even more radical perspectives for the future. The new ways for controlling and making artificial our own biological processes include reproduction technologies such as artificial fertilisation, gamete donation, foetus transplantation, preservation of gametes and foetuses, etc. The new reproduction technologies, not to mention cloning; which is possible in theory; have dramatically changed society's views on reproduction, sexuality and social and biological parenthood.

Transhumanist concepts concentrate on the biological and genetic amendment and improvement of the human being. According to the supporters of transhumanist philosophy, different technologies should essentially be used to change the human being as a biological species, and with that bring mankind onto a new level. New technologies, above all bio, info, and nanotechnology, will change the world so much that our descendants will not be human beings but posthumans. The process of embracing the human body and mind with technology is constantly increasing, and in the not-too-distant future will result in the development of a new human race, living in complete symbiosis with machines. The more technology develops, the more the ever-expanding ethical and philosophical questions related to it arise. Whilst mankind has not entirely prohibited any of its developed technologies – not even weapons of mass destruction that could undoubtedly extinguish life on the whole planet – it is crucial that we learn to adapt to new and ever-faster changing technologies. To be able to manage with contemporary technologies we have to know not only the technologies themselves, but their impact on people. For that reason, it is becoming increasingly important to give due consideration to the cumulative effect of culture and technology. From the viewpoint of transhumanist theory, culture has been left out. It seems to me that the role of culture has been greatly undervalued. Very likely, culture is the factor which determines whether we reach a posthuman future, and whether we can make use of all the opportunities that such a future would offer us.