

”Mutta onhan se noloa jos kone jotenkin jumiutuu ja ite ahistuu”

## Etnologinen näkökulma opiskelevien naisten tietokonepelkoon

Etnologian pro gradu  
Jyväskylän yliopisto  
Marraskuu 2002  
Markus Rahkola

# Sisällys

Johdanto .....	2
Tietokonekulttuuri .....	2
Tietoyhteiskunta .....	6
Tutkimusongelma ja työn rajaus.....	7
Työn taustaa .....	11
Tietokonepelko .....	17
Aineisto .....	21
Tietokone osaksi arkielämää.....	27
Tietokone – mikä se on? .....	27
Kotitietokoneiden historiaa .....	29
Tietokone suomalaisessa arjessa .....	34
Arjen uhkaaja, rutiinien sotkija.....	38
Ihminen ja tietokone.....	42
Tietokoneen sisäistänyt ihminen – ihmisen sisältävä tietokone.....	42
Yksityinen tietokone .....	49
Ensikosketus .....	52
Inhimillistä käyttöä ja toimintaa.....	56
Sukupuolitettu tietokone .....	61
Arkinen tietokone .....	65
Rutiinit .....	65
Kaikkihan sitä osaa käyttää – sosiaalinen paine .....	70
Elämää rajoittava(ko?) .....	74
Koneen kieli – oliko se hepreaa vai kiinaa?.....	76
Ahdistava arvaamattomuus.....	80
Väistämätön pelko? .....	83
Lähteet.....	90
Painamattomat lähteet .....	90
Painetut lähteet .....	91
Liitteet .....	94

WARNING: Some experts believe that the use of any keyboard may cause serious injury. (Varoitusteksti näppäimistöni pohjassa.)

## Johdanto

### Tietokonekulttuuri

Mitä on tietokonekulttuuri? Kulttuurista on olemassa lukuisia erilaisia määritelmiä, joiden käyttökelpoisuutta omassa työssäni on pohdittava tarkasti. Kulttuurin klassisin määritelmä lienee Edward B. Tylorin (lainattu Kroeber & Kluckhohnin 1952, 43 mukaan) vuonna 1871 luoma määritelmä, jossa kulttuuri nähdään seuraavasti:

Culture is that complex whole which includes knowledge, belief, art, morals, custom, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society.

Kulttuuri on nähtävä sellaisena toimivana kokonaisuutena, jossa olemme osana luomassa näitä merkityksiä oman itsemme kautta ja joita peilaamme yhteisöllisen ajattelukehikon läpi. Bo Lönnqvist (1999, 29) onkin määritellyt kulttuurin ”paradoksien jännityskentäksi, jossa ihmiset pyrkivät – tekojen, tapojen, ajattelun ja kielen avulla – luomaan jonkinlaista mielekästä merkitysjärjestelmää tyydyttääkseen jatkuvuuden ja muuttumattomuuden tunnetta.”

Näiden määrittelyiden perusteella voidaan siis sanoa, että kulttuuri luo on merkityksiä arkielämän asioille ja nämä merkitykset syntyvät, kuolevat ja muokkaantuvat sosiaalisessa kanssakäymisessä. Kulttuurin pohjalta hahmotamme omaa minuuttamme ympäröivään todellisuuteen nähden ja järjestämme maailmaa ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi. Tietokonekulttuurista puhuminen on tässä mielessä täysin perusteltua ja tietokonekulttuurin onkin nähtävä syntyneen kulttuurin muuttumisen

tuloksena, eräänlaisena uutena kulttuurimuotona. Tietokonekulttuuri syntyy sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, jossa varsinaisen kommunikation välissä on tietokone. Vuorovaikutus on välillistä, mutta välitöntä. Kommunikoinnin välikappaleet vaikuttavat osaltaan siihen millaiseksi viestintä niillä muovautuu. Esimerkiksi sähköposti tai tekstiviestit ovat muokanneet kommunikointi- ja viestintäkulttuuria. Viestimme näiden teknologioiden avulla usein ja nopeasti. Tietokonekulttuuria muokkaa voimakkaasti paitsi tietokoneita ja tietotekniikkaa käyttävät ihmiset, myös ne tekniset innovaatiot, jotka ovat olennaisia tietotekniikan kehitykselle. Yhteiskunnalliset päätökset vaikuttavat omalta osaltaan siihen, miten ylhäältä ohjautuvaksi teknologinen muutos arkielämässä tehdään.

Kuinka hyvin perinteinen kulttuurin määritelmä sopii sitten tietokonekulttuurin ja tietoteknisten yhteisöjen tarkasteluun? Kulttuurin määritelmä on jatkuvasti elävä ja päättymätön prosessi. Oman tutkimusongelmani kannalta merkittäviksi tekijöiksi nousevat teknologiset innovaatiot, joiden merkitys kulttuurin muuttumiseen on nykyaikana varsin voimakas. Oman aineistoni kautta kulttuurin määritelmä näyttäytyy jossakin määrin ongelmallisena, sillä mitä ovat ne tavat, arvot, teot ja kieli, jotka muovaavat haastateltavieni suhdetta tietokoneeseen? Median luoma ja ylläpitämä mielikuva Suomesta tietotekniikan huippumaana ja suomalaisten hyvistä tietoteknisistä taidoista näyttäytyy haastateltavilleni paino-lastina ja eräänlaisena perusvaatimuksena, luku- ja kirjoitustaidon ve-roisena.

Tutkittavieni kautta tarkasteltuna tietokonekulttuuri rakentuu järjestelmäksi, jossa käyttäjät ovat tämän kulttuurin toteuttajia, mutta eivät varsinaisia luojia. Kulttuuriset toimintatavat suhteessa tietokoneeseen annetaan koulutuksen ja vahvistetaan median kautta. Näin ollen tietokonekulttuuria voi tarkastella eräänlaisena kaksikerroksisena rakenteena, jossa asiantuntijat ja järjestelmien kehittäjät ovat ylintä kerrostumaa, jotka pyrkivät määräämään millaista tietokonekulttuurin pitäisi olla. Käyt-

täjät ovat sidottuja järjestelmän kehittäjien luomuksien rajoihin, joiden puitteissa he pyrkivät luomaan itselleen sopivimmat toimintatavat.

Käyttäjä luo tietokoneelle merkityksiä oman toimintansa kautta ja liittää tietokoneen kokemusmaailmaansa henkilökohtaisen (tietokone)historiansa kautta. Tietokoneen kautta tapahtuva toiminta luo merkityksiä ja uusia tulkintoja kulttuurisista ilmiöistä. Tietokonetta voi tarkastella kulttuurisena artefaktina, joka on teknologisen kehityksen ehkä voimakkaimmin näkyvä ja tuntuva innovaatio arkisessa elämässämme. Tietokoneeseen liittyy voimakkaita mielikuvia ja se sisältää lukuisia erilaisia symbolisia merkityksiä, voimakkaimmin edistyksellisyyden ja tehokkuuden symbolina.

Tietokonekulttuurin kohdalla voidaan tutkia niin käyttäjiä, laitteistosuunnittelijoita, ohjelmistojen rakentajia, kuin kaikkia niitäkin, jotka ovat tietoteknisen maailman vaikutuspiirissä. Toisaalta tietokonekulttuuri on osa länsimaista, voimakkaasti teknologistunutta kulttuuriamme. Tietokonekulttuuria ei kuitenkaan voida pitää maantieteellisesti rajoittuneena, vaan se on globaalia. Tietokonekulttuuria ei voi tarkastella irrallisena tästä laajemmasta kokonaisuudesta, vaan se on nähtävä eräänä kulttuurisena piirteenä, osana kokonaisuutta. Tietokonekulttuuriksi voidaan tulkita siis tietokoneen ja tietotekniikan ympärille rakentuvan merkityskenttien ja mielikuvien maailma.

Tietokonekulttuuri toimii omana yläkäsitteenään mitä erilaisimmille tietokoneen ympärille rakentuneille kulttuurisille piirteille tai alakulttuureille kuten tietokonepelikulttuuri, hakkerointikulttuuri, scenekulttuuri (scene=erilaisten tietokonedemojen tekemiseen erikoistuneita tietokoneharrastajia, jotka toimivat ryhmissä. Aiheesta valmisteilla Mikko Karaisten pro gradu-työ Jyväskylän yliopistossa).

Tarkastelen tutkimuskohdettani pääasiassa Lönnqvistin määritelmän pohjalta, sillä tietokonekulttuuria ei voida enää nykypäivänä rajata jonkin ihmisryhmän omaksi, vaan se on maailmanlaajuinen ja koskettaa suurinta osaa ainakin länsimaiden kansalaisista. Tietokoneet ovat ilmiönä ja teknologisena innovaationa vielä erittäin nuoria, mutta ne ovat tunkeutuneet voimakkaasti lähes kaikkialle ympäristössämme. Näin ollen tietokoneita on mahdollista tarkastella kulttuuristen piirteiden uhkajina, jotka uhkaavat jatkuvuuden ja muuttumattomuuden tunnetta. Haastatteluissani käy voimakkaasti esille tietokoneissa käytetty kieli ja sen vaikeus. Tietokoneille luotavat merkitykset haastateltavieni elämässä olivat selvästi sidoksissa heidän opiskeluunsa, vapaa-aikaan tietokone ei heillä kuulu millään tavalla. Tietokonekulttuuri voi rajoittua yksilön elämässä tiettyyn elämän vaiheeseen tai elämän osa-alueeseen, kuten haastateltavani kertovat. Tietokone ei ole saanut heidän elämässään vapaa-ajan viihdevälineen roolia, vaan se on pelkästään työhön liittyvä apuväline.

Tietokonepelkoa ei voida irroittaa täysin yleisestä teknologiapelosta, vaan sitä tulee tarkastella osana laajempaa teknologian vastustusta. Naisten kohdalla tietokonepelon voidaan nähdä olevan yhteydessä muihin pelkoihin. Toisaalta miesten kohdalla tietokonepelosta ei juurikaan puhuta, sillä tietokonekulttuuri nähdään voimakkaasti miehisenä kulttuurina. Yleinen oletamus on, että pojat oppivat tietokoneiden käytön pelaamisen kautta, jolloin heille syntyy positiivinen tietokonesuhde, eivätkä he koe tietokonetta vaikeakäyttöiseksi. (Vehviläinen 1999, 173-177.)

Pojathan on niinku teknisiä että - nehän niinku korjaa kaiken maailman vekottimia aivan pienestä pitäen jos ne siihen on niinku perheessä kasvatettu. N5

Miten teknologistuminen on siis nähtävissä kulttuurin kautta? Millä tavoin teknologia ja sen pelko on mahdollisesti muuttanut elämäämme?

Kulttuurimme muuttuu jatkuvasti teknologisen kehityksen mukana ja väistämättä teknologiset innovaatiot tuovat muutoksia kulttuuriseen kehitykseen. Tietotekniikan kehittyminen on mullistanut työelämäkulttuurin tietokoneiden taustalla vaikuttavan tehokkuusajattelun kautta. Arkinen kommunikointi hoituu nykyisin kännyköillä ja sähköpostilla. Teknologiset innovaatiot eivät kuitenkaan yksistään synnytä kulttuurista muutosprosessia, vaan ihmiset luovat omat tapansa käyttää uutta teknologiaa. Vasta teknologian käytön kautta annamme kulttuurisia merkityksiä teknologisille innovaatioille, kulttuuri muuttuu ja elää ihmisten toimissa ja tavoissa.

## Tietoyhteiskunta

Mitä tietoyhteiskunta (engl. information society) oikeastaan on ja miten se vaikuttaa normaaliin elämään? En keskity tarkastelemaan tietoyhteiskuntaa ja sen rakentumista yhteiskunnallisesta näkökulmasta, vaan tarkastelen tätä muutosta yksilön näkökulmasta. Tietoyhteiskunta toimii työssäni laajana tulkintakehyksenä, joka vaikuttaa ympärillämme ja jossa elämme, halusimme tai emme. Kuinka paljon yksilöllä on valinnan mahdollisuuksia tietotekniikkaan ja sen yleisyyteen? Tarkoitukseni on tarkastella kuinka tietoyhteiskunta näkyy jokapäiväisessä elämässämme. Elämmekö nyt onnellisemmin ja helpommin tietokoneiden ja tietotekniikan helpottaessa elämäämme?

Erilaisia visioita tietoyhteiskunnasta on esitetty jo muutamia vuosikymmeniä. Yksi näistä on maailmankylä-visio, jossa kaikki tieto olisi vapaasti kaikkien saatavilla asuinpaikasta riippumatta. Tässä mallissa ihmiset voisivat elää ja olla paikoillaan ja tieto olisi se, joka liikkuu paikasta toiseen. Toisessa mallissa lähdetään yksilöstä. Tietoyhteiskunnan kansalainen on mobiili, jatkuvassa liikkeessä oleva. Tietokone on kotini – ajattelun mukaan kaiken voi ottaa mukaansa kannettavan tietokoneen

tapaan ja liikkuminen on tehty helpoksi. Useimpien visioiden peruslähdekohta on kuitenkin teknologia ja sen mahdollisuudet. Yksilön valinta tai halu ovat pienessä roolissa, teknologinen determinismi ohjaa käyttäytymistä. (Cronberg 1997, 27.) Tietoyhteiskunta voi olla myös ajatus yhteiskunnasta, jossa tietoteollisuudella ja tietotyöllä on merkittävä asema yhteiskunnan kansantaloudelle (Jaakonhuhta 1999, 409).

Tarkastellessani tietoyhteiskuntaa tarkoitan kokonaisvaltaista yhteiskunnan teknologistumista, koneellistumista ja paneudun tietoyhteiskunnan välineisiin, enkä puutu niinkään tietotyöhön ja sen vaikutuksiin. Tietoyhteiskuntaa on kuitenkin mahdotonta tarkastella täysin irrallisena, vain teoreettisena mallina teknologian vaikutuksesta kansantalouteen tai kansalaisten tiedonsaantiin julkisista päätöksistä. Tietoyhteiskunnan suurimmat vaikutukset ovat suunnattomassa teknisen edistyksen mukanaan tuomassa arkielämän murroksessa. Monet perinteiset mallit työ- ja perhe-elämässä ovat voimakkaassa murroksessa. Perinteinen raja työn ja vapaa-ajan välillä on murtumassa etätyöskentelyn, tietotekniikan mahdollistaman tarvitsen vain kannettavan tietokoneeni - tyyppisten työtehtävien kautta.

