

Varpu Tavi

PÄTKIIKÖÖ MUISTI?

Hoida aivojasi ja
torju muistisairaus

DOCENDO

**PÄTKIIKÖÖ
MUISTI ?**

Varpu Tavi

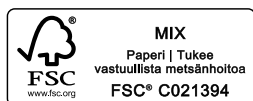
PÄTKIIKÖN MUISTI ?

**Hoida aivojasi ja
torju muistisairaus**

DOCENDO

Varpu Tavi on filosofian maisteri ja terveystietokirjailija. Häneltä on ilmestynyt useita kirjoja ennaltaehkäisevästä ja täydentävästä terveydenhoidosta. Yhdessä lääketieteen tohtori Riitta Lahtosen kanssa hän on kirjoittanut *Muistisairaahan selviytymisoppaan* (Docendo 2019).

Tämän kirjan tiedot ovat informatiivisia. Ne perustuvat mahdollisimman huolellisesti arvioituun lähdeaineistoon. Jokainen ihminen on yksilö, ja jokaisen ihmisen elämäntilanne ja terveydentila on yksilöllinen, joten ennen elämäntapojen muuttamista ja /tai uuden itsehoitotavan käyttämistä keskustele harkintasi mukaan lääkärisi kanssa. Kirjoittaja tai kustantaja eivät ole vastuussa, mikäli kirjan tietojen noudattamisesta seuraa jokin yllättävä, ennakoimaton sivuvaikutus tai jälkiseuraus. Lukijan omalla vastuulla on keskustella etukäteen lääkärin tai muun ammattitaitoisen hoitohenkilön kanssa täydentävästä hoitosuunnitelmastaan, varsinkin jos potee jotain jatkuvaa lääkitystä tarvitsevaa kroonista sairautta.



Ensimmäinen painos

© Oy Bad Moon Productions Ltd ja Docendo, 2025

Docendo on osa Werner Söderström Osakeyhtiötä

Lönnrotinkatu 18 A, 00120 Helsinki

Kansi: Tilla Larkiala / Taittopalvelu Yliveto Oy

Taitto: Tilla Larkiala / Taittopalvelu Yliveto Oy

ISBN 978-952-850-384-2

Painettu EU:ssa

Tuoteturvallisuuteen liittyvät tiedustelut: tuotevastuu@docendo.fi

*Tämä kirja on omistettu Jouni-Matille,
jonka insinööriaivot ovat mahdollistaneet
minulle vapauden kirjoittaa*

Sisällys

Pätkiikö muisti?	11
Miten aivomme toimivat.....	14
Homo Stupidus	22
I HOIDA	29
Aivotuholaisia	31
Ultraprosessoitu ruoka.....	32
Alkoholi.....	35
Tupakka.....	37
Viihdehuumeet	40
Aivohäly ja aivoähky	48
Stressaava arki.....	51
Digielämä	54
Masennus.....	62
Ahdistuneisuus	65
Vaihdevuodet	66
Geeniperimä	68
Tulehdus	71
Ientulehdus ja parodontiitti	73
Päävammat	74

Immuunipuolustuksen vanheneminen	75
Köyhyys	76
Neurotoksiset kemikaalit	79
Aivojen ystäviä	96
FINGER-tutkimus	96
Aivoruoka	99
Masennus ja ruokavalio	110
Suomalainen ruokapyramidi	111
Suomalaiset marjat, aivoruokien aatelia	115
MIND	115
Anti-Alzheimer	118
Mausteita ja yrttejä aivoille	121
Suolistobakteerit	127
Pätkäpaasto ja ketoosi	128
Liikkuva elämäntapa	134
Saunominen	140
Pulmapelit	141
Lukeminen	142
Kielten opiskelu	144
Ihmissuhteet	146
Kehomieli-harjoitukset	149
Uni	152
Metsäkylvyt	155
Wim Hofin menetelmä	157
Älylääkkeet	161
Vanhuuden suunnittelu	172

