

AJATUKSIA KONEELLA KIRJOITUKSEN HARJOITTELUSTA

Artikkelissa käsitellään kirjoittamisen ergonomiata, harjoitteluun liittyviä tuntemuksia, allekirjoittaneen kokemuksia kirjoitusharjoittelusta sekä lyhyesti erilaisia näppäimistöasetteluja. Tavoitteena on antaa vähemmän teoreettinen näkökulma kuin artikkelissa *tietokoneen käytettävyyden perusteet* sekä myös kuvailla kirjoittamisen harjoittelua enemmän fiilistasolla.

Työskentelyn ergonomiasta

Erinomaisen kirjoitustekniikan lisäksi kannattaa yleisesti noudattaa seuraavaa periaatetta:

Jos mahdollista, työskentele koneella mahdollisimman vähän ja lyhyitä aikoja kerrallaan.

Työskentelyasento on huono: Kämmenet lähes staattisina näppäimistöllä, vartalo hieman etukenessa, olkapäät luonnollisesta neutraaliasennosta poiketen jonkin verran edessä aiheuttaa niskaan ja rintalihaksiin jännitystä sekä usein myös selkään kumarassa. Ihminen ikään kuin "painuu kasaan" koneen ääressä, jos asentoon ei kiinnitä erityistä huomiota. Tässä auttaisivat korkeussäädettävät tuolit ja pöydät, mutta ainakaan jälkimmäisiä en ole tavallisissa työpisteissä juuri nähnyt.

On kummallista, että viimeisen viidenkymmenen vuoden aikana koneityöskentelyn ergonomiata ei ole kokenut suurtakaan muutosta, vaikka tekniikka on kehittynyt valtavasti. Vaadittaisiin paljon investointeja sekä työtottumusten muutosta; jotenkin vaikuttaa siltä, että käytännön toimiin ryhtyminen ei kovinkaan paljon tunnu kiinnostavan. Ainoat mahdollisuudet henkilökohtaisen ergonomian parantamiseen ovat joko hankkia omat, säädettävät huonekalut ja/tai muuttaa työskentelyrytmiä siten, että rasitus minimoituu. Jatkossa käsitellään vain jälkimmäistä.

Toisaalta, ergonomian tärkeyttä painotetaan huomattavasti koneityöskentelyyn liittyvissä keskusteluissa. Olisiko taustalla sitten ergonomiata erikoistuneiden firmojen tavoitteet myydä erikoistuoleja ja -pöytiä korkeaan hintaan? Näissä tuotteissa on usein yksi ja sama vika: ne olettavat, että ihminen voi työskennellä staattisesti ergonomisessa asennossa pitkän aikaa, ja pahimmassa tapauksessa esimerkiksi ergonomiatuoli voi olla suunniteltu vain yhteen tai kahteen "ergonomisesti oikeaan" asentoon. Tämä ei ole luonnollista, sillä ihminen tarvitsee liikettä säännöllisin väliajoin.

Valitettavan usein esitettävät ergonomiohjeet ovat yleisohjeita, jotka eivät oikein toimi yksilöllisellä tasolla. Seuraavassa kerron asioita, joita käytän omassa toiminnassani, ja niitä voi soveltaa sen mukaan, mikä tuntuu luontevalta.

- Vältä käden pitämistä staattisesti hiiren päällä, jos selaat esimerkiksi nettisivua ylösalas. Näppäimistöllä saman voi tehdä painamalla nuolinäppäimiä tai Page Up / Down -näppäimiä, jos selaimen ikkuna on aktiivisena.
- Laske kädet aina välillä pois työpöydältä reisien päälle lepäämään, varsinkin silloin, kun luet jotain netistä eikä sinun tarvitse käyttää näppäimistöä tai hiirtä. Kun kädet ovat vapaana, voit samalla venytellä niitä tai muuttaa istuma-asentoa niiden avulla.
- Se, kuinka kauan voit istua koneella putkeen ilman taukoja, riippuu hyvin paljon keskivartalon ja pakaralihasten kunnosta. Hyvässä istuma-asennossa pakaralihakset ovat hieman jännittyneinä ja vatsa- & selkälihakset pitävät keskivartalon suorassa, ts. estävät sen menemistä kasaan. Hyvä keskivartalon kunto on pitkällä aikavälillä ensiarvoisen tärkeää henkilölle, joka työskentelee koneella päivittäin. Erityisesti syvät lihakset.
- Edellisessä kohdassa kuvailtu asento on se, jossa suurin osa työnteosta pitäisi tapahtua. Väliillä täytyy kuitenkin muuttaa asentoa, esimerkiksi "maata" tuolissa selkänjojaa vasten lyhyitä aikoja tai vaikkapa nostaa jalat tuolille, jos se onnistuu. Kokeile ja keksi uusia asentoja!
- Ja vielä kerran: nouse tuolista ylös säännöllisin väliajoin ja varsinkin silloin, jos sinun pitää rutiiniryöstön sijaan esimerkiksi ratkaista jokin ongelma ennen kuin työ voi jatkua. Liike auttaa pitämään aivot paremmin toiminnassa.