## Tutkimusongelma ja työn rajaus

Työssäni tarkastelen viiden Jyväskylän yliopistossa opiskelevan, itsensä enemmän tai vähemmän tietokonekammoiseksi määrittelevän naisen suhdetta tietokoneeseen ja tietokoneen merkitystä heidän elämässään. Minkälaisia merkityksiä he luovat tietotekniikalle ja minkälainen motivaatio heillä on tietokoneen käyttöön teknologistuvassa arjessa? Millainen heidän tietokonesuhteensa on ja miten se on muotoutunut? Onko tietokonepelon taustalta löydettävissä jotain kulttuurisia piirteitä tai suhteita? Samalla joudun pohtimaan, kuinka hyvin etnologinen tutkimus ja hermeneuttinen tulkintamalli soveltuu tällaiseen työhön.



Aiheeni sitoutuu etnologiseen tutkimuskenttään yksilön tunteiden ja kokemusmaailman sekä arkielämän ja sen muutoksen kautta. Tarkasteltaessa ihmisten suhdetta tietokoneisiin ei riitä, että pohditaan konetta ja ihmistä. On tarkasteltava koko sitä laaja-alaista tietokoneistunutta systeemiä, jonka osasina me käyttäjät olemme. Tähän systeemiin kuuluvat laitteet, käyttäjät, suunnittelijat, poliittiset päättäjät ja tuottajat. Näin ollen työni tulkintakehyksenä on siis koko meitä ympäröivä suomalainen yhteiskunta, jota vasten pyrin tarkastelemaan omaa aineistoani. Suomi on tietotekniikan edellä kävijä ja Nokian johdolla tietotekniikalla on oma roolinsa suomalaisen identiteetin muutoksessa. Käyttäjinä ja kuluttajina olemme laitteiden ja järjestelmien suunnittelijoiden sekä valmistajien armoilla ja joudumme käyttämään sellaisia laitteita, jotka on suunniteltu keskimääräistä käyttäjää varten tietokoneiden rajat huomioon ottaen. Kansalaisina olemme poliittisten päätösten, jotka linjaavat yhteiskunnallisia ja globaaleja kehityssuuntia suhtautumisessa tietotekniikkaan ja sen käyttöön.

Tietokone ei ole enää pelkkä tekninen innovaatio, vaan se on noussut erään aikakauden symboliksi. Rohkeimmat uskaltavat luottaa tietokoneiden edistyskäsittelyyn ihmiskunnan kehityksessä. Pelkkä tilastointilaitteiden yleisyydestä, koneiden kanssa vietetystä ajasta tai internet-yhteyksien määrästä ei kerro juurikaan siitä, mitä ihmiset itse ajattelevat tietokoneista, kuinka he hahmottavat tietokoneen omassa arjessaan ja kuinka he suhtautuvat tietokoneeseen. Tietokoneiden käyttäjät ovat yksilöitä, joilla jokaisella on omat tapansa toimia tietokoneen kanssa.

Tietokonetta ei voida myöskään tarkastella irrallaan käyttäjästä, sillä ilman käyttäjää ja hänen antamiaan tai jo valmiiksi ohjelmoituja komentoja tietokone ei tee mitään. Tietokoneeseen on sisään rakennettu käyttäjä, ihminen, joka ohjaa ja antaa käskyt koneen toiminnalle. Käyttäjän ja tietokoneen välillä syntyy siis interaktiivinen toimintasuhde, jos-

sa informaatio välittyy käyttöliittymän välityksellä käyttäjästä koneeseen ja koneesta käyttäjään. (Eerikäinen 1997, 61-65.) Tarkastelen tätä suhdetta siinä sekavassa tilanteessa, jossa käyttäjä huomaa olevansa: sosiaalinen paine koneen käytön osaamiseen, teknisen tietämyksen puute, sen aiheuttama epävarmuus ja informaation välittymisen problematiikka tietokonetermien takia.

Myös kulttuurimme vaikutus on otettava huomioon. Suomi on tietotekniikan edellä kävijä ja on odotettavissa, että olemme pian niin tottuneita tietokoneiden käyttäjiä, että tietokonepelot ja kammot ovat historiaa, jota vanhukset nuorilleen kertovat. Tietokoneet ovat löytäneet tiensä maamme syrjäisimpiinkin kolkkiin. Syrjäseuduille tietotekniikka on ollut lähes elinehto turvaten pakollisia palveluita ja mahdollistaen esimerkiksi etätöskentelyn. Näiden kaikkien paineiden ja taustojen perusteella yksilö luo omat merkityksensä tietotekniikalle ja hahmottaa omaa paikkaansa suhteessa siihen.

Haastateltavani olivat pelon suhteen epäileviä ja he eivät mielellään käyttäneet termejä pelko tai kammo kuvaamaan omia tuntemuksiaan tietokonetta kohtaan. Heidän mukaansa onkin parempi puhua inhosta uutta teknologiaa kohtaan. Tietokone on erittäin hyvä esimerkki inhon ja ärtymyksen kohteesta. Lähes jokainen meistä lienee kokenut tuskastumisen ja ärtymyksen tunteita tietokoneiden kanssa. Toisaalta kaikki haastateltavani käyttävät kännykkää, sähköpostia yms, joten varsinaisesta teknologiakammostakaan ei heidän kohdallaan voida puhua. Miksi he kuitenkin pitävät itseään tietokonekammoisina?

Käytän työssäni konstruktivistista lähestymistapaa, jolloin tarkastelen tietokoneen käytön vaikutuksia kokonaisvaltaisesti arkielämän käytännöissä yksilön näkökulmasta. Tietokoneen kanssa toimimisen tavat eivät synny hetkessä, vaan ne ovat ajan kuluessa muotoutuvia konventioita, jotka ohjaavat ja säätelevät tietokoneen käyttöä. Kokonaisvaltaisel-

la tarkastelulla tarkoitan sitä, että pohdittaessa tietokoneen merkitystä on otettava huomioon laitteet, käyttäjät, käytön ajan kuluessa muotoutuneet toimintamallit ja ympäristö, jossa toimintaa harjoitetaan. Konstruktivistisen lähestymistavan mukaan on siis tarkasteleva koko sitä kontekstia, jonka kautta yksilö luo merkityksiä tietokoneen käytölleen. Pelkkä tilastointi käytön yleisyydestä tai haastattelu ”mikä siinä tietokoneessa pelottaa” tyyliin ei anna riittävän kattavaa kuvaa niistä seikoista, joiden kautta luomme omaa suhdettamme teknologiaan ja tietokoneeseen. (Savolainen 1997, 124-129.) Tarkastelemalla tätä kulttuurista suhdetta ihmisen ja tietokoneen välillä voimme mahdollisesti löytää niitä seikkoja, joiden takia tietokone ei kaikkia miellytä ja aiheuttaa vaikeimmin ratkaistavan ongelman tietotekniikan yleistymiselle.

Tulen tarkastelemaan tietokonepelkoa useiden erilaisten kysymysten avulla. Pohdin miten tieto tai tiedon määrä liittyy pelkoon: millaisia asioita pelätään ja osataanko huolestua sellaisista asioista joihin voisi liittyä voimakasta perusteltuakin pelkoa, jos tiedettäisiin asiaan liittyvät uhat, kuten tietoturvaongelmat. Paneudun myös sosiaalisen pelon kokemiseen eli epäonnistuminen tai virheiden tekeminen julkisilla tietokoneilla. Tähän liittyy myös omien tietoteknisten taitojen vertaaminen toisten kykyihin sekä oletamus, että kaikki muut osaavat käyttää tietokoneita. Käyttäjillä voi olla myös pelko, että tietokoneella on mahdollista aiheuttaa suuria töppäyksiä tai käyttäjä saattaa jopa rikkoa tietokoneen tekeillä virheillä. Suhtautumisessa tietotekniikkaa sekä tekniseen kehitykseen yleisesti on otettava huomioon sukupuolen ja niihin liittyvien roolimallien vaikutus. Onko haastateltavieni mielestä sukupuolella vaikutusta tietotekniikkaan suhtautumisessa? Tarkastelen myös millaisen ensivaikutelman tietotekniikkaan tutustuminen synnytti. Tapahtuiko se työn tai opintojen kautta pakonomaisesti vai pelaamisen kautta, leikki-mielisesti.

Tarkastelemalla haastateltavieni tietokonesuhteita pyrin myös löytämään teknologisen kehityksen mukanaan tuomia uusia arkielämän rutiineita ja mahdollisesti vanhoille rutiineille annettuja uusia merkityksiä. Haluan tarkastella nimenomaan kehityksen mukanaan tuomia negatiivisia tunteita, joita yleensä ei juurikaan noteerata. Hannu Salmi (1996, 18) toteaaakin, että tekniikan mentaalihistoriaa tarkastellessaan hän törmäsi aineiston yksipuolisuuteen ja niukkuuteen: tietoa teknisten innovaatioiden aiheuttamista negatiivisista tunteista oli saatavilla hyvin vähän, kun taas niiden luomista utopioista lähteitä löytyi runsaasti. Negatiivisesti kehitykseen suhtautuminen voidaan nähdä kehityksen jarruna, jopa eräänlaisena tyhmyytenä, kun ei ymmärretä kehityksen mukanaan tuomaa parannusta elämään.

Pyrin tarkastelussani ”perusestnologisen” tutkimuksen mukaisesti esittämään yksilön näkökulman ja välttämään tutkimusongelman tarkastelua tekniikan historian kautta. En voi kuitenkaan sivuuttaa tekniikan historian vaikutusta nykyiseen asioiden tilaan. Koska aineistoni koostuu negatiivisesti tietotekniikkaan suhtautuvien opiskelijoiden haastatteluisista, se antaa luonnollisesti oman leimansa tutkimukseni tuloksille ja tulkinnolle. En pyri tarkastelemaan tietokonekammoa tai tietokoneinhoa psykologiselta kannalta, enkä etsimään siihen syitä tai ”parannuskeinoja”.

## Työn taustaa

Ensimmäinen kosketukseni tietokoneisiin on 1980-luvun puolivälin paikkeilta. Naapuriin oli hankittu Atari-merkkinen tietokone, jota käytiin poikien kanssa ihailmassa ja toivomassa, että saisimme pelata vähän aikaa Pole Position -formulapeliä. Televisio toimi näyttönä, grafiikka oli tilitikkuaakin kokoisista laatikoista koostuva, kulmikasta ja nykivää. Silti tämä vekotin naulitsi meidät television ääreen tuijottamaan nykivää ku-

vaa ja vääntelemään joystickia innostuneina. Tietokoneet kehittyivät ja yleistyivät, seuraavaksi pelattiin salapoliisipeliä Commodore 64 -tietokoneella ja kopioitiin kasettinauhureilla pelejä toisiltamme. Noista päivistä lähtien tietokoneet ovat kuuluneet elämäni joko innostuksen tai inhon kohteena.

Kun aloin miettiä aihetta pro gradu -työtäni varten halusin liittää tietokoneet etnologiseen tutkimukseen muullakin tavalla kuin kirjoitusvälineenä. Olen opiskellut informaatioteknologiaa niin ammattikorkeakoulussa kuin yliopistossakin ja toivoin voivani jollakin tavalla kytkeä nämä opinnot myös etnologiseen tutkimukseen. Informaatioteknologian opinnoissa harvoin, jos koskaan, kohtasin epäilystä tai edes kriittistä suhtautumista tietotekniseen kehitykseen, muutos nähdään luonnollisena jatkumona yhteiskunnan ja ihmiskunnan kehityksessä. En toki voi väittää, etteikö kriittisiä kommentteja opettajilla olisi, en vain ole sattunut niitä kuulemaan.

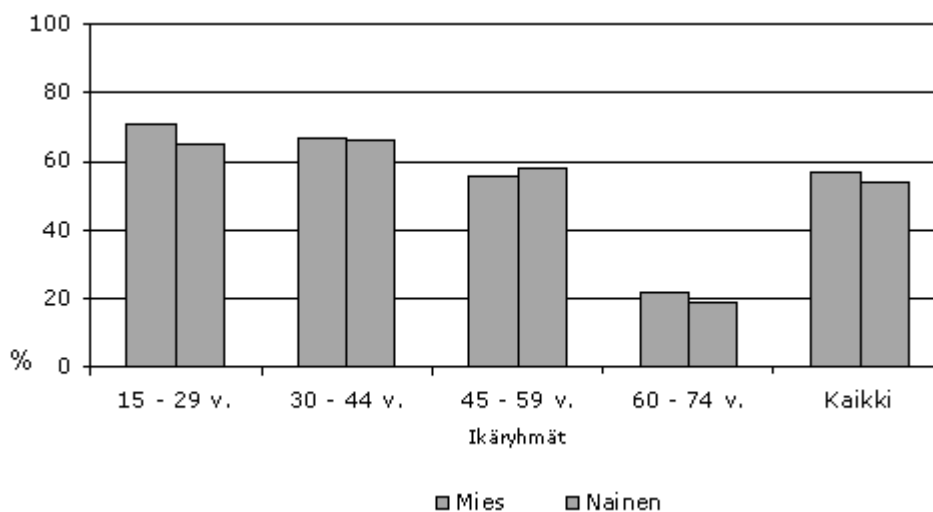
Elinaikanani tietokoneet ovat arkipäiväistyneet ja tulleet luonnolliseksi osaksi arkielämäämme. Tietokoneen avulla tapahtuva kommunikointi, kirjoittaminen, itsensä ilmaiseminen kuten tietokonemusiikin ja tietokonegrafiikan tekeminen on viime vuosina yleistynyt voimakkaasti. Nykyisin tietokonetaitoja opetetaan ala-asteelta lähtien ja useimmat peruskoulun käyneet ovat tutustuneet tietotekniikan käyttöön monipuolisesti. Näin ollen atk-aidot alkavat olla lähes luku- ja kirjoitustaidon asemassa ja tietokone on saanut normaalin kodinkoneen aseman, joka Suomessa löytyykin hyvin monesta kodista.