II HIDASTA..... 177

Muistisairaudet	179
Alzheimerin tauti	179
Lewyn kappale -tauti.....	181
Aivoverenkiertohäiriöiden muistisairaudet	183
Otsa-ohimolohkorappeutuma	185
Muistisairauden toteaminen	187
Muistisairauden eteneminen.....	194
Elämäntavat diagnoosin jälkeen	196
Lakiasiat diagnoosin jälkeen	200
Yhteystiedot.....	201
Ajokortti.....	202
Lääketieteellinen hoito	204
AKE:n estäjät	204
Psyykenlääkkeet	205
Sähköhoito	209
Melatoniinia unihäiriöihin	209
Uusia lääkkeitä	210
Alzheimer-rokotteet.....	211
Täydentävät hoidot ja terapiat.....	212
Aggressiivisuuden lääkkeetön hoito	214
Aromaterapia	215
Kinestetiikka	216
Kirkasvalohoito	217
Kuvataide.....	218
Liikkeelle lähteminen	219
Musiikki	220
Terapiakoirat	222

Elämässä mukana	223
Jälkisanat.....	227
Kiitos.....	230
Lähteet	231

Pätkiikö muisti?

Unohtuivatko avaimet? Puhelin taas jossakin sohvatyynyjen alla? Työpöytä täynnä muistilappuja, puhelin piippaa viestejä ja kalenterimuistutuksia – ja aivoissa tuuttaa: ”Haloo, onko ketään kotona?” Meistä monet kokevat nykyisin työelämän ja ylipäättään arkielämän kovin stressaavana, ja mielessä saattaa kyteä huoli, onko tämä aivosumu ja unohtelu ihan normaalia. Eihän se sitä ole, mihin evoluutio on aivomme kehittänyt, mutta ei se vielä muistisairauden merkkikään ole. Aivot vain viestittävät ylikuormituksesta.

Olen kerännyt tähän kirjaan tukimustietoa ja muuta taustatietoa niistä tekijöistä, jotka nykyajassa ovat terveen aivotoiminnan vihollisia. Niitä tekijöitä on useita – hyvä uutinen on se, että voimme itse vaikuttaa moniin niistä. Tutkijat ovat havainneet, että elämäntavoilla voidaan säilyttää terve ja kirkas aivotoiminta pitkälle vanhuuteen, ja siten ehkäistä muistisairauden syntyä. Elämäntavoilla voi myös tuntuvasti hidastaa muistisairauden etenemistä.

Aivojen lääkkeettömien hoitokeinojen ennaltaehkäisevää käyttöä kutsun **aivofitnessiksi**. Aivofitness ei ole pelkkää

aivojumbppaa, sanapelejä tai ulkomuistista luettelua. Se ei myöskään ole vain kuntosalitreeniä ja hikijumbppaa. Toki se on niitäkin, treeni ja aivotreeni ovat tärkeitä asioita, mutta se on myös paljon muuta. Tässä kirjassa määrittelen aivo-fitnessin kyvyksi parantaa keskittymiskykyä, suojella aivoja hermoärsykkeiden ja informaation tulvalta sekä säilyttää aivojen toimintakyky pitkälle vanhuuteen. Aivofitness on treeniä ja lepoa, virikkeitä ja loppoaikaa, ravintoa ja paastoa. Aivofitness on tärkeää kaikenikäisille ihmisille, jotka haluavat säilyttää itsenäisen ajattelu- ja toimintakykynsä, suojautua aivohälyltä ja -ähkyltä sekä elää täyttä elämää loppuun asti. Yksi tärkeä osa-alue aivofitnessiä on muistitoimintojen heikentymisen estäminen tai hidastaminen.

Lähestyn asiaa useasta näkökulmasta. Olen viime vuosina kerännyt paljon uusinta neuropsykologista tutkimustietoa aiheesta sekä lukenut siihen liittyvää tietokirjallisuutta paitsi Suomesta myös maailmalta. Niinpä esittelen erilaisia aivoja rasittavia tekijöitä. Paitsi aivojen vihollisia olen koonnut kirjaan myös niiden ystäviä. Me voimme ottaa vastuun aivoterveystämme. Vaikka emme voi vaikuttaa kaikkeen ympäristössämme, on paljon mitä voimme tehdä. Tutkijat ovat osoittaneet erilaisia elämäntapoihin liittyviä aivoystävällisiä tekoja, joita voimme soveltaa omassa arjessamme.