Harjoitteluun liittyviä tuntemuksia

Omasta kokemuksestani muistan, että harjoittelua on miltei mahdotonta pitää alussa rentona, sillä sormet eivät yksinkertaisesti löydä kirjaimia. Ja tietysti sitä yrittää kirjoittaa aivan liian nopeasti, josta seuraa paljon virhepainalluksia. Samoin kuin muisakain taitolajeissa, harjoittelun laatu on tiettyyn pisteeseen asti tärkeämpää kuin sen määrä: huono treenaus voi sekoittaa tekniikkaa ja hidastaa kehitystä. Milloin sitä tunnistaa, että on harjoitellut

liikaa?

Liian kauan ja liian nopeasti kirjoitettaessa kädet alkavat puutua ja "mennä lukkoon", jolloin kirjoittaminen muuttuu jäykäksi ja virheet lisääntyvät. Ensimmäisenä tuntomerkkinä tilanteesta on erittäin helppojen kirjainten näppäileminen miten satuu. Epämukava tunne saa valitettavan usein koko homman tuntumaan yhdentekevältä, vaikka ajatuksen tasolla ymmärtäisikin asian tärkeyden.

- Ensimmäinen vaihtoehto on keskittyä paremmin ja jatkaa väkisin samalla tahdilla. Jos käy tuuri, niin tämä auttaa ja pian pääsee taas normaaliin rytmiin kiinni.
- Jos puolestaan sama rata jatkuu ja virheitä tulee edelleen paljon, niin on syytä hidastaa kirjoitusnopeutta mukavalle tasolle ja jatkaa siitä eteenpäin.
- Mikäli muutaman minuutin sisällä samat ongelmat toistuvat myös huomattavasti hitaammalla nopeudella, niin ainoa järkevä vaihtoehto on pitää tauko.

Alkuvaiheessa on luonnollista kokea epämiellyttävää tunnetta sormissa ja ranteissa, sillä oikean tekniikan omaksumiseksi ihmisen täytyy pakottaa sormensa tiettyyn muottiin sekä lisätä niiden liikkuvuutta. Tästä huolimatta oikeaa tekstiä työstäessä pitäisi aina kirjoittaa mahdollisimman rennosti, ei liian nopeasti eikä väkisin.

Kirjoitusharjoittelun määrästä

Kuinka paljon pitäisi harjoitella päivässä, jotta oppii kirjoittamaan kymmensormijärjestelmällä? No, aikamäärä ei ole niin oleellinen kuin se, mitä harjoittelussa liikkuu päässä. Koko systeemin pointti on, että ajatus liitetään sulavasti siihen, mitä kädet tekevät. Tässä pätee seuraava havainto:

opit tekemään asiat juuri siten kuin harjoittelet.

Pitää kirjoitella rennosti ja kehittää taitoa variaatioilla eli ei aina aloita täsmälleen samasta harjoituksesta yhä uudelleen, vaan tekee välillä muita ja palaa ks. harjoitukseen takaisin myöhemmin.

Kirjoitusohjelmien yhteydessä mainostettuja aikamääreitä oppimiselle ei kannata ottaa kovin vakavasti. Yksilölliset erot oppijoiden välillä ovat suuria, ja liian nopea harjoitustahti vain turhauttaa ja saattaa jopa lopettaa kiinnostuksen kokonaan. Sujuvaan kirjoittamiseen tarvitaan ohjelmien suoritta-

misen lisäksi kokonaisten sanojen kirjoittamista pitkällä aikavälillä.

Vaikka ohjelman "mättäisi" läpi parissa päivässä, ei kirjoittamiseen ehdi tässä ajassa muodostua kunollista rutiinia, joka on välttämätön nopean ja sujuvan tekniikan omaksumiseksi. *Käytännössä: jos jokin sana tuntuu vaikealta, se kannattaa naputella useampaan kertaan uudestaan katsomatta näppäimistöä.* Tämä tuntuu alussa väkisin vääntämiseltä, mutta käytännössä kirjoitusnopeus on suoraan verrannollinen heikoimpien merkkien kirjoitusnopeuteen.

Jos näppäimistöä ei ole koskaan käyttänyt hyvällä tekniikalla, tuntuu kirjoittaminen alussa hyvin epämiellyttävältä, kun samassa asennossa joutuu olemaan pitkän aikaa. Kannattaakin kirjoitella vain muutama minuutti, ja sen jälkeen irrottautua näppäimistöä. Kun perusaseman ottaa monta kertaa uusiksi, siihen kehittyy tuntuma, joka jo koneen ääreen istuessa tuo tiettyä varmuutta ja luottamusta omaan osaamiseen. Pitää muistaa, että tavoitteena koko oppimisprosessissa on käytön mukavuuden lisääminen, ei pelkästään työn tehokkuus, joka itse asiassa saavutetaan sivutuotteena.

Esimerkiksi Klavarolla voi tehdä seuraavaa (sopii myös opetuskäyttöön tietyn rajoituksen): aloittaa Basic Course -harjoituksista ja ottaa Youtuben auki selaimeen. Kirjoittamisen ohessa luo uutta soitto-listaa. Ennen harjoitusta laitat jonkun biisin soimaan ja lisäät sen uuteen listaan. Kirjoitat yhden tai kaksi harjoitusta (niin kauan kuin biisi kestää) ja sitten etsit uuden biisin ja laitat sen taas soimaan. Tätä voi tehdä puolesta tunnista tuntiin. Näin muutaman minuutin välein tulee aina sopiva tauko, ja lisäksi voi pitää fiilistä yllä kuuntelemalla haluamaansa musiikkia. Musiikin tulisi olla rytmiltään ja tempoltaan sopivaa. Esimerkiksi Speed Metal on usein liian nopeaa, mutta tämänkin tosin riippuu olotilasta ja omista taidoista.

Kirjoittamisen opetteluun kun osaa laittaa mukaan hieman mielikuvitusta, niin siitä saa myös hauskaa. Ainakin kolmea eri asiaa on helppo muunnella:

- **Katse:** voin tuijottaa ruutua, leffaa, vain pyöritellä päätä tai esimerkiksi pitää silmät kiinni. Silmät kiinni kirjoittaminen on hyvä harjoittelumuoto myös siitä syystä, että tällöin ajatus siirtyy paperille hyvin suoraan. Samalla tulee mielikuva "instrumentin" hallinnasta, joka ainakin kinesteettiselle ihmiselle antaa hyvän olon tunteen.

- **Nopeus:** nopeasti kirjoittaminen on joskus hyvä keino opetella kirjoittamaan vielä nopeammin ja rentouttamaan tavallista kirjoittamista. Tässä pitää kuitenkin korostaa, että erittäin nopeasti (yli 500 merkkiä minuutissa) kirjoittaminen ei ole itseisarvo, sillä kymmensormijärjestelmän tarkoituksena on ensisijaisesti parantaa käyttömukavuutta ja ergonomiaa. Tämä hyöty menetetään, jos kirjoittamisesta tulee kilpaurheilua.
- **Rytmi:** kuten esimerkiksi kitaran soitossa, tarkasti oppii vain harjoittelemalla erilaisilla nopeuksilla: joskus erittäin hitaasti, joskus nopeasti, useimmiten jotain tältä väliltä. Mielentilasta ja fiiliksestä riippuen kannattaa kokeilla erilaisia rytmejä, jotka myös antavat lisää intoa kirjoittamiseen. Kirjoitusohjelmalla harjoitellessa kannattaakin yleensä aina olla jokin musiikki soimassa taustalla.

[Jarkonsivut](#) on suomalaisen pianistin henkilökohtainen sivu, josta löytyy harjoitusohjelma nimeltä 10. Ohjelma olettaa, että käyttäjä osaa perusrivin *ASDFJKLÖ* kohtuullisen hyvin. Perusrivin lisäksi harjoittelija voi itse lisätä tähän valikoimaan kirjaimia, jonka jälkeen ohjelma muodostaa satunnaisia valittujen kirjaimien sarjoja kolmen minuutin mittaiseen kirjoitusharjoitukseen. Sivuilta löytyy myös kirjoitusnopeustesti, joka antaa suuntaa omasta tasosta. Suosittelemme ohjelman käyttöä vasta sitten, kun jollakin toisella, yksinkertaisemmalla ohjelmalla on ensin saanut perusrivin kunnolla haltuun.

Omia kokemuksiini kirjoitusharjoittelusta ja taidon kehittymisestä

Työskennellessäni Alkio-opistolla Korpilahdella syksyllä 2009 sain ajatuksen kirjoittamisen opettelusta. Olin aiemmin kirjoittanut omalla systeemillä, jolla tuli kyllä toimeen, mutta kädet olivat usein kipeät pitkän kirjoitussession jälkeen.

Opiston opiskelijoille teetettiin syksyn alussa odotuskysely, ja sain tehtäväkseni kirjoittaa näppäillä koneelle kaikki 200 lomaketta. En tuolloin tiennyt mitään kirjoituksen harjoitteluohjelmista; olin kai joskus kuullut TypingMasterista, mutta viidenkymmenen euron hinta ei houkuttanut investoimaan. Sen sijaan opettelin kyselylomakkeilla. Pakotin itseni pitämään kädet kotirivillä ja kirjoittamaan sanoja niin kauan, että lähes jokainen onnistui katsomatta näppäimistöön. Arvatkaa, menikö tässä kauan.

Jälkeenpäin katsottuna monimutkaisten sanojen kirjoittaminen heti alkuun oli liian vaikea harjoitus, sillä vielä noin vuotta myöhemmin kirjoitustekniik-

kani oli edelleen korkeintaan keskinkertaisella tasolla. Aloittelin tuolloin opetustöitä ja löysin Klavaron netistä. Oman harjoittelun lisäksi otin sen opetuskäyttöön tietotekniikan tunneille. Ohjelma antoi perusvarmuuden yksinkertaisiin kirjainyhdistelmiin sekä opetti painamaan välilyöntiä vain toisella peukalolla. Klavaron lisäksi aloin kasvavassa määrin kirjoittelemaan silmät kiinni. Syksyn 2010 aikana tutustuin melko laajalti avoimiin kirjoittamisen opetusohjelmistoihin ja keväällä Jarkon sivuihin sekä Typeraceriin. Syksyllä 2011 kaivoin netistä lisää tietoa ja mukaan tarttui Rapid Typing.

Suurin osa omasta harjoittelustani on tullut käytännön kirjoittamisen kautta. Tästä syystä minulla on kirjoitustekniikassa ja erityisesti sormien liikkuvuudessa vielä paljon parannettavaa, vaikka sanat löytyvätkin melko helposti. Uskon, että jos jaksan vielä tehdä harjoitusohjelmia, tekniikka ja sitä kautta nopeus kehittyvät johonkin pisteeseen asti. En ole huippunopea kirjoittaja, sillä TypingMasterin ilmaisessa testissä sain nopeudeksi 347 merkkiä minuutissa.

Jos pitää mainita **tärkein yksittäinen syy kymmensormijärjestelmän opetteluun, niin se on tuo ajatuksen siirtäminen paperille mahdollisimman suoraan ilman häiritseviä välitäksiä**. Kaikki muut syyt (käytön mukavuus, tehokkuus, vähemmän virheitä, ergonomia jne.) ovat toissijaisia tämän rinnalla. Huomaa, että en tässä kumoa aiemmin esittämäni väitettäni käyttömukavuudesta tärkeimpänä aspektina, sillä nyt viitataan vain ja ainoastaan kymmensormijärjestelmään.

Kirjoittamisen fyysinen kuormittavuus on todellakin vähentynyt tekniikan parantumisen myötä. Luonnollisesti kädet ovat yleensä väsyneet pitkän kirjoittamisen jälkeen (10-15 sivua / päivä), mutta seuraavana päivänä suurimmalta osalta palautuneet rasituksesta.

Näppäimistöasetteluista

Useimmat tuntevat jo lähes sata vuotta muuttumattomana säilyneen QWERTY -näppäimistön tarinan. Se kehitettiin kirjoituskoneisiin, joissa mekaaniset vasarat "lyövät" kirjaimia paperille. Ongelmana nopeilla kirjoittajilla oli koneen jumiutuminen, kun lähekkäisiä kirjaimia vastaavat vasarat jäivät toisiinsa kiinni. QWERTYSSÄ kirjaimien asemoinnin yhtenä lähtökohtana oli sijoittaa usein peräkkäin kirjoitettavat kirjaimet eri puolille näppäimistöä, jolloin vasaroiden välinen kulma tulee mahdollisimman suureksi ja jumi epätodennäköiseksi.

Nykyisissä näppäimistöissä ei ole jumiutuvia vasaroita. Laadukkaat näppäimistöt pystyvät myös tunnistamaan useita samanaikaisesti painettuja kirjaimia, joten jumiutumista ei käytännössä voi tapahtua. Kuitenkin naputtelemme yhä QWERTYÄ, vaikka nopeasti katsottuna asetelman alkuperäinen tarkoitus on hävinnyt. Vai onko? Useissa QWERTYÄ negatiivisessa valossa käsittelevissä internetin ihmeellisen maailman keskusteluissa analyysi päättyy tähän. Todetaan vain, että QWERTY on huono ja sen käytölle ei ole mitään järkevää perustetta. Nämä kommentit ihmisiltä, jotka käyttävät jotakin muuta näppäimistöasettelua, ovat enemmän sääntö kuin poikkeus.

Tarkempi analyysi ja ergonomiaan erikoistuneiden julkaisujen selailu kertoo, että "jumin esto" ei ollut ainoa suunnitteluperiaate: kirjaimia sijoiteltaessa käytettiin taustalla frekvenssianalyysiä eli tutki-
musta siitä, mitkä kirjaimet, tavut ja sanat ovat yleisimpiä kielessä; tässä tapauksessa englannin kielelle. Koneen toiminta oli ensisijaista, joten optimaalisesta asetelmasta jouduttiin hieman joustamaan. Käytännössä saman tekstin kirjoittaminen QWERTYllä vaatii metrimääräisesti sormilta pidemmän matkan kuin optimaalisella asettelulla kirjoitettuna; kädet rasittuvat enemmän.

QWERTYn merkittävin kilpailija on DVORAK-asettelu, joka kehitettiin englannin kielen frekvenssianalyysin pohjalta 1930-luvulla. Useissa tilastollisissa ergonomiatutkimuksissa painotetaan DVORAKin seuraavia etuja verrattuna QWERTYyn:

- DVORAKilla kymmensormijärjestelmän opettelu vie vähemmän aikaa, sillä usein käytetyt kirjaimet ovat luonnollisemmilla paikoilla kuin QWERTYssä.
- QWERTYn näppäinyhdistelmät ja useat vain yhdellä kädellä kirjoitettavat sanat, esimerkiksi joulupukki, sekoittavat kirjoitusrytmiä ja vaativat käsiltä sivuttaista, vääntävää liikettä, joka ei ole hyvä asia. DVORAKissa kaikki vokaalit ovat vasemmalla kädellä ja useimmiten käytetyt konsonantit oikealla, jolloin kirjoittaminen vuorokäsin sujuu paremmin ja rytmi säilyy tasaisena.
- Pidempi metrimääräinen kirjoitusmatka QWERTYllä näkyy käytännössä pidemmän ja rasittavamman työn kautta.

Suomalaisen kirjoittajan näkökulmasta edes DVORAK ei ole täysin optimaalinen, mutta joitakin hyödyllisiä piirteitä siinä on; esimerkiksi ajatus siitä, että vuorotellen tulee konsonantteja ja vokaaleja. Kannattaako QWERTYstä sitten siirtyä DVORAKiin on vaikeaa sanoa. Jos käyttää aina samaa tietoko-

netta ja kirjoittaa tai koodaa erittäin paljon, niin ehkä. Myös vieraalla koneella työskennellessä voi Windowsin asetuksista säätää DVORAKin päälle. Tietysti mikään ei estä opettelemasta sekä QWERTYä että DVORAKia samaan tapaan kuin musiikissa opetellaan erilaisia skaaloja ja modeja.