Tilastokeskuksen tekemän tutkimuksen mukaan Suomi on hyvin tietokoneistettu maa, mutta kuinka ihmiset suhtautuvat tietokoneisiin omassa elämässään ja millaisia merkityksiä sekä uusia kulttuurisia variaatioita tietokoneet ovat tuoneet mukanaan? Riittääkö suomalaisen tietoyhteiskunnan rakentamiseen se, että kaikille luodaan mahdollisuus käyt-

tää tietokoneita? Ihmiset tarvitsevat myös valmiudet ja halun opetella ja käyttää tietokoneita.

Tällä hetkellä elämme ns. teknologisen determinismin aikakautta, johon kuuluu usko, että kaikki haluavat käyttää tietokoneita, jos heillä suinkin siihen on mahdollisuus. Yhteiskunnallisen kehityksen uskotaan seuraavaan orjallisesti teknologista kehitystä ja kansalaisten odotetaan seuraavan tässä kehityksessä mukana. (Eriksson & Vehviläinen 1999, 8-22.) Tietokoneen käyttö saa mielekkyyttä, kun sen voi liittää luonnollisesti omien mielenkiinnon kohteidensa kautta omaan elämään ja kokemusmaailmaan. Vaikka Suomessa tietokone on jo yli puolessa talouksista ja tietokoneen yleistyminen jatkuu koko ajan, monet ovat edelleen tietokoneiden ympäröimiä ainoastaan fyysisellä tasolla. Tietokoneen sisäistäminen omaan elämään on hankalampaa. Kaikesta huolimatta pelkkä tietokoneiden käyttömahdollisuus tai niiden näkyvyys ympärillämme ei takaa sitä, että yksilö oppisi tietokoneiden käyttötaidon tai haluaisi oppia käyttämään tietokoneita (Oksman 1999, 175). Mahdollisuus tietokoneen käyttöön laskee kuitenkin kynnystä opetella ja lopulta käyttää tietokonetta. Vanhemmat ihmiset omistavat nuoria vähemmän tietokoneita ja voidaan olettaa, että vähäinen kotitietokoneiden määrä omalta osaltaan vaikuttaa vanhempien ihmisten vaikeuksiin tietotekniikan arkisessa käytössä.

### Tietokone kotona syksyllä 2000 sukupuolen ja iän mukaan.



Lähde: Tilastokeskus, Ympäristömielipiteet 2000

[http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tietokone\\_ontietokone\\_kuvataulu.html](http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tietokone_ontietokone_kuvataulu.html) 5.4.2002 13.20

Oma sukupolveni on sitä ikäluokkaa, joka on kuullut puhuttavan tietokoneista koko ikänsä. Useimmat ikäisistäni muistavat 1980-luvun Commodore 64 -tietokoneet ja pelit, joita kokoonnuttiin pelaamaan ja ihmettelemään porukalla. Sittemmin olemme tottuneet käyttämään kännykkää, lähettämään sähköpostia ja surffaamaan internetissä jopa siinä määrin, että ilman näitä arkielämä on monille lähes mahdotonta. Nykyisin länsimaissa tehdään selvityksiä siitä, kuinka paljon nuoret käyttävät tietokoneita päivittäin ja välillä tutkijat ovat huolissaan liikunnan vähenemisestä, kun nuoret istuvat vain päätteiden ääressä. Välillä taas siitä, että nuoret jakautuvat tietotekniikan aktiivikäyttäjiiin ja niihin, jotka eivät tietotekniikkaan osaa hyödyntää ja ovat näin ollen vaarassa tipahtaa yhteiskunnallisesta kehityksen kelkasta.

Nuorten kohdalla pidetään ikään kuin luonnollisena sitä, että tietokoneet kuuluvat olennaisena ja luonnollisena osana nuoren ihmisen elämään ja että niihin suhtaudutaan innostuneesti. Vanhemmille ihmisille suodaan oikeus suhtautua tietotekniikkaan epäilevästi, jopa pelokkaasti. Heidän

kynnystään tietotekniikan maailmaan halutaan madaltaa muun muassa erilaisilla senioreiden tietokoneiden ajokorttikursseilla.

Yleinen mielipide on, että tietokoneiden käyttöä kannattaa opetella, sillä ne ovat arkipäiväistyneet siinä määrin ettei niiden kanssa työskentelyä juurikaan voi välttää. Mielestäni tulisi kuitenkin muistaa kyseenalaistaa se, että kaikille nämä teknologiset innovaatiot eivät ole helppoja ja mukavia elämää helpottavia välineitä. Ne voivat olla myös ahdistavia ja rajoittavia, eivät suinkaan aina elämää helpottavia. Tietokoneet voivat tuoda ratkaisemansa ongelman tilalla hyvän tukun uusia, ratkaisemattomia ongelmiaakin. Rutiineja poistava tietokone voi omilla käyttötavoillaan monimutkaistaa aikaisemmin yksinkertaisen tehtävän suorittamisen ja ”sotkea” toimivan rutiinin.

Mediassa pohditaan, kuinka nopeasti Suomi saadaan katettua laajakaistaverkolla, kuinka josta talouteen saadaan tarvittavat laitteet ja kuinka iäkkäämmät ihmiset saadaan aktivoitua tietotekniikan käyttöön. Pelätään myös, ettei Suomi pysty kouluttamaan tarpeeksi osaavia tietoyhteiskunnan työläisiä ja jääme kehityksessä jälkeen. Tietoyhteiskunnasta puhuttaessa siihen kuitenkin liitetään yleensä positiivinen vaikutelma, ikään kuin se olisi yhteiskuntakehityksen luonnollinen ja väistämätön kulku (Lyon 1988, viii).

Tietotekniikasta uutisoitaessa yleisvaikutelmana luodaan positiivinen tietotekniikkakerronta, joka antaa kuvan tehokkaasta, uudenaikaisesta, edistyksellisestä ja kansainvälisestä muutoksen suunnasta (Suominen 2000, 12). Tietokoneet ja tietotekniikka yleensä ovat edistyksen ja eteenpäin menemisen symboleita. Toisaalta tietokonekulttuuri on voimakkaasti sukupuolitettu. Tietokoneet mielletään vahvasti miesten alaksi, vaikka alalla työskentelee naisia suhteellisen runsaasti. Miehet ovat vallanneet kuitenkin johtotason tehtävät, rutiininomaisten tehtävien jäädessä naisten harteille. (Vehviläinen 1996, 143-170.) Positiivinen



uutisointi tietotekniikan saralta ei kuitenkaan näe tätä sukupuolten välis-  
tä epätasa-arvoa kovin suureksi ongelmaksi. Tietokoneista uutisoitaes-  
sa on leimallista myös ääripäistä kirjoittaminen, tietokoneiden käyttäjät  
kuvataan jonkin sortin ”friikeiksi” (Oksman 1999, 176).

Työni kannalta olisi ollut mielenkiintoista tarkastella vanhempien ihmis-  
ten tietokoneen käyttöä ja heidän suhtautumistaan tietokoneistumiseen.  
Asiaa on kuitenkin tutkittu ja tutkitaan parhaillaan ainakin Jyväskylän ja  
Joensuun yliopistoissa. Mediassa on pohdittu suhteellisen runsaasti si-  
tä, kuinka ikääntyneet ihmiset saataisiin mukaan teknologiseen kehityk-  
seen ja lisääntyvässä määrin on tullut työväenopistojen, ikääntyvien yli-  
opistojen ja vanhusten omien kerhojen järjestämiä tietokoneen käyttö-  
kursseja.

Yleisesti nuorten oletetaan ikään kuin syntyneen tietokoneen käyttötai-  
toisina, mistä johtuen suurimpana ongelmana pidetään enemmänkin  
teknisten edellytysten saamista nuorille, jotta he voisivat kytkeä itsensä  
tietoyhteiskuntaan entistä lujemmin. Esimerkiksi Helsingin Sanomat  
(10.8.2002, A7) uutisoi nuorten tietotekniikan käytöstä otsikolla ”Osa  
nuorista on passiivisia tietotekniikan käyttäjiä”. Jutussa nostettiin huolen  
aiheeksi sähköpostiosoitteen puuttuminen joka viidenneltä 18 – 26 -  
vuotiaalta suomalaiselta. Yleinen pelko on, että osa ihmisistä voi jäädä  
vajavaisten tietoteknisten taitojen vuoksi informaatioteknologian tuoman  
”onnellisuuden ja helppouden” ulkopuolelle. Tämä onkin aiheellinen  
pelko yhteiskunnallisen tiedottamisen ja palveluiden siirtyessä entistä  
enemmän tietoverkkojen välityksellä tapahtuvaksi.

Helsingin Sanomien artikkelin mukaan nuorissa on vanhempien ihmis-  
ten tavoin tietotekniikan teho-, satunnais- ja passiivikäyttäjiä. Nuoret ei-  
vät siis automaattisesti ole ensimmäisinä opettelemassa tietotekniikan  
käyttöä, eivätkä välttämättä käytä sitä hyödykseen. Uhkana onkin ihmis-  
ten jakautuminen eri kasteihin tietoteknisten taitojen perusteella, on tie-

totekniikkalukutaitoisia ja lukutaidottomia. (Helsingin Sanomat 10.8.2002 , A7.)

## Tietokonepelko

Tietokonepelkoa on tutkittu 1960-luvulta alkaen lähinnä Yhdysvalloissa. Ensimmäinen aihetta koskeva tutkimus on IBM:llä työskennelleen Robert Leen tekemä tutkimus vuodelta 1963 (Rosen & Maguire 1990, 175). Tämän jälkeen tietokonekammoa (eng. computer anxiety) käsittelevien tutkimusten määrä on lisääntynyt varsinkin Yhdysvalloissa ja samalla on pyritty luomaan määritelmä siitä, mitä tietokonekammon pitäisi tarkoittaa. Ensimmäisinä tietokonepelko-termiä käyttänyt ja tarkemmin määritellyt Timothy Jay (1981, 47) kuvaa tietokonepelkoa artikkelissaan seuraavasti:

The negative attitude takes the form of (a) resistance to talking or even thinking about computer technology; (b) fear or anxiety, which may even create physiological consequences; and (c) hostile or aggressive thoughts and acts, indicative of some underlying frustrations. We may see these resistances, fears, anxieties, and hostilities in some of the following:

- a fear of physically touching the computer
- a feeling that one could break or damage the computer or somehow ruin what is inside
- a failure to engage in reading or conversation about the computer, a type of denial that the computer really exists
- a feeling threatened, especially by students, and others who do know something about computers
- an expression of attitudes that are negative about computers and technology, for example: (a) feeling that you can be replaced by a machine, (b) feeling dehumanized, or (c) feeling aggressive toward computers (let's bend, fold and mutilate these cards). Such feelings are indicative of underlying feeling of insecurity and lack of control
- a type of reversal, whereby the person assumes the role of slave to technology rather than master of a fine tool.

Jayn määrittelemässä on huomioitu aggressiivisten tunteiden kokeminen tietokonetta kohtaan. Tällaisella kriteerillä nykyisin lähes jokainen tietokonetta käyttävä (ja käyttänyt) olisi siis tietokonekammoinen. Jayn määritelmää tarkasteltaessa on otettava huomioon että se on tehty yli 20 vuotta sitten, jolloin tietokoneet alkoivat vasta hiljalleen yleistyä työpaikoilla ja hieman myöhemmin kodeissa. Jayn määritelmän ilmestymisen aikoihin tietokoneet olivat siis (täydellisen) uutta ja vastarinta oli luonnollisesti huomattavan voimakkaampaa kuin nykypäivänä. Jayn määritelmä on kuitenkin paljon käytetty ja laajalti siteerattu. Eräs Jayn määritelmiin perustuva on Rosenin ja Weilin (lainattu Rosen & Maguire 1990, 175 mukaan) määritelmä:

(a) anxiety about present or future interactions with computers or computer-related technology; (b) negative global attitudes about computers, their operation or their societal impact; or (c) specific negative cognitions or self-critical internal dialogues during present computer interaction or when contemplating future computer interaction.

Brosnan ja Davidson (1994, 73) määrittelevät tietokonepelon seuraavasti:

Anxiety is the unpleasant emotional reaction experienced by individuals in threatening situations (Schwarzer et al. 1982). Computers seem to provide numerous opportunities for the perception of such threats. Some of the causes of computer anxiety that have been identified include: a perceived loss of control, a fear of negative evaluation, and an unfamiliarity with the language employed by the machines.

Tässä määritelmässä otetaan selkeästi huomioon tietokoneissa käytetyn kielen merkitys. Jos tietokoneen välittämät palautteet eivät aukea käyttäjälle, negatiiviset ja ikävät tunteet tietokonetta kohtaan syntyvät helposti. Käyttäjä ja tietokone eivät tällöin käytä samaa kieltä, eivätkä voi näin ollen kommunikoida ymmärrettävästi keskenään. Tietokonei-

den kanssa usein puhutaan juuri ”hermojen menettämisestä”, johon Brosnan ja Davidsonkin viittaavat. Tämän voi olettaa johtuvan tietokoneeseen liitettävän konemaisuuden ja virheettömyyden illuusion särkyemisestä varsinaisessa käyttötilanteessa. Tietokone voi ilman ennakkovaroitusta lakata toimimasta tai toimia käyttäjän antamien käskyjen vastaisesti.

Yleisesti ottaen tietokonepelon määritelmät ovat vahvasti sidoksissa Jayn määritelmään ja tätä kautta painottavat voimakkaasti psykologista näkemystä. Tietokonepelko esitetään yleisesti ikään kuin tautina, josta on löydettävissä tiettyjä oireita. Tietokonepelkoa ei kuitenkaan voida mielestäni tarkastella ainoastaan psykologiselta kannalta, vaan on otettava huomioon kulttuuriset ja sosiaaliset taustatekijät. Tietokoneisiin voi suhtautua negatiivisesti vaikka ei tuntisikaan minkäänlaista pelkoa tai muuta vastaavaa niitä kohtaan. Tietokonepelon tutkiminen laboratorioissa tuottaa varmasti tuloksia psykofyysisistä reaktioista, mutta kuinka tietokonepelko näkyy arkielämässä?