Kirjan toisessa osassa kerron, miksi elämä ei pääty muistisairausdiagnoosiin. Aivan uusimman tutkimustiedon mukaan sairauden kehittymistä voi hidastaa ja aivan alkuvaiheessa mahdollisesti jopa parantaa elämäntavoilla. Parantavaa lääkettä Alzheimerin tautiin ei vielä ole kehitetty,

mutta hidastavia ja oireita lieventäviä keinoja ja lääkkeitä on olemassa, ja niitä tutkitaan lisää koko ajan.

Kriittinen lukija löytää kirjan lopusta lukukohtaisen lähdeluettelon tutkimuksista, kirjoista ja artikkeleista, joihin olen perustanut tekstini.

Pidä huolta aivoistasi, ne ovat tärkein omaisuutesi. Ilman niitä et pärjää, tarvitset niitä ihan kaikkeen!

Varpu Tavi

Miten aivomme toimivat

Tiesitkö, että noin 500 miljoonaa vuotta sitten kambrikaudella olimme meren aalloissa kelluvia ja varren varassa uivia pieniä mahalaukkuja? Aivojemme kehitys monimutkaiseksi neurologiseksi verkostoksi alkoi nimittäin mahalaukusta. Ehkä olet lukenut, että nykyisin meillä on kolmiosaiset aivot, ja liskoaivojemme syytä on, että räyhäämme sosiaalisessa mediassa? Ehkä ajattelet, että aivot ovat kehittyneet ajattelua varten? Tai että ihmisen aivot ovat eläinmaailmassa ylivertaiset? Tai että aivojen koko korreloi älyn kanssa? Tai että käytämme vain 10 % aivojemme kapasiteetista?

Psykiatri ja aivotutkija Paul D. MacLean esitti vuonna 1952 teoriansa liskoaivojen evoluutiosta selittääkseen psyykkistä kehitystä sekä muutoksia lajissamme kautta evoluution. Hänen mukaansa ihmiset ovat nykyaikaan asti kyenneet pitämään yllä kolmea perusrakennetta: liskoaivoja, jotka vastaavat eloonjäämisvietistä, limbistä järjestelmää eli tunneaivoja sekä aivojen neokortikaalista osaa, joka on uusi ja monimutkaisempi ja vastaa korkeampilaatuisista järjen toiminnoista. Kolmiaivoteorian puolestapuhujat sanovat,

että ihmisellä on erityisen suuri aivokuori, mitä he pitävät todisteena ihmisen ainutlaatuisesta järkevyydestä.

Maailmankuulu neurotieteen tutkija Lisa Feldman Barrett on ravistellut näitä vanhoja käsityksiä niin tutkimustyössään kuin kirjassaan *Seitsemän ja puoli oppituntia aivoista*. Hänen mukaansa kolmiaivoteoria on yksi tieteen menestyneimmistä ja laajimmalle levinneistä virheistä. Ihmisaivot eivät toimi niin. Toisin sanoen huono käytös ei ole muinaisten ja hallitsemattomien sisäisten liskojen aikaansaamaa, eikä vastaavasti hyvä käytös ole järjellisen toiminnan seurausta. Suuri aivokuorikin on suhteutettava ihmisen kokoon. Kaikkien nisäkkäiden aivokuori on melko suuri ja aivot suhteellisen suuret nisäkkäiden kokoon nähden.

Alun perin maapalloa hallitsivat aivottomat oliot, ja kuten Feldman Barrett huomauttaa, kyse ei ole poliittisesta kannanotosta, vaan biologisesta faktasta. Evoluution kehitysvaiheiden myötä meissä lopulta kehittyivät ihmisäivot – monien yritysten ja erehdysten kautta tapahtuneiden innovaatioiden seurauksena ja biljoonien lajien kuoltua sukupuuttoon. Aivot, jotka pystyvät vaikka minkälaisiin vaikuttaviin tekoihin mutta samalla ymmärtävät itsensä ankarasti väärin, toteaa Feldman Barrett. Yleinen harhaluulo lienee, että aivot ovat kehittyneet ajattelua varten. Tosi-asiassa aivot ovat ihmiselimestössä eräänlainen talouspäällikkö, joka on vastuussa resurssien hallinnasta ja ohjauksesta. Aivojen tehtävä on budjetoida veden, suolan, glukoosin ja muiden biologisten resurssien käyttöä kehossa. Tieteessä tätä kutsutaan allostaasiksi, joka tarkoittaa, että kehon tarpeet osataan ennakoida jo ennen niiden ilmenemistä. Jos

Feldman Barrettin ajatusta aivoista talouspäällikkönä jatkaa, niin keho on sitten logistiikkapäällikkö. Esimerkiksi verenkierron tehtävä on hoitaa kuljetuksia eri varastoihin.

Aivot eivät kehittyneet kerrostumalla vaan hermosolujen uudelleen järjestäytymisellä. Molekyyli-genetiikan tutkimusten perusteella nykyään tiedetään, että matelijoilla ja muilla nisäkkäillä on samanlaiset hermosolut kuin ihmisillä. Siten ihmisen aivoissa ei ole minkäänlaisia uusia osia. Samanlaisia hermosoluja on myös muiden nisäkkäiden aivoissa, ja todennäköisesti myös muiden selkärankaisten.

Nykyhetken aivotutkimus näkee aivot toisiinsa kyöksissä olevana yhtenä ja massiivisena hermosolujen verkkona. Aivojen viestit ovat hermoimpulsseja, jotka kulkevat viejähaarakkeen kautta. Hermoimpulssi saa juuret erittämään kemiallisia viestiaineita hermosolujen väleissä oleviin aukkoihin eli synapseihin. Nämä viestiaineet kulkevat synapsien läpi toiseen hermosoluun. Prosessissa tuojahaarakkaiden, viejähaarakkeiden ja synapsien järjestelmä kytee miljardit hermosolut verkostoksi. Hermosolujen yhteydenpito päättyy vasta kuolemassa.

Aivot ja selkäydin muodostavat keskushermoston. Aivot painavat keskimäärin 1 350 grammaa, naisilla noin 100 grammaa vähemmän, mutta aivojen painolla ei ole merkitystä aivotoimintaan. Aivot jaetaan isoaivoihin, väliaivoihin, keskiaivoihin, aivosiltaan, pikkuaivoihin ja ydinjatkeeseen. Isoaivot jaetaan vasempaan ja oikeaan aivopuoliskoon, joita aivokurkiainen yhdistää. Hippokampusta eli aivotursoa, merihevosien muotoista aluetta keskellä aivoja, pidetään tärkeimpänä aivojen osana sen suhteen, muistatko vai

unohdatko asioita. Aivotutkija ja psykologi Charan Renganath nostaa hippokampuksen rinnalle tärkeäksi aivojen muistitoimintojen osaksi aivojen otsalohkojen etuosan eli prefrontaalisen aivokuoren, joka hänen mukaansa on aivojen ”keskushallinto”. Se on vastuussa suunnittelusta, persoonallisuuden ilmaisusta, päätöksenteosta ja impulssien hallinnasta, ja se järjestää toiminnot aivojen verkostoissa. Prefrontaalinen aivokuori kehittyy ihmisellä viimeisenä: vasta noin 25-vuotiaalla on täysin kehittyneet aivot. Se myös alkaa rapistua ensimmäisenä ihmisen vanhetessa. Renganath toteaa, että taipumus palauttaa mieleen merkityksettömiä asioita tärkeiden kustannuksella voimistuu iän myötä. Vaikka vanheneminen ei estä oppimista, haluttuihin yksityiskohtiin keskittyminen saattaa vanhemmiten olla vaikeampaa, ja päädymme mahdollisesti oppimaan epäolennaisia asioita. Multitaskaaminen sotkee myös tehokkaasti tämän aivojen keskushallinnon toimintaa.

Muistijärjestelmä jakaantuu osiin sen mukaan, mitä pitää muistaa. Suhteellisen lyhytkestoista ja väliaikaista muistia kutsutaan **työmuistiksi**. Työmuistia tarvitaan tilanteiden arvioinnissa, päättelyssä ja päätöksenteossa. Työmuistilla on jatkuva yhteys pitkäkestoiseen muistiin. On sanottu, että ihminen pystyy käsittelemään samanaikaisesti kolmesta neljään uutta asiaa tai tapahtumaa, joita peilataan **pitkäkestomuistissa** varastoituun muistiainekseen. Aivotutkija Markku T. Hyypä kutsuu välitöntä tilanteen arvioimista hoksaamiseksi. Työmuistin ja hoksaamisen vaikeutuminen näkyy keskittymiskyvyn puutteena, havaittu tieto ei pysy mielessä, häiriötekijät sotkevat – ja juuri vastaanotettu tieto

häipyy muistista. Vanhetessaan tai stressaantuneena ihminen helposti unohtaa muistiaineksen, jonka juuri äsken vei muistiin.

Tiedostamaton muisti sisältää **taitomuistin**. Se on tietoa opituista rutiineista tai taidoista, joita ihminen ei aina edes tiedosta, kuten polkupyörällä ajamisesta tai kengännauhojen solmimisesta. Taitomuisti on pitkälle automatisoitunutta. Muistisairailta taitomuisti heikkenee yleensä vasta loppuvaiheessa. **Tietoinen muisti** sisältää helposti kuvaittavia muistoja ja tietoja. Se kattaa **semanttisen muistin** eli kyvyn muistaa faktoja ja yleistietoa sekä **episodisen muistin** eli kyvyn muistaa kokemuksia ja tilanteita. Jokainen meistä on kai kokenut sen, että lähtee huoneesta toiseen hakemaan jotakin, ja sinne tultuaan ihmettelee, mitä oli hakemassa. Kun sitten palaa takaisin lähtöhuoneeseen, asia muistuu taas mieleen. Tätä kutsutaan episodiseksi muistiksi. Muistisairauksissa episodinen muisti heikkenee tavallisesti jo alkuvaiheissa. Semanttinen muisti eli tietomuisti tulee käyttöön esimerkiksi tietokilpailuissa. Se sisältää yleistiedon, sanojen merkityksen, tiedon maailmasta sekä käsitteet. Samaa kieltä puhuvilla ihmisillä on pitkälti samanlainen semanttinen muisti.

Aivoista puhuttaessa käytetään usein vertauskuvia, kuten mainitut ”talouspäällikkö” ja ”keskushallinto”. Vaikka kyse on nimenomaan vertauskuvista, niistä muodostuu helposti piintyneitä käsityksiä. Esimerkiksi ajatus siitä, että vasen aivopuolisko on looginen ja oikea luova, on vain vertauskuva. Samoin kuin psykologi Daniel Kahnemanin esittelemät kaksi ajattelujärjestelmää, joista toinen reagoi vaistonvaraisesti ja toinen hitaammin ja harkitummin.

Kahnemanin mukaan kyse on vertauskuvista, mutta hyvin yleisesti niitä pidetään aivojen rakennetta kuvaavina.

Feldman Barrett kiteyttää, ettei ihmisaivojen tärkein tehtävä ole ajattelu, vaan alkeellisesta madosta äärimmäisen monimutkaiseksi kehittyneen kehon valvonta ja ohjaus. Se ei tarkoita, etteivätkö aivot myös ajattelisi. Tietenkin ne ajattelevat, tuntevat, kuvittelevat ja kokevat. Mutta se on mahdollista vain siksi, että aivot toteuttavat perustehtävänsä säatelemällä aineenvaihdunnallista kehobudjettia. Perustehtävänsä lisäksi aivojen tärkeitä tehtäviä ovat tiedonkäsittelyn toiminnot, kuten muisti, havaitseminen, oppiminen, kieli, laskutaito, musiikki, luovuus ja äly.

Aivoverkon hermosoluja kuolee ja syntyy, niiden välisiä yhteyksiä rakentuu lisää tai vähenee. Yhteydet vahvistuvat, kun hermosolujen väliset synapsit välittävät impulsseja, ja heikkenevät, kun ne eivät välity. Tätä kutsutaan aivojen plastisuudeksi. Aina kun ihminen kokee tai oppii jotakin uutta, tämä tallentuu muistijäljeksi aivojen hermosoluverkoihin, jotta sen voi muistaa myöhemminkin. Ne muo-
vautuvat niin taitavasti, että saavat meidät luulemaan, että meissä on synnynnäisesti monia sellaisia kykyjä ja ominaisuuksia, jotka todellisuudessa hankimme oppimalla. Aivojemme plastisuus näkyy nykyisin ehkä räikeimmin siinä, miten suuri osa ihmisistä on nykyisin älypuhelinarkomaneja, joilla on vaikeuksia olla edes viisi minuuttia erossa puhelimesta. Heidän plastiset aivonsa ovat addiktoituneet nopean mielihyvän palkkiojärjestelmään.

Osa hermosoluista on niin joustavasti toisiinsa kytköksissä, että niillä on useampia tehtäviä. Esimerkiksi

yksi aivojen etuotsalohkon osa säätelee kehobudjettia eli biologisten aineiden riittävyyttä, mutta se osallistuu myös muistitoimintoihin, tunteiden käsittelyyn, moraalisten arvioiden tekemiseen, mielikuvitukseen, kielelliseen käsittelyyn ja empatiaan. Tämän aivojen verkkorakenteen tärkeä ominaisuus on kompleksisuus. Sillä tarkoitetaan aivojen kykyä järjestäytyä valtavan suureksi määräksi keskenään erilaisia hermoverkkomalleja. Tämä hermoverkkomalli on yksinkertaistettu kuvaus aivotoiminnasta; aivoissa on myös verisuonia ja erilaisia nesteitä sekä hermotukisoluja, joiden toimintatapaa tutkijat eivät vielä täysin ole selvittäneet.

Monet tavalliset käsityksemme aivoista ovat harhaluuloja, mutta muutamat hauskat yksityiskohdat faktoja. Aivoissamme on 60 % rasvaa, eli ne ovat kehon rasvaisin elin. Vettä aivoissamme on 75–80 %. Tämä matemaattisesti ristiriitainen yhtälö on mahdollinen siksi, että rasvan ja proteiinin määrä lasketaan aivojen kuivapainosta, josta veden määrä on poistettu. Aivojen kuivapainon mittaaminen ja analysointi auttaa myös ymmärtämään paremmin aivojen kehitystä ja toimintaa eri elämänvaiheissa. Aivot painavat noin 2 % koko kehon painosta, mutta käyttävät 20 % kehon kokonaisenergiasta. Aivoissa on noin 86 miljardia hermosolua. Jokainen hermosolu muodostaa niin paljon yhteyksiä muihin hermosoluihin, että yhteyksien määrä voi nousta jopa miljoonaan miljardiin.

Informaatio eli sähköinen hermoimpulssi voi kulkea aivoissa nopeammin kuin formula-auto. Aivomme siis käsittelevät informaatiota paljon nopeammin kuin itse ymmärrämme. Eikä ole totta, että käyttäisimme vain 10 %

Unohtuivatko avaimet? Kännykkä taas jossakin sohva-tyynyjen alla? Työpöytä täynnä keltaisia muistilappuja – ja aivoissa tuutaa: ”Haloo, onko ketään kotona?”

Aivot viestittävät ylikuormituksesta. Aivohäly eli jatkuva tavoitettavuus ja aivoähky eli informaatiotulva ovat tehneet tihutöitään.

Lääkkeettömillä aivojen hoitokeinoilla, aivofitnessillä, voi suojautua aivohälyltä ja aivoähkyltä sekä elää täyttää elämää pitkälle vanhuuteen. Tärkeä osa-alue aivofitnessiä on muistitoimintojen heikentymisen estäminen tai hidastaminen. Elämäntavoilla voidaan säilyttää terve ja kirkas aivotointa ja siten ehkäistä muistisairaaden syntyä. Ota vastuu aivoterveystestäsi!

Kirja kertoo myös, miksi elämä ei pääty muistisairaadiagnoosiin. Aivan uusimman tutkimustiedon mukaan sairaaden kehittymistä voi hidastaa ja mahdollisesti aivan alkuvaiheessa sairautta voi jopa parantaa elämäntavoilla.

Varpu Tavi on yksi Suomen luetuimpia terveystietokirjailijoita. Hän on julkaissut muun muassa kirjat *Vaihdevuodet luonnollisesti*, *Muistisairaahan selviytymisopas* (yhdessä Riitta Lahtosen kanssa) sekä *Treenaa Fatiman kanssa* (yhdessä Fatima Witickin kanssa).

14.1

Kansi: Tilla Larkiala /
Taittopalvelu Yliveto Oy
Kannen kuva: Istock



DOCENDO
www.docendo.fi

ISBN 978-952-850-549-5