Etnologinen tietokonekammon tutkimus on vähäistä. Virpi Oksman (1999) on kirjoittanut artikkelissaan ”Että ei niinku tykkää ollenkaan tietokoneista... On vähän niinku outsider” tyttöjen tulkintoja ja pelkoja tietotekniikasta. Marja Vehviläinen on tarkastellut suomalaista sukupuolittettua tietokonekulttuuria (1996) ja naisten tietotekniikkaryhmiä Pohjois-Karjalassa (2001). Vehviläinen on pohtinut, minkälaisia merkityksiä naiset ovat antaneet tietotekniikalle ja kuinka naiset rakentavat minuuttaan suhteessa tietotekniikkaan. Jaakko Suominen on tehnyt Turun yliopiston kulttuurihistorian laitoksella pro gradu -työn Tietokonepelko teknologisen katselutavan ilmentymänä (1997). Suominen tarkastelee työssään tietokonepelkoa kuitenkin hakkeroinnin ja sen uutisoinnin kautta. Esimerkkeinä Suominen käyttää 1990-luvun puolivälissä ilmi tullutta laajaa tietomurtojuttua ja tapauksen uutisoinnissa ilmennyttä tietokonepelkoisuutta ja sen eri muotoja (Suominen 1998). Suominen on teok-

sessaan >Sähköaivo\_sinuiksi,\_tietokone\_tutuksi (2000) kirjoittanut myös tietotekniikan mielikuvamaailmasta, kuinka ja millaiseksi sitä on luotu mediassa.

Timo Siivonen (1996) on teoksessaan *Kyborgi: koneen ja ruumiin niveltyä* subjektissa tarkastellut teknologistumisen vaikutuksia ruumiillisuuteen ja suhteeseen omaan itseen. Siivonen pohtii asiaa elokuvien ja niissä esiintyvien kyborgi-ilmentymien kautta. Koneen ja ihmisen välistä suhdetta pohditaan laaja-alaisesti Mikkosen, Mäyrän ja Siivosen (1997) toimittamassa kirjassa *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Jyrki J.J. Kasvi (2000) on kirjoittanut kirjassaan *Nollia ja ykkösiä - tarinoita tietokoneista, tietoyhteiskunnasta ja meistä ihmisistä omakohtaisesti tietokoneiden käytöstä sekä omasta suhteestaan tietokoneisiin*. Marja Vehviläinen on kirjoittanut artikkeleita naisten tietokonesuhteesta ja naisten tietotekniikan oppimisesta.

Tutkimukset tietokonepelosta ovat kuitenkin pääsääntöisesti psykologisia, ja missä on tarkasteltu tietokonepelkoa psykologisena ilmiönä ja pelon aiheuttamia seurauksia. Tutkimuksia tietokoneen käytöstä on tehty paljonkin, sillä kaikilla suurimmilla tietokonealan yhtiöillä on ollut omat osastonsa koneiden ja järjestelmien käytettävyyden tutkimiselle. Nämä tutkimukset ovat luonnollisesti salaisia, eikä sinällään ole kiinnostunutkaan asian psykologisesta puolesta. Amerikassa on pohdittu tietokonepelkoa myös yhteiskunnallisemmalla tasolla. Esimerkiksi 1985 alkoi Yhdysvalloissa kolmivuotinen hallituksen projekti tietokonepelon vähentämiseksi amerikkalaisessa yhteiskunnassa. (Bauer 1995, 104-105.) Enemmän tietoa tietokonepelon tutkimushistoriasta löytyy Rosen & Maguire 1990 sekä tietokonepelkokäsitteestä ja sen historiasta Bauer 1995, 102-106.

Susan Leigh Starin 1995 toimittamassa *The Cultures of Computing* tarkastellaan tietokoneen mukanaan tuomia uusia toimintatapoja esim.

työyhteisöissä, artikkelikirjan kirjoittamisessa sekä eri verkkoyhteisöjen kulttuuria. Oman työni kannalta virtuaalinen yhteisöllisyys ja mahdollisten virtuaalisten alakulttuurien syntyminen ovat mielenkiintoisia ilmiöitä, joihin en kuitenkaan tässä työssä paneudu sen tarkemmin. Tietoyhteiskunnasta puhuttaessa virtuaaliset yhteisöt ja mahdollisuudet päästä jäseneksi virtuaalisiin yhteisöihin tai yhteisöihin yleensä nousevat tärkeiksi.

Amerikkalaiset Michelle M. Weil ja Larry D. Rosen sekä Graig Brod ovat paneutuneet teknostressin tutkimiseen. Käytännössä he tutkivat tietokonekammoa, joka esiintyy stressinä ja käyttävät tästä ilmiöstä nimitystä teknostressi. Esimerkiksi Weilin ja Rosenin teknostressi-internetsivuilla ( <http://www.technostress.com> ) voi tehdä testin omasta mahdollisesti teknostressistään ja sen vakavuusasteesta. Weil ja Rosen tarkastelevat teknostressiä täysin psykologiselta kannalta ja he esittävät omia näkemyksiään, kuinka teknostressistä voi parantua. Brod (1986) tarkastelee teoksessaan Teknostressi: hinta, jonka ihminen maksaa tietokonevallankumouksesta tietokoneiden yleistymisen aiheuttamia ongelmia lähinnä amerikkalaisessa yhteiskunnassa.

## Aineisto

Haastattelin työtäni varten viittä Jyväskylän yliopiston opiskelijaa. Kaikki haastateltavani olivat naisia. Tavoitin heidät sähköpostitse, tuttujen avulla ja yliopiston ilmoitustauluille jättämieni ilmoitusten kautta (ks. liite). Etsiessäni haastateltavia kriteerinäni oli tietokonekammon tunteminen/kokeminen. En kuitenkaan määritellyt tietokonekammoa sen tarkemmin. Haastateltavat ovat siis itse ajatelleet olevansa tietokonekammoisia, miten he sen sitten ovat ymmärtäneetkin. Tämä on otettava huomioon työtäni tarkastellessa, sillä useimmat haastateltavani kertoivat tuskastumisestaan ja ajoittaisesta epätoivostaan tietokoneiden

kanssa. He eivät kuitenkaan puhuneet varsinaisesta kammosta tietokoneita kohtaan haastattelujen aikana.

Olen tietoisesti etsinyt ihmisiä, jotka kokevat vaikeuksia tietokoneen kanssa ja sitä kautta pyrin hahmottamaan kuvaa tietokoneen luomista ongelmista. Näin ollen minulta puuttuu vertailukohta siihen millaisena esimerkiksi tietotekniikan ammattilaiset näkevät tietokoneen omassa elämässään ja miten he ovat päässeet sinuiksi sen kanssa. Vertailevatutkimus olisi varmasti hedelmällinen, mutta ongelmaksi muodostuisi liian selkeä vastakohtapari suhteessa tietokoneeseen. Toiset elävät siitä ja toisille se on mahdollinen uhka esimerkiksi työelämää ajatellen.

Aiheeni muotoutui voimakkaasti aineiston kautta, sillä en saanut yhtään vastausta miehiltä. Tuloksena tämä sukupuolijakauma on äärimmäisen mielenkiintoinen, josta voi vetää johtopäätöksiä vahvasta sukupuoliteudesta suhtautumistavasta tietokoneeseen. Onko miehille liian suuri kynnyks myöntää tuntevansa kammoa tietokonetta kohtaan? Perinteiseen länsimaiseen miehen malliin kuuluu laitteiden hallinta ja tuntemus. Vai ovatko miehet todella omaksuneet roolinsa teknologistuneessa yhteiskunnassa paremmin ja pystyneet liittämään tietokoneen paremmin arkielämään? Ovatko tietokoneet luonnollinen osa elämää eivätkä he koe niissä mitään epäilyttävää? Tietokonekulttuurista on tehty miehinen luomus, sillä tietokoneiden suunnittelijat, johtajat ja käyttäjät olivat vielä 1980-luvulle asti pääasiassa miehiä. Miesten on näin ollen helpompi tutustua tietotekniikkaan. Vasta viime vuosikymmenen aikana naiset ovat saaneet äänensä oikeutetusti kuuluviin tietokonekulttuurissa ja tietokoneiden maskuliinisuus on vähentynyt.

Haastatteluissa pyrin mahdollisuuksieni mukaan välttämään käyttämästä tietokonealan termistöä yhtään enempää kuin oli pakko. Osaltaan tähän vaikutti se, että halusin vähentää käsitteiden mahdollisesti aiheuttamaa kysymysten vaikeaselkoisuutta haastateltavilleni. Toisaalta halu-

sin tietää, millaisilla käsitteillä asioista mahdollisesti puhutaan, jos ns. oikeat käsitteet eivät ole tiedossa. Tämä tuotti minulle hieman ongelmia, sillä itse olen tottunut keskustelemaan tietokoneista niillä termeillä, jotka ovat alan ihmisten piirissä yleisesti käytössä.

Laatiessani kysymyksiä jouduin pohtimaan, mitä asioita tietokoneissa tai teknologisessa kehityksessä ylipäättään voi pelätä. Periaatteessa pelätä voi mitä tahansa, mutta mikä olisi sellaista, jonka pystyisi jollakin tavalla rajaamaan ja jäsentämään. Ensimmäisenä rajasin pois suurelta osin ulkoiset uhat, joita kehitys tuo mukanaan: riippuvuus tekniikasta, tietojen varastaminen, uudet rikosmahdollisuudet. Toiseksi keskityin ainoastaan tietokoneeseen, enkä muihin teknologisiin innovaatioihin. Haastatteluissa tuli kuitenkin ilmi myös yleisesti teknologiaan liittyviä tulkintoja. Pysin paneutumaan ainoastaan niihin pelkoihin, jotka tulevat ilmi arkisessa tietokoneen käytössä. Internetin käyttö on nykyisin niin yleistä ainakin opiskelijoiden keskuudessa, että mielestäni sen mukaan ottaminen on kuitenkin perusteltua.

Tutkimuskohteesta etäännyminen oli minulle hieman hankalaa tietokoneen tuttuuden ja arkipäiväisyyden takia. Minulle tuotti vaikeuksia ymmärtää, miksi joku todellakin tekee jonkin asian vaikeasti tai kieltäytyy tekemästä jotakin tietokoneella, jos se siten on paljon nopeampaa ja helpompaa. En voi kuitenkaan sanoa olevani mikään tietokoneiden puolesta puhuja. Ne ovat vain työskentelyn apuvälineitä, eivät maailman pelastajia tai elämää suurempia koneita. Ajoittain haastattelujen aikana minun teki mieli kertoa yksinkertaiset ohjeet, kuinka jostakin ongelmatilanteesta pääsee pois tai sanoa, että tietokonetta tuskin saa rikki pelkästään näppäilemällä jotain.

Tietokonealan termistö on ollut suuri ongelmien aiheuttaja kaikille haastateltavilleni. Itselleni tämä kävi selväksi haastatteluiden aikana. Olen tottunut käyttämään normaaleja tietokonetermejä ja oppinut, että muut



ymmärtävät ne myös. Tämän takia jouduin selittämään osaa kysymyksistä ja huomasin, että kysymykseni olivat ajoittain täysin epäolennaisia ja turhia termien erilaisten ymmärtämisen takia. Tutkimustani lukiessa on siis otettava huomioon se, että oma tulkintakehykseni on enemmän tietokonemyönteinen ja olen tehnyt tulkintani haastateltavieni vastauksista tätä taustaa vasten. Olen pyrkinyt kuitenkin mahdollisimman paljon etäännyttämään itseäni tutkimuskohteesta. Periaatteessa pystyn tarkastelemaan tietokonepelkoa ulkopuolisesti, sillä en itse sitä ole kokenut.

Roolini haastattelijana ja miehenä toisaalta vahvistaa tietotekniikan voimakasta sukupuolisuutta. Miesten rooli tietotekniikassa on huomattavasti voimakkaampi ja näkyvämpi kuin naisten ja kysellessäni miehenä naisilta tietokoneen käytön vaikeudesta ja pelottavuudesta luon samalla itsestäni kuvaa asiantuntijan roolissa. Tämä on voinut osaltaan johtaa siihen, että en saanut yhtään miestä haastateltavakseni. Miesten rooliin ei kuulu pelätä tietotekniikkaa tai tekniikkaa yli päätään, siihen voi korkeintaan suhtautua välinpitämättömästi.

Haastatteleman naiset olivat 23-45 -vuotiaita ja kaikki päätoimisia opiskelijoita humanistisessa tai kasvatustieteellisessä tiedekunnassa Jyväskylän yliopistossa. En rajannut minkään tiedekunnan opiskelijoita tutkimukseni ulkopuolelle, joten nopeasti päättelemällä voisi todeta naishumanisteilla olevan ongelmia tietokoneiden käytön kanssa. Uskoakseni asia ei kuitenkaan ole niin yksiselitteinen, eikä aineistoni perusteella ole aiheellista tehdä laajempia päätelmiä opiskelualan tai sukupuolen vaikutuksesta tietokonesuhteen toimivuuteen. Aihe olisi kuitenkin hedelmällinen jatkotutkimuksen kohde.

Voiko syynä tietokoneinhuon olla se, että oikeastaan ei tiedä miten tietokone toimii? (Toisaalta tuskin kukaan voi varmasti sanoa, miten tietokone toimii. Voimme sanoa, että näin sen pitäisi toimia). Tällöin pelätään arvaamattomuutta ja omien kykyjen rajallisuutta suhteessa tieto-

tekniikkaan. Edelleen asian voi suhteuttaa perinteisiin sukupuolten rooleihin, jolloin naisille on hyväksyttävää suhtautua koneisiin varauksella ja arastellen. Tähän on helppo yhdistää median luoma kuva nuorista naisista ja tytöistä, jotka ovat murtaneet perinteisiä roolimalleja ja käyttävät tietokoneita paljon ja sujuvasti. Omiin tietoteknisiin kykyihinsä epäilevästi suhtautuvalle usko siihen, että kaikki muut osaavat tietokoneita käyttää, ei ainakaan madalla kynnystä aloittaa tai opetella tietokoneiden käyttöä.

Haastattelujen kesto vaihteli vajaasta puolesta tunnista hieman reiluun tuntiin. Haastattelujeni tukena minulla oli kysymysrunko (ks. liite), joka eli ja muuttui jokaisen haastattelun aikana. Vaikka haastatteluni eivät ole ns. syvähaastatteluja, niiden informatiivisuus on aihettani ajatellen on erinomainen. Pohdittaessa, kuinka syvällisiä haastatteluni ovat, on huomioita tietokoneen (ja sitä kautta tutkimusaiheeni) merkitys haastateltavilleni. Tietokoneen merkitys heidän arkielämässään on varsin vähäinen. Olen järjestänyt haastateltavat seuraavasti: N = nainen ja juokseva järjestysnumero kertoo haastattelujärjestyksen.

Aihettani ja aineistoani voi kritisoida yksipuolisesta näkökulmasta. Tarkastelen asiaa kuitenkin ainoastaan negatiiviselta kannalta tietokoneisiin nähden, joten positiivisten tietokonetuntemusten tarkastelu olisi perusteltua vertailevassa tutkimuksessa. Toiseksi kaikki haastateltavani ovat naisia, joten ongelmaksi voi muodostua kärjistetty sukupuolisuus suhteessa tietokonekulttuuriin. Suurin osa ihmisistä ei kuitenkaan ajattele tietokoneita tai teknologiaa pelottavana, vaan suhtautuu siihen neutraalisti, luonnollisena osana nykyaikaista elämää. Aineistoni yksipuolisuudessa on vaarana se, että pelon etsiminen haastateltavien kertomuksista nousee tärkeimmäksi. Tulkinnallisissa tutkimuksissa on aina mahdollista, että tulkitsija näkee haluamansa asiat ja voi näiden havainnoinnin ja tiedonkeruun tulokset suodattaa tukemaan omia hypoteesejaan. Aineistoni on kuitenkin mielenkiintoinen eritoten siinä suh-

teessa, että se tuo esille sellaisen ihmisryhmän tietokonesuhdetta, jota harvemmin problematisoidaan. Yleisesti ottaen korkeasti koulutettujen ja varsinkin koulutettujen nuorten oletetaan hallitsevan tietotekniikan perustaidot sukupuolesta riippumatta. Yliopisto-opiskelijoiden ns. perustaitoihin kuuluu hallita tietotekniikan käyttö, halusi tietotekniikkaa apunaan käyttää tai ei. Mielestäni on tärkeätä tuoda esille, millä tavoin pakottaminen tietotekniikan käyttöön vaikuttaa sen omaksumiseen sekä mieli-kuviin.

## Tietokone osaksi arkielämää

Tietokone – mikä se on?

Mikä tietokone oikeastaan on ja mitkä ovat sen rajat ovat kysymyksiä, joita on pohdittu koko nykyaikaisen tietokonehistorian ajan. Ensimmäiset huomiot kiinnittyvät jo tietokoneen nimitykseen. Käytämme nimitystä tietokone esineestä, joka osaa ottaa vastaan käskyjämme ja suorittaa niiden mukaisia toimintoja toimintarajojensa puitteissa. Tietokone ei siis varsinaisesti luo itse uutta tietoa. Alkuaikoina tietokoneesta käytettiin mm. seuraavanlaisia nimityksiä: sähköaivot, elektroninen laskukone, tiedin. Nämä nimitykset kertovat siitä hämmennyksestä ja sekavasta suhtautumisesta, jota tätä teknologista innovaatiota kohtaan on tunnettu. Koska 1960-luvulla tietokone oli vielä huomattavan harvinainen ihmisten arkielämässä, mutta julkisuudessa kuitenkin paljon esille ollut tulevaisuuden mullistaja, herätti uutuus luonnollisesti pelon sekaista kauhua kansalaisten parissa. Kirjallisuudessa ja elokuvateollisuudessa on tehty lukemattomia kuvauksia koneiden vallankaappauksesta, luotu kauhuskenaarioita, joissa koneet kehittyvät ihmistä viisaammiksi ja pyrkivät ihmiskunnan tuhoamiseen. Tietokone nähtiin hyvin pitkään ihmisen vihollisena, itsenäisesti ajattelevana olentona, joka on kykenevä rakentamaan ihmiseen nähden ylivertaisen robotin.

Tietokoneen määrittely on periaatteessa helppoa. Lammi, Karhula ja Simola (1999, 14) määrittelevät tietokoneen kirjassaan Tietokoneen käyttötaito seuraavasti:

Tietokone on elektroninen laite, joka on alun perin tarkoitettu auttamaan ihmistä laajoissa rutiininomaisissa lasku- ja vertailutehtävissä.

Tässä määrittelyssä on huomattava sanan alun perin tarkoitettu auttamaan; nykyisin tietokoneeseen törmää mitä erilaisimmissa arkipäivän koneissa kuten pesukoneissa, erilaisissa lippuautomaateissa, maksuautomaateissa ja ylipäätään kaikissa laitteissa, joissa on automaatiota ja käskyjen välittämistä. Tietokoneen perusidea on kuitenkin edelleen sama kuin ensimmäisissä reikäkorttitietokoneissa. Se osaa laskea kokonaislukuja bittijärjestelmällä eli koneella on käytettävissään ainoastaan 0 ja 1 käsittelemänsä informaation kuvaamiseen. Useimmiten aikakautemme länsimaissa asuville ihmisille tietokone tuo mieleen perinteisen pc-kotitietokoneen, joka lienee yleisin ja helpoiten tunnistettava muoto tietokoneesta. Tietokone on kuitenkin muuttunut viimeisen vuosikymmenen aikana huomattavan paljon ja sitä voidaankin käyttää jo paljon muuhun kuin laajoihin rutiininomaisiin laskutehtäviin.

Tietokoneista puhuttaessa käytetään usein myös muita termejä kuten ATK, tietotekniikka, informaatioteknologia. Työssäni käytän näitä käsitteitä Jaakonhuhdan (1999, 410) määritelmän mukaisesti:

Information technology tietotekniikka, tiedonvälitystekniikka. Numeerisen tiedon automaattisen käsittelyn ja siirron välineet ja menetelmät sekä niiden käytön osaaminen.

Tietotekniikka ei ole siis pelkkiä laitteita, vaan siihen on luettava myös ne käytännöt ja tavat, joilla tietotekniikkaa käytetään. Voidaanko siis loppukäyttäjän kohdalla, joka ei varsinaisesti osaa käyttää tietokonetta edes puhua tietotekniikasta? Jos käyttö on satunnaista kokeilua ”josko tämä kone nyt suostuisi toimimaan nyt kiltisti”, ei siis tulisi puhua tietotekniikan käytöstä, vaan ennemminkin tietokoneen kokeilusta. Mikä taas on normaali tai oikeata tietotekniikan käyttöä, on jo eri ongelma.

Pyysin myös haastateltaviani määrittelemään tietokoneen omin sanoin. Jokainen käsitti termin omalla tavallaan ja selitti suhdettaan tietokoneeseen näin ollen oman käsitteellistämisen kautta. Määrittely ei ole help-

poa. Ensinnäkin jo alan termistön tuntemus loi ongelman, kuinka kuvata sellaista, johon ei tiedä sanoja ja termejä. Omin sanoin kuvailu ei haastateltujen mielestä ollut tarpeeksi informatiivista ja haasteltavani ovatkin omaksuneet arkikieleen vakiintuneita käsitteitä ns. atk-jargonista. Tosin kaikkien käsitteiden merkitys ei ollut heille aivan selvä, joten he käyttivät niitä niin kuin olivat ne itse ymmärtäneet. Omien ilmauksien luominen tietokonetta kuvaamaan ei siis tuntunut heistä luontevalta, vaan he tyytyivät toteamaan, etteivät tiedä termejä, joten käsitettä tietokone he eivät voi selittää. Kuvaukset keskittyivätkin tietokoneen ulkoisen olemuksen kuvailuun, koska heillä ei ollut tietoa koneen toiminnasta.

## Kotitietokoneiden historiaa

Tietokoneet saapuivat Suomeen 1950-luvulla ja suunnilleen niistä ajoista asti maahamme on liitetty mielikuva teknologisesti edistyneestä kansakunnasta. Suomalaisessa mediassa ensimmäiset maahamme saapuneet tietokoneet saivat runsaasti huomiota ja samalla luotiin teknologisesti edistyneen kansakunnan kuvaa kansalaisille. Ensimmäiset tietokoneet maassamme olivat kuorma-autoilla liikuteltavia, huoneen kokoisia johtohirviöitä, joita pääsivät käyttämään vain erikoisteknikot, koneenhoitajat yms. Ensimmäiset koneet olivat pankkien käytössä suorittamassa yksinkertaisia ja rutiininomaisia laskutehtäviä, eivät ne mihinkään muuhun olisi kyenneetkään. Pikku hiljaa ajan kuluessa tietokoneet pienenivät ja 1970-luvulla ensimmäiset kotitietokoneet alkoivat tulla markkinoille. Suomalaiset olivat jälleen aktiivisia ja ensimmäisten joukossa rakentamassa näitä tee-se-itse-koneita rakennussarjoista.

Vaikka tietokoneen historian voi katsoa alkavan 1800-luvun jälkipuoliskolla, on kotitietokoneiden historia kuitenkin huomattavasti lyhempi. Ensimmäiset ns. henkilökohtaiset pc-tietokoneet tulivat markkinoille 1970-luvun puolivälin jälkeen ja silloinkin ne olivat vielä erittäin harvinaisia.

Apple II, joka julkaistiin 1977 oli ensimmäinen henkilökohtainen tietokone (Kasvi 2000, 334). Apple piti kuitenkin koneiden valmistuksen omis- sa käsissään ja hintataso oli edelleen korkea, mutta kehityksen suunta oli selvästi kohti henkilökohtaista tietokonetta.

Laajamittainen tietokonevallankumous alkoi 1980-luvun puolivälin paik- keilla, kun standardisointi ja suurimmat laitteiden yhteensopivuuson- gelmat saatiin ratkottua. Ratkaiseva vaihe oli IBM:n vuonna 1981 julkis- tama IBM Personal Computer eli IBM PC. IBM salli muiden valmistajien tehdä mallinsa mukaisia koneita, jolloin kotitietokoneiden hintataso laski ja tuotekehitys nopeutui (Lammi, Karhula & Simola 1999, 16). Tämä mahdollisti tietokoneiden yleistymisen kotitalouksissa. Tietokoneet olivat yleistyneet työpaikoilla jo hieman aikaisemmin, joten tietokone arkipäi- väistyi myös kotiloissa entistä nopeammin. Oli luonnollista, että se tuli luonnolliseksi osaksi ihmisten tavaramaailmaa.

Tietotekniikan soveltaminen alkoi Suomessa 1950-60-lukujen vaihtees- sa, jolloin maahamme saapuivat ensimmäiset, huoneen kokoiset tieto- koneet. Ensimmäisiä oli Postipankin käyttöön ostettu ENSiksi nimetty IBM 650-sarjan kone. ENSIn käyttöön vihkiminen kokosi arvovaltaisen joukon tilaisuutta seuraamaan, olihan kyseessä merkittävä päivä koko suomalaiselle yhteiskunnalle. Koneiden saapumisesta maahan uutisoitiin laajamittaisesti lehdistössämme ja usealle nämä lehtijutut olivat en- simmäinen kontakti tietokoneisiin. Tietokoneiden käytöstä uutisoitiin kui- tenkin vasta, kun koneen toiminta oli testattu ja todettu toimivaksi. Ne- gatiivista kuvaa uudesta teknologiasta ei haluttu antaa julkisuuteen. Tästä oli kuitenkin vielä matkaa tietokoneen arkipäiväistymiseen ja koti- koneeksi muuttumiseen. (Suominen 2000, 66-71.)

1970-luvun alussa maahamme saapuivat ensimmäiset Intel 8008 -prosessorit. Niiden saanti oli hankalaa ja muutamat maahamme saa- puneet kappaleet voidaan nähdä osoituksena Suomen teknologisesta

edistyksellisydestä. Näihin aikoihin tietotekniikka oli vielä tarkasti asiantuntijoiden hallitsema ala ja tietokoneen käyttötaito tarkoitti samaa kuin ohjelmointitaito. 8008-sarjan prosessorikin oli hyödytön ilman toimivaa piirisarjaa, jotka oli koottava itse. (von Bell, Linturi, Tala 1993, 9-10.) Näiltä ajoilta on todennäköisesti peräisin myöskin se ajatus ja mielikuva, että tietotekniikka on vain insinöörien puuhia. Tämä aiheutti jonkinlaista painetta alan asiantuntijoille, jotka huomasivat valtansa alalla hiljalleen rapistuvan. Mikrolla asiantuntijat tarkoittivat kotitietokonetta, pienikokoista ja lelun veroista konetta, jota alan ammattilaiset voivat halveksia (von Bell, Linturi, Tala 1993, 14; Tala 1993, 118).

Suomessa kotitietokoneet tulivat laajassa mittakaavassa ihmisille tutuksi 1980-luvun alkupuoliskolla Amstradin, Vic-20:n ja Commodore 64:n kautta, mutta varsinainen myynnin räjähdys tapahtui 1980-luvun puolivälin jälkeen. Koneiden hinta laski koko ajan ja niiden teho kasvoi erittäin nopeasti. Commodore 64 sai suuren suosion varsinkin nuorten pelikoneena ja ”kuusnelonen” on edelleenkin maailman myydyin yksittäinen tietokone 13 miljoonalla myydyllä kappaleella (Westman 1993, 68; Kasvi 2000, 61-62).

Tietokone kohtasi luonnollisesti myös vastustusta ”tunkeutuessaan sotkemaan” ihmisten elämää. Petri Vahvelainen (1993, 86) kuvailee, kuinka tietokoneisiin suhtauduttiin kirjakauppojen henkilökunnan keskuudessa 1980-luvulla: ”Täysin naisvaltaisen, libristeistä koostuvan myyjäkunnan parissa vallitsi alussa melkoinen muutosvastarinta.” Tänäkin päivänä vastarintaa esiintyy, tietokone on kuitenkin vielä sen verran nuori kapine arjessamme.

Tietokoneen kehittymistä nykyisen kaltaiseksi teknologiseksi artefaktiksi ja yleistymistä voi verrata erittäin hyvin auton kehittymiseen ja auton yleistymiseen tai polkupyörämallien kehittymiseen kuten Bijker ja Trevor (lainattu Suomisen 2000, 18-25 mukaan) ovat tehneet teknologian sosi-



aalisen rakentumisen teoriassaan. He vain käyttivät vastineena polkupyörän kehittymistä nykyisen kaltaiseksi kulkuvälineeksi. Teknologia vaatii yleistyäkseen riittävän hyväksynnän ja standardisoinnin eri käyttäjäryhmiltä käytön, luonteen ja toiminnan tavoissa. Tarkasteltaessa autoilun kehittymistä voidaan todeta, että aluksi autot olivat muutamien pioneerien harrastus, kunnes Henry Ford kehitti massatuotannon liukuhihnoineen. Näin luotiin ensimmäinen ns. standardi autosta. Massatuotannon ja hintojen halpenemisen ansiosta autot yleistyivät ja niiden merkitys niin yhteiskunnan kuin yksilöiden elämän suhteen kasvoi.

Autoihin liitettiin liikkumisen vapaus, kehitys, nopeus ja individualismi. Varsinkin Amerikassa monien kaupunkien infrastruktuurit suunniteltiin mahdollisimman toimivaa yksityisautoilua silmällä pitäen. Ajan oloon auton alkuperäinen standardimalli muuttui enemmän henkilökohtaiseksi, personoiduksi symboliksi ja muotoilu sekä väri vaihtoehdot monipuolistuivat. Kehityksen aikana kokeiltiin monia erilaisia muotoilu- ja moottorivaihtoehtoja, päätyen kuitenkin nykypäivän perin samankaltaisiin automalleihin. Autojen muotoilu on muuttunut sulavalinjaisemmaksi ja auto on nykyisin jo selkeä merkki esimerkiksi elämäntyylistä tai varallisuudesta auton (status)arvon noustessa; aivan kuten autottomuus tai yksityisautoilun vastustaminen. Yksityisautoilun vastustamista voi verrata tietyllä tasolla tietokoneiden vastustamiseen, periaatteellisena (tekni- sen) kehityksen vastustamisena.

Verrattaessa tietokoneiden kehittymistä autoilun kehittymiseen, voidaan todeta ensimmäisten mikrotietokoneiden olleen pioneerien harrastus. Ensimmäiset standardit syntyivät lisenssien vapauttamisen myötä ja tietokoneiden komponenttien massatuotanto pääsi vauhtiin. Massatuotannon mukanaan tuoman hintojen halpenemisen sekä voimakkaan statusarvonsa ansiosta tietokone alkoi yleistyä. Tietokone on aina ollut voimakas kulttuurinen symboli ja esimerkiksi tietoteknisen kehityksen alkuaikoina se toimi edistyksellisyyden merkinä. Tietokoneen arkipäi-

väistyminen vähensi hieman tätä statusarvoa, siitä tuli normaali kodinkone, jollainen tulee olla joka kodissa. Tietokoneeseen liitettiin ja nykyisin liitetään hyvin voimakkaasti vapauden leima, tietokone antaa mahdollisuuden ottaa työt mukaan sinne minne sattuu kulkemaan tai työt voi hoitaa etätyöskentelynä kotoa käsin.

Ulkonäöllisesti koneet olivat edelleen harmaita laatikoita, joiden ainoa eroavaisuus oli pysty- tai matalamalli. Tällöin oli kuitenkin jo luotu ensimmäiset standardisoidut ratkaisut, joiden avulla tietokoneiden hinta saatiin laskemaan ja näin suuremman yleisön saataville. Kunnes 1998 Apple esitteli iMac-tietokoneen, jonka muotoilu oli jotain aivan uutta ja ostaja pystyi valitsemaan useista eri väri vaihtoehtoista. (<http://www.theimac.com/#history>, 19.7.2002 klo 14.35).



Applen uusi iMac ([www.apple.com](http://www.apple.com) 4.9.2002 klo 17.20)

Tietotekniikan aktiiviset harrastajat luovat mitä mielikuvituksellisimpia koteloita koneilleen esimerkiksi tyhjiä tynnyreitä, autojen pienoismalleja tai tietokoneen voi rakentaa jopa oman vartalonsa ympärille. Perinteinen harmaa laatikko joutuu väistymään persoonallisempien ja personoitujen koteloiden tieltä. Sama kehitys on havaittavissa kännyköiden kuo-

riissa, joiden erilaisilla kuvioinnilla ja väriratkaisuilla haetaan erottautumista joukosta.



Ns. perinteinen tietokoneen kotelomalli. ([www.enlight-corporation.com](http://www.enlight-corporation.com) 4.9.2002 klo 17.20).

Koneiden muotoilun kehittymisen kautta on pyritty houkuttelemaan uusia käyttäjiä tietokoneiden pariin, eritoten värikkäät ja helppokäyttöiset tietokoneet ovat olleet naisten suosiossa. Esimerkiksi juuri Applen iMac-sarjaa on markkinoitu nimenomaan nuorille, koulutetuille naisille, jotka haluavat helppokäyttöisen tietokoneen, jolla internetiin kytkeytyminen ja sen käyttö on vaivatonta. (Vehviläinen 1999, 173.)

## Tietokone suomalaisessa arjessa

Tietokonetta pidetään nykyisin hyvin yleisenä länsimaisen kodin vakiovarusteena. Vuoden 2001 syksyllä Suomi siirtyi Tilastokeskuksen mukaan uuteen aikakauteen tietokoneistumisessa, yli puolessa suomalaisista talouksista oli tuolloin tietokone. Toisaalta ne taloudet, joissa tietokonetta ei vielä ollut, eivät kovin aktiivisesti sen hankkimista suunnitelleetkaan. (<http://www.hel.fi/tietokeskus/tilastoja/suunnat/ss401/2001-4.pdf> 12.4.2002 klo 12.50.) Tietokoneen yleisyys ei kuitenkaan kerro juurikaan sen käytön yleisyydestä tai aktiivisuudesta. Helsingin Sano-

mien (13.5.2002, B6) mukaan yli puolet EU-maiden kansalaisista ei käytä tietokonetta ja yli 65 prosenttia ei käytä internetiä lainkaan. Suomessa lukemat ovat kuitenkin toisenlaiset, kuten alla olevista taulukoista voi nähdä ja tietotekniikan käyttömahdollisuudet lisääntyvät jatkuvasti. Nuoremmissa ikäluokissa tietokoneen käyttö on hyvin yleistä niin työ kuin vapaa-aikana. Tietokone on voimakkaasti ihmisiä jakava tekijä A ja B -luokan kansalaisiin. Ne jotka osaavat tietokoneen käytön ja joilla on mahdollisuus siitä hyötyä ovat paremmassa asemassa niihin verrattuna, joille tietokone tuottaa ongelmia ja jotka jäävät teknologistuvan yhteiskunnan uusimpien palveluiden ulkopuolelle. Toisaalta positiivisimmissä tulevaisuusvisioissa tietokone nähdään demokratian kulmakivenä. Tiedon saanti ja tiettyjen tietotekniikasta riippuvien palveluiden hyödyntäminen on mahdollista lähes missä päin maapalloa tahansa. EU:n teknologiasta vastaava komissaari Erkki Liikanen esitti jopa terveyspalvelujen siirtämistä tietoverkkoihin soveltuvilta osin, kuten reseptien lähettäminen sähköpostitse. Tietoverkkojen avulla uskotaan myös yhteiskunnallisen päätöksen teon muuttuvan kansalaisille läheisemmäksi ja avoimemmaksi. Kansalaiset pääsevät ”tarkkailemaan valtiota, kun ennen valtio tarkkaili kansalaisia”. (Helsingin Sanomat 10.4.2002 D3.)

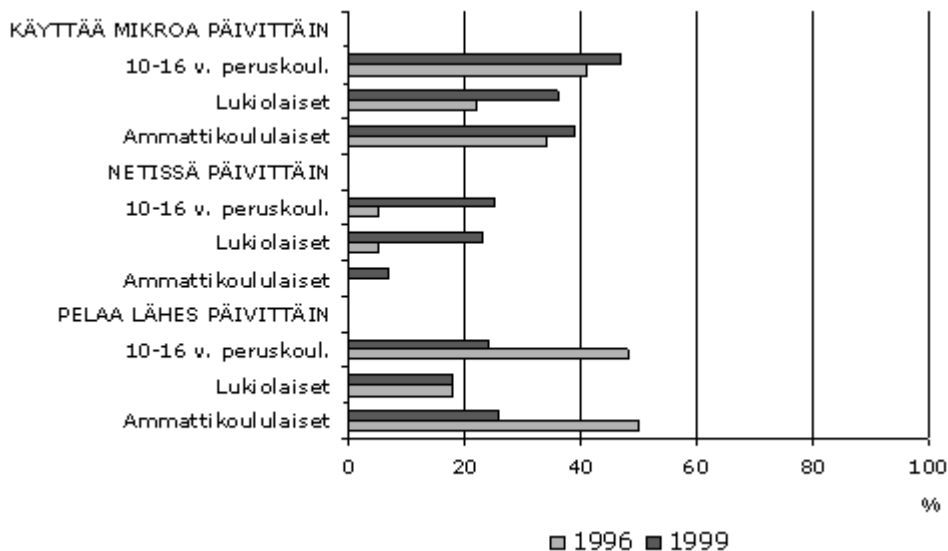
Seuraavalla sivulla olevat taulukot kuvaavat suomalaisten tietokoneen ja verkkoyhteyden mahdollisuutta ja käyttöä työpaikoilla sukupuolen ja iän mukaan jaoteltuna. Luvut ovat prosentteina vuoden 1999 syksyllä kaikista työssä olleista  
([http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tyoelama\\_laitekautto\\_taulukko.html](http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tyoelama_laitekautto_taulukko.html) 5.4.2002 13.15 ).

<b>Miehet</b>	20-29 v.	30-39 v.	40-49 v.	50+ v.	Yht.
Työhön ei liity mikron käyttöä	<b>54%</b>	<b>45%</b>	<b>41%</b>	<b>36%</b>	<b>44%</b>
Mikro omassa käytössä	<b>24%</b>	<b>30%</b>	<b>36%</b>	<b>43%</b>	<b>33%</b>
Pääsee työpaikalta www-sivulle	25%	32%	27%	33%	30%

<b>Naiset</b>	20-29 v.	30-39 v.	40-49 v.	50+ v.	Yht.
Työhön ei liity mikron käyttöä	<b>53%</b>	<b>28%</b>	<b>29%</b>	<b>38%</b>	<b>35%</b>
Mikro omassa käytössä	<b>22%</b>	<b>42%</b>	<b>47%</b>	<b>38%</b>	<b>39%</b>
Pääsee työpaikalta www-sivulle	14%	41%	39%	21%	31%

Tarkasteltaessa taulukkoa voi huomata, että 44% kaikista työelämässä olevista miehistä ei joudu kosketuksiin tietokoneen kanssa. Merkille pantavaa on myös se, että 30-39 -vuotiaista miehistä peräti 45% työskentelee tehtävissä, joihin ei liity tietokoneen käyttöä. Samaan aikaan ainoastaan 28% naisista työskenteli tehtävissä, joista selvisi ilman tietokoneen käyttöä. Vielä suuremmat erot on huomattavissa tarkasteltaessa, kuinka suurella osalla naisista ja miehistä oli tietokone omassa käytössä. 30-49 -vuotiasta naisista lähes puolella oli käytettävissä oma tietokone, kun saman ikäisistä miehistä noin joka kolmannella oli vastaava tilanne. Tilastollisesti olisi siis mahdollista päätellä, että on todennäköisempää löytää miehiä, joille tietokoneella työskentely aiheuttaa ongelmia. Naiset joutuvat käyttämään tietokoneita työelämässä useammin kuin miehet. Mistä johtuu oletamus naisten epävarmuudesta tietokoneiden kanssa?

Tilastokeskuksen (<http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tyoelama.html> 5.4.2002 13.10) mukaan syksyllä 1997 kaksi kolmesta suomalaisesta palkansaajasta työskenteli tietokonetta käyttäen. Eurooppalaisessa vertailussa ainoastaan Hollannissa käytetään tietotekniikkaa Suomea enemmän työntekijöiden keskuudessa. Suomalaiset naiset käyttävät työpaikoilla tietotekniikkaa hieman yleisemmin kuin miehet. Ainoastaan matkapuhelin oli vuoden 1997 työolotutkimuksessa selvästi enemmän miesten käyttämä työväline: palkansaajista 57 prosenttia miehistä ja vain 20 prosenttia naisista käytti työssään matkapuhelinta. Läheskään kaikilla työssä olevilla ei ole vaivatonta liittymää tietoyhteiskuntaan työn kautta, joten ajatus siitä, että työn kautta voisi saada ns. tietoyhteiskuntataidot ikään kuin työn ohessa ei toteudu kovinkaan yleisesti. Ns. työssä oppiminen ei ratkaise välineosaamisen puutteita varsinkaan nuorten osalta.



Nuorten päivittäinen tietokoneen käyttö. Muutos 1996-1999. ([http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/koulu\\_paivittaishautto\\_kuvataulu.html](http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/koulu_paivittaishautto_kuvataulu.html) 5.4.2002 13.30).

Tietokoneet ovat tulleet osaksi elämäämme suhteellisen nopeasti, eritoten 1990-luvun aikana ne ovat yleistyneet erittäin vauhdikkaasti. Muutoksen nopeus ei kuitenkaan ole luonut muutoksia sosiaalisiin konventioihin. Tarkasteltaessa nuorten päivittäistä tietotekniikan käyttöä voi havaita, että käyttäjien määrä on kasvanut varsin maltillisesti. Arkielämä muuttuu paljon hitaammin kuin teknologiset innovaatiot mahdollistaisivat, sillä yleisesti ihmiset suhtautuvat varauksella muutokseen, jossa perinteiset toimintamallit ja rutiinit murtuvat. Kuinka moni meistä loppujen lopuksi olisi aloittanut tietokoneen aktiivisen käytön, jos emme olisi ”markkinavoimien” armoilla ja jossakin määrin pakotettuja toimimaan tiettyjen tapojen ja normien mukaan. Nämä normit eivät kuitenkaan ole aina käyttäjien omien tapojen tai mallien mukaisia. Tällöin teknologian tunkeutuminen elämän joka saralle voi aiheuttaa negatiivisen vastareaktion, jolloin kieltäydytään kaikesta tietotekniikan käytöstä, jos suinkin mahdollista. Nuoremmat haastateltavani olivat tutustuneet tietokoneisiin koulussa ja kotona, vanhemmat pääasiassa työn kautta.

### Arjen uhkaaja, rutiinien sotkija

Viime vuosina moni tietokoneiden kanssa työskentelevä on joutunut miettimään ja mahdollisesti kohtaamaan viruksia sekä niiden aiheuttamia ongelmia. Tietokoneeseen liitetään helposti kasvottomuus, jos tietää tarpeeksi voi tehdä toisen nimissä pahojaan ja selviää rikoksistaan ilman rangaistusta viattoman kärsiessä. Internetin keskustelupalstoilla voi kertoa itsestään mitä haluaa, paljastamatta koskaan totuutta. Tällaisessakin toiminnassa tietokone on väline, jonka avulla rikotaan perinteisen sosiaalisen toiminnan konventioita. Tietokoneen kautta tapahtuva kommunikointi alkaa saada hiljalleen omia toimintatapojaan, mutta ikävä kyllä monet pitävät sitä vielä villinä viidakkona, jossa saa toimia vapaasti omien lakiansa mukaan kaikessa rauhassa. Esimerkiksi Myyrmäen pommiräjähdyksen jälkipuinnissa on noussut esille, pitäisikö in-

ternetin keskustelupalstoja valvoa tarkemmin (Helsingin Sanomat B1, 16.10.2002).

Kuten jo johdannossa lyhyesti mainitsin, tietotekniikasta uutisoidaan pääasiassa positiivisessa sävyssä. Negatiivista uutisointia tietotekniikan parissa on kuitenkin viime aikoina ollut havaittavissa jonkin verran. Muun muassa vuoden 2001 aikana, joka oli historian pahin tietokonevirusvuosi, lehdissä raportoitiin ja varoitettiin useaan otteeseen herkästi leviävistä sähköpostiviruksista, jotka sotkivat miljoonien ihmisten työpäivän, aiheuttivat suuria kuluja yrityksille menetetyn työajan ja palvelinten sulkemisen takia tai pahimmillaan rikkoivat koneet korjauskelvottomiksi. Kotikäyttäjät ovat usein tietoisia tietokonevirusten uhasta ja osaavat olla varuillaan virusten varalta, ehkä juuri voimakkaan uutisoinnin ansiosta. Pelko mahdollisesta virustartunnasta on kuitenkin yleistä ja tietokoneiden käyttäjät ovatkin uutisoinnin ansiosta huomattavan paljon varovaisempia nykyisin.

11.9.2001 New Yorkin terrori-iskun jälkeen länsimaat ovat varautuneet entistä voimakkaammin tietokoneiden kautta mahdollisesti tapahtuviin terrorihyökkäyksiin. Esimerkiksi Helsingin Sanomat (28.6.2002, C2) uutisoi FBI:n pelkäävän terroristien iskevän internetin kautta Yhdysvaltojen tärkeisiin kohteisiin kuten kaasuvoimaloihin, vesivoimaloihin, vesivarastojen turvajärjestelmiin ja sähkönjakelujärjestelmään. Tällaisten iskujen seuraukset olisivat suoraan kansalaisten arkeen vaikuttavia. Uutisointi aiheesta herättää luonnollisesti ajatuksia myös Suomessa, olemmehan saaneet lukea internetin keskustelupalstoja hyväksi käyttävistä lapsiin sekaantujista, internet-huijauksista ja internetin välityksellä tapahtuvan kaupankäynnin riskialttiudesta. Puhumattakaan internetistä tulevista viruksista, jotka voivat pahimmillaan sekoittaa ja tuhota koneen käyttökelvottomaksi. Tietokone on näissä tapauksissa väline pahan toteuttamiselle. Pelko kohdistuu siis uhan ainoaan näkyvään välikappaleeseen, tietokoneeseen.



Kuinka tietokoneiden kautta mahdollisesti tulevia ”hyökkäyksiä” vastaan voi suojautua, jos ei koskaan ole oikeasti esimerkiksi törmännyt virukseen? Tällöin vakava suhtautuminen tietokoneviruksiin tai internetin väärinkäyttöön on vaikeaa. Uhkia pidetään paisuteltuina ja niihin suhtaudutaan välinpitämättömästi. Vaikka tieto virusten mahdollisuudesta onkin tiedossa tietämättömyys ja puuttuvat virusten kohtaamiset puhuvat viruksien yleisyyttä vastaan. Vähän tietokoneita käyttävillä on luonnollisesti pienempi riski saastuttaa tietokoneensa/tiedostonsa viruksilla, jatkuvasti koneiden kanssa toimiviin verrattuna.

Käsitys tietokoneen kautta mahdollisesti uhkaavista vaaroista on verrannollinen käyttäjän tietoteknisiin taitoihin. Haastateltavani eivät juuri viruksia pelänneet, vaikka olivatkin kuulleet sellaisista. Itse he eivät olleet ainakaan tietämänsä mukaan koskaan virusta kohdanneet, vaikka on mahdollista, että näin on joskus käynyt. Toinen ääripää ovat kerran viruksen saastuttaman tiedoston takia omia töitään menettäneet käyttäjät, jotka toimivat jo lähes hysteerisesti esimerkiksi yliopiston koneita käyttäessään.

Mun tota semmosta tota tiettyä viattomuutta suhteessa tähän uuteen hienoon tietokoneaikaan varmaan kuvastaa se että mä en oo koskaan ottanu vakavasti sitä että joku vois murtautua mun sähköpostiin. Jos murtautuisikin niin so what eihän siellä oo mitään nähtävää. Sit mä tajusin tosiaan et joku voi minun nimissä lähettää vaikka mitä hirveyksiä, jotain törkyviestejä ynnä muuta niin se on tietysti aika paha. Mut en mä vielääkään osaa sitä silleen varoa enkä mä ole koskaan törmänny virukseen eikä minkäänlaiseen virukseen missään. En mä sitä oikein ota vakavasti ku ei siihen oo törmänny. N3.

Välinpitämättömyys tietokoneiden kautta tapahtuviin virushyökkäyksiin tai tietomurtoihin ei haastateltavilleni ole siis mitenkään outoa. He eivät ole itse viruksiin juurikaan törmänneet, mutta esimerkiksi joku läheinen (poikaystävä, aviomies, ystävä) on voinut saada haastateltavani varo-

vaisemmiksi tietokonevirusten kanssa. Usein auktoriteettina on ollut juuri mies tai sitten virukset ovat aiheuttaneet jollekin tutulle ongelmia. Miesten auktoriteettia vastustetaan, jos se tulee ns. julkiselta taholta kuten opettajilta tai atk-keskukselta. Heidät koetaan etäisiksi ja usein heihin liitetään tyypillisiä stereotypioita tietokoneiden kanssa pelailevista pojista.

Tietotekniikka voi usein osoittautua arkielämän ”sotkijaksi”, jolloin siihen liittyvät mielikuvat ovat enemmän negatiivisia. Uudet innovaatiot voivat saada ihmisten mielissä tahattomasti negatiivisen leiman arkisten rutiinien rikkojana ja näin ollen joutua syntipukeiksi, kuten internetille keskustelupalstoineen näyttäisi tapahtuvan Myyrmäen pommi-iskun seurauksena.

## Ihminen ja tietokone

### Tietokoneen sisäistänyt ihminen – ihmisen sisältävä tietokone

Tietokoneeseen on sisäänrakennettu ihminen, käyttäjä. Tästä ihmisen ja (tieto)koneen symbioosista käytetään nimeä kyborgi (l. koneihminen) ja meitä tietokoneajan ihmisiä voidaankin nimittää kyborgeiksi. Monet mieltävät kyborgin viittaavan tieteiselokuvien ihmismäisiin robotteihin, jotka ovat ilkeämielisiä rakentajiansa kohtaan. Ilman käyttäjäähän tietokone on osaamaton, se vaatii käskyjä ja tehtäviä, joita sen tulee suorittaa. Käyttäjän ja tietokoneen välissä tietoja välittää käyttöliittymä, joka nykyisin on useimmiten graafinen (esim. Microsoft Windows, Mac OS X tai Linuxin graafiset versiot), jossa komennot välitetään tietokoneen toteutettaviksi esimerkiksi hiirellä. Aikaisemmin toimittiin merkkipohjaisella käyttöliittymällä, jossa tarvittavat komennot kirjoitettiin ruutuun ja kone toteutti ne, jos komennot olivat oikein.

Tietokoneen sanotaan muuttaneen varsinkin ihmisten sosiaalista elämää voimakkaasti. Nykyaikana tietokoneen merkitystä arkielämäämme ja sen laatuun pohditaan paljon. Kuinka arki on muuttunut, olemmeko nykyisin onnellisempia kuin ennen tietokoneaikaakaan vai oliko tietokoneeton aika parempi? Jokaisella on varmasti asiasta omat mielipiteensä. Tietokoneen arkipäiväistyminen on luonut mahdollisuuden (tai pakon) sille, että yhä suurempi osa ihmisistä opettelee motivoituneena (tai pakotettuna) tietokoneen käyttöä. Jos tietokoneen käytölle ei ole mitään varsinaista syytä tai jos käytön opettelu on pakosta johtuvaa, on motivaatio tällöin yleensä alhainen. Teknologialle on siis oltava tarpeet, jotta niiden käyttö tuntuisi mielekkäältä ja niiden käytölle voitaisiin luoda merkityksiä. (Savolainen 1997, 143.) Näitä tarpeita voidaan luoda keinotekoisesti tai ne voivat olla pakotettuina syntyneitä, jolloin aikaisemmin helpolta tuntuneet tehtävät voivat yllättäen muuttua monimutkaisiksi ja aikaa vieviksi taisteluiksi tietokoneen kanssa. Jos tähän yhdistyy vielä

huono tietotekninen osaaminen, puitteet tietokoneiden inhoamisen syntymiseen ovat otolliset. Tietokoneita ei tarvitse välttämättä aina pelätä, vaikka niiden kanssa ei haluaisikaan työskennellä. Jo pelkkä paine perinteisten rutiinien ja tapojen muuttamiseen ja uuden laitteen käytön opettelu voi aiheuttaa turhautumisen tunteen. Tällöin tietokoneisiin voi pyrkiä suhtautumaan mahdollisimman välinpitämättömästi ja välttää niiden käyttöä.

Mistä olisi löydettävissä sisältö tietotekniikan käyttöön arkisessa elämässä? Periaatteessa sisältö on jo valmiina, omassa arkielämässämme. Toinen kysymys on kuitenkin se, että kuinka moni haluaa hoitaa ruokaostoksensa, yhteydenpitonsa tai maksaa laskunsa tietokoneella. Monessa tapauksessa tietoteknisiin ratkaisuihin liittyy sisällöntuotanto. Sisältö on erikseen tuotettava, koska oletetaan, että sitä ei ole olemassa. (Cronberg 1997 27-29.) Tällöin tekniikka on ollut ensin ja tekniikka on luonut tarpeen sisällölle ja tekniikan käytölle. Ihmisten innostaminen tällaisten palveluiden käyttäjiksi voi olla hankalaa, sillä keksityt tarpeet eivät vastaa/tyydytä todellisia tarpeita. Kuten Cronberg (1997, 28) asian toteaa:

Kansalaisen tehtävä suomalaisessa tietoyhteiskunnassa on ennen kaikkea sopeutua kehitykseen: hankkia itselleen tarvittavat taidot. Suomalaisessa tulevaisuusselonteossa todettiin, että kansalaisten tulee osata käyttää tietotekniikkaa ja tietoverkkoja, jotta he pystyvät tulevaisuudessa hallitsemaan elämäänsä. ... Samoin voidaan sanoa atk-taidoista. Ne ovat edellytyksinä tärkeitä, mutta eivät ratkaisevia. Tekniikan käytön oppii aina, jos sille on jokin järkevä tarkoitus.

Tietokoneiden suunnittelijat pyrkivät tekemään koneista entistä helppoikäyttöisempiä, nopeampia ja pienempiä. Ikävä kyllä tietojärjestelmien kehittäjät ja rakentajat ovat unohtaneet ihmisen eli käyttäjän suunnittelustaan järjestelmistä ja keskittyneet lähinnä teknisiin kysymyksiin. Ratkaisujen taustalla on yleensä taloudellisuus ja kustannustehokkuus.

(Isomäki 1999, 99.) Mediassa puhutaan teknologisesta edistyksestä, kun tietokoneiden laskentatehoa mitataan megahertsien jälkeen gigahertseillä. Toisaalta uusimmilla supertietokoneilla on mahdollista simuloida ydinräjähdystä, joten teknologia on kehittynyt ainakin tässä suhteessa sen verran, että ydinkokeet voidaan korvata simulaatioilla.

Teknologia tai tehokkaammat tietokoneet yksinään eivät kuitenkaan vie edistystä eteenpäin. Me ihmiset olemme edelleen erehtyväisiä, emmekä toimi tietokoneen tapaan kyllä-ei -logiikalla. Tällaisessa ajatuskulttuurissa, jossa teknologinen kehitys on sama kuin ihmiskunnan kehitys, ei kuitenkaan oteta huomioon seikkaa, joka tekee tietokoneesta niin merkittävän: käyttäjä. Käyttäjä voi ohjata koneen helpottamaan rutiininomaisia tehtäviä parhaaksi katsomallaan ja osaamallaan tavalla. Tietokone itsenäisesti ei uutta tietoa luo, se on vain apuväline rutiininomaisen laskutoimitusten suorittamiseen.

Haastatteluideni perusteella voi sanoa, että kaikille tietokoneet eivät ole helposti ymmärrettäviä elämän helpottajia. Tietokoneiden kieli tuntuu vaikeasti ymmärrettävältä ja koneiden käyttöliittymät vaativat tottumista, vaikka ne mahdollisimman helppokäyttöisiksi pyritäänkin tekemään. Tarkastelussa on otettava huomioon kuitenkin se, että tietokoneet sekä niiden käyttöjärjestelmät on suunniteltu periaatteessa mahdollisimman helppokäyttöisiksi ja loogisiksi mahdollisimman monen ihmisen käyttöä ajatellen. Lisäksi käyttöjärjestelmiin pyritään jättämään mahdollisuuksia muokata omaa tietokonettaan mieleisekseen ja helpommin hallitavaksi. Samalla tietokonettaan voi personoida ja tuntea sen paremmin omakseen, itsensä näköiseksi. Tämä toisaalta edellyttää jonkin verran tietoa kyseessä olevan käyttöjärjestelmän toiminnasta.

Tietokonekammo voidaan nähdä erään ilmentymänä tietokonesuunnittelijoiden näkökulmasta katsottuna ongelmallisesta tietokonesuhteesta. Tietokoneiden suunnittelussa on kuitenkin lähes mahdotonta ottaa

huomioon erilaisten ihmisten toimintatavat. Näin ollen suunnittelussa joudutaan toteuttamaan jollakin mittarilla mitattu keskimääräisesti paras mahdollinen rajapinta eli käyttöliittymä käyttäjän ja koneen väliin. Tietokoneiden yleistymisen aiheuttaa paineita myös niiden suunnittelijoille, sillä tietokonetaitojen tullessa yhä tärkeämmäksi, tulisi koneiden käyttö saada kuitenkin niin helpoksi, että mahdollisimman suuri osa väestöstä voisi oppia niitä käyttämään.

Tietojärjestelmäammattilaisten ihmiskäsityksiä tutkinut Hannakaisa Isomäki (1999, 101-109) onkin todennut, että usein käyttäjää ei huomioida tietojärjestelmiä rakennettaessa. Järjestelmärakentajien ihmiskuva on voimakkaan tekninen ja etäinen varsinaisesta käyttäjästä. (Isomäki 1999, 101-109.) Jyväskylän yliopiston informaatioteknologisen tiedekunnan opinto-oppaassa 2002-2003 (2002, 22) asiaa kuvataan seuraavasti:

Nykyaikaista informaatioteknologiaa ei ole aina suunniteltu ihmisen tiedonkäsittelytapaa silmällä pitäen. Toisin sanoen informaatioteknologian tulisi muuttua yhä "ihmisystävällisemmäksi" käyttäjiensä kannalta. Jos esimerkiksi käyttöliittymät ovat helppokäyttöisiä myös ihmisen tiedonkäsittelyprosessien kannalta, se voi osaltaan ehkäistä kehitystä, jossa osa väestöstä uhkaa kokonaan jäädä nykyaikaisen informaatioteknologian ulkopuolelle.

Kuinka ihmiset yleisesti suhtautuvat tietokoneeseen on vaikeampi ja laaja kysymys. Ihmiset luovat merkityksensä tietokonetta kohtaan omien elämän tilanteidensa ja aikaisempien kokemustensa pohjalta. Näin ollen tietokoneiden käyttöä voidaan tutkia lähinnä tilastollisesti käytön yleisyyden ja ajan käytön kannalta, tai yksilölähtöisesti tarkastelemalla yksilön omaa tietokonesuhdetta hänen omien taustojensa ja ympäröivän kulttuurin ristipaineessa.

Brosnanin ja Davidsonin (1994, 76) mukaan suurin osa ihmisistä tuntee negatiivisia tunteita tietokoneita kohtaan. Useimmissa tietokonepelkoa käsittelevissä tutkimuksissa nämä tunteet tulkitaan tietokonevastaisiksi ajatuksiksi. Tutkimukset on tehty myös siten, että suurin osa kysymyksistä tarkastelee nimenomaan negatiivisia tunteita ja positiivisten tunteiden osuus jää olemattomaksi. Tietokoneista ei välttämättä tarvitse kuitenkaan pitää, jos niitä haluaa käyttää hyödykseen ja käyttää niitä pelkästään työvälineinä. Tietokoneen ja ihmisen välistä suhdetta tarkastellessa lähtökohtana on usein vastakohtapari suhteessa tietokoneisiin. Joko tietokoneista pitää ja käyttää niitä tai niitä inhoaa, pelkää ja välttää mahdollisimman paljon niiden käyttöä.

Millä tavalla haastateltavani ovat luoneet merkityksiä tietokoneelle ja mitkä ovat heille merkityksellisiä asioita tietokoneiden käytössä? Kuinka he käsittävät tietokoneen vaikuttavan arkeensa ja mikä on ollut heidän motivaationsa opetella tietokoneen käyttöä? Opiskelun apuvälineenä tietokone on käytännössä aivan pakollinen. Useilla kursseilla käytetään tietoverkkoja avuksi, tietoa on haettava internetistä tai harjoitustyöt on jätettävä internetiin opettajan tarkastettavaksi. Opiskelu pakottaa käyttämään tietokonetta, jolloin tietokonekammo voi vaikuttaa opiskelumotiivaatioon tai kurssivalintoihin.

Joo tosiaan kehitys menee hirveen nopeesti eteenpäin ja minä tosiaan en ole mikään tietokonefriikki niin asenne on tullu sillä lailla negatiivisemmaks että - aa - toisaalta se johduu siitä omasta itsestä et mä en oo vaivautunut opettelemaan, mulla ois ollu mahollisuus käydä jotain kursseja mut en oo halunnu mennä siis mulla on joku sisään rakennettu systeemi niitä koneita vastaan ja sillai et mun on pakosti tarvinnu oppia ne asiat mitä mä tietokoneella teen mutta niin mä en vapaaehtoisesti niitä käsittele. ... Mä opettelen sitä myöten kun on pakko, viimeisessä hädässä. N4.

Marja Vehviläinen (2001, 177) tarkastelee tutkimuksessaan pohjoiskarjalaisten naisten tietotekniikkapiiriä. Vehviläinen toteaa, että naisten opetellessa tietotekniikkaa, on ensiarvoisen tärkeää liittää opetus ja tehtävät naisten omiin arjen tilanteisiin. Naisten tietotekniikka ryhmissä tuli ilmi myös se, että nainen osaa opettaa tietotekniikkaa naiselle paremmin kuin mies. Naiset kokevat, että miesopettajilta on vaikeampi kysyä apua ja neuvoa kuin naisopettajilta. Naiset eivät ole kiinnostuneita siitä, mitä tietokoneen kuoren alla tapahtuu tai mitä osia sieltä löytyy. He haluavat tietää, miten tietokonetta käytetään ja miten sitä voi hyödyntää. Miehillä kiinnostus on enemmän tekninen, he haluavat tietää ja ymmärtää myös tietokoneen sielunelämää. Naisten tietotekniikkaryhmän motto olikin: ”Auton ajamiseksi ei tarvitse osata katsoa konepellin alle, vaan riittää osata painaa kytkintä.” (Vehviläinen 2001, 171-177.)

Tietokoneen käytön mielekkyyttä on hankala luoda pakottamalla. Ikävä kyllä nykypäivän yhteiskunnassa toimiminen on ajoittain vaikeaa, ellei lähes mahdotonta ilman tietokoneita. Luomalla tietokoneen käytölle jonkin konkreettisen ja mielenkiintoisen kosketuspinnan käyttäjien oman arjen kanssa, tietokoneen käytön opettelu muuttuu mielekkäämmäksi. Omassa tutkimuksessani tällaisena mielekkyyden ja oman arjen välisenä rajapintana voi pitää esim. opintojen vaatima tietokoneiden käyttötaito. Kirjallisten töiden kirjoittaminen kotona luo rauhallisen ja pelottoman ympäristön tutustua tietokoneeseen pikku hiljaa. Toisaalta pelkkä optio siitä, mitä tietokoneella voi tehdä ei riitä mielekkyyden luojaksi. Tietokoneella pitäisi pystyä tekemään jotain konkreettista ja käyttäjien pitäisi löytää jotain omaan elämäänsä liittyvää, jossa tietokone voi toimia kätevästi apuvälineenä.

Tietokone saa siis merkityksensä ihmisten omien kokemusten kautta käyttäjien arjessa. (Outinen 2001, 116 - 117.) Tietokoneella ei kuitenkaan aina ole sen kummallisempaa merkitystä ihmisten elämässä, vaikka tietoyhteiskunnan puolestapuhujat näin varmasti haluaisivatkin. Tie-



tokone on haastateltavilleni kuitenkin varsin merkityksetön esine, lähinnä tietokone herättää heissä ärtymyksen tunteita. Näistä ärtymyksen tunteista saattaa joskus nousta esiin tietokonepelkoa, varsinkin jos tietokoneisiin ei ole aikaisemmin pahemmin tutustunut.

Ja kun jokin asia on uusi ja kun on epävarma sen käytössä niin kyllä se oli vähän sellane pelottava ja sitä mielti, että mitä - mitä hyötyä tästä on, kun ilmankin on tähän asti pystynyt elämään. N5.

Tietokoneisiin on mahdollisesti asennoiduttu negatiivisesti jo ennen niiden käyttöä. Mielikuvat, joita tietokoneita kohtaan luodaan muokkautuvat paljon niiden arvioiden ja skenaarioiden kautta, joita media meille esittää. Kauhukuvat tietokoneiden vallankaappauksesta, ihmisten verkottumisesta ja elämän siirtymisestä bittiavaruuteen (esim. Matrix-elokuva) ovat omalta osaltaan luomassa mahdollisia pelkoja tietotekniikkaa kohtaan. Tällaisten ns. sisäänrakennettujen tietokonepelkojen taustalla voi nähdä tiettyjä kulttuurisia tasoja. Teknologiaan kuuluu olennaisesti sen hallinta. Uudet teknologiset innovaatiot ovat usein kuitenkin niin mullistavia, että niiden juurtuminen arkielämään on pitkäaikainen prosessi. Esimerkiksi television juurtuminen suomalaisiin koteihin kytkeytyi voimakkaaseen yhteiskunnalliseen ja kulttuuriseen muutokseen. Perinteisten ajanviettotapojen jäädessä taka-alalle televisio korvasi sosiaalista kanssakäymistä.

Tietokoneisiin negatiivisesti suhtautuvat pitävät tietokoneita usein hyödyttöminä esineinä, joita ilmankin pärjättäisiin ihan hyvin. Pärjättiinhan ennenkin, joten miksi nyt tietokoneita tarvittaisiin joka paikkaan. Tietokone on tällaisissa tapauksissa muutoksen symboli, esine joka rikkoo jatkuvuuden ja turvallisuuden tunteen murtamalla rutiineja ja vanhoja tapoja. Tietokoneiden kohdalla tulee mukaan vielä konemaisuus, voi syntyä pelko ihmisen katoamisesta tietokoneiden taakse, ihmisen alistuminen koneiden alle.

## Yksityinen tietokone

Tietokoneesta käytetään myös nimitystä pc, personal computer. Kuinka yksityinen tietokone on? Henkilökohtaiseksi tietokoneen saa helposti personoimalla sitä ulkoisesti tai muokkaamalla omia asetuksiaan, mutta kuinka luoda mielikuva yksityisestä tietokoneesta? Tämä voidaan toteuttaa tilaratkaisulla, mutta edelleen avoimeksi jää yksityisyyden suoja sen suhteen, mitä tietokoneella tehdään. Kuinka voimakkaasti tietokoneella työskentelyyn liitetään häiriöttömyys, kirjoittamattomat säännöt hiljaisuudesta lukusalien tapaan? Tietokoneen ”sisällä” yksityisyyttä luodaan omilla kansioilla, jotka ovat kaikille julkisia, jos niitä ei osaa erikseen lukita.

Kotona oleva tietokone on haastateltavilleni tuttu ja turvallinen, he tietävät miten heidän kotikoneensa toimii ja osaavat sitä käyttää. Julkisissa tiloissa, kuten yliopiston tietokoneluokissa sijaitsevat tietokoneet tuntuvat erilaisilta ja näiden koneiden kanssa tuleekin enemmän ongelmia. Yksityisyys liittyy siis siihen, että sen voi tuntea omakseen ja tietää, että muut eivät pääse sotkemaan sitä. Haastateltavieni halukkuus koneen personointiin oli kuitenkin vähäistä, tietokone on vain työväline, eikä sillä ole sen suurempaa merkitystä.

Luonnollisesti tietokoneluokassa olevaan koneeseen ei voi liittää samanlaisia omistamisen ja yksityisyyden tuntemuksia, kuin kotona olevaan omaan koneeseen. Mutta tietokone on tilaan rajoja luova esine myös muuten kuin fyysisellä olemuksellaan. Tietokoneluokassa voi huomata, kuinka toisen ruudulle katsominen, avun kysyminen tms. on paheksuttavaa. Sosiaaliset konventiot ovat muokanneet tietokoneluokat ainoastaan matalan tuulettimen hurinan salliviksi tiloiksi. Jokaiselle halutaan näin mahdollistaa keskittyminen omaan tekemiseensä, toimia yksityisesti julkisessa tilassa. Fyysinen yksityisyys tietokoneiden kohdalla on siis varsin suurta.

Eikä semmosta viiti tehdä että nousta ylös ja huutaa hei tietäiskö joku tähän. Joku varmasti tietää mut ei sitä, sitä on kaikki se paikka on semmoinen että kaikki tulee tekemään sinne rauhassa töitä. N3.

Tiettyjä asioita tietokoneessa on siis mahdollista muokata persoonalliseksi, esimerkiksi työpöydän kuvakkeet ja niiden paikat on mahdollista personoida jokaiselle käyttäjän toimesta käyttöjärjestelmästä riippuen. Ohjelman avaamisen voi tehdä muutamalla eri tavalla, joten varioinnin mahdollisuudet käytön puolella ovat hyvin rajalliset. Urbaanilegenda tosin kertoo eräästä johtajasta, joka sai tietokoneen, eikä tiennyt mikä hiiri on. Hän oppi käyttämään sitä ns. väärinpäin, pyörittäen hiiren pohjassa olevaa palloa kämmenellään ja painaen nappuloita kallistamalla hiirtä pöytää vasten. Tarinan todenperäisyydestä voi olla montaa mieltä, mutta se kertoo kuitenkin uuden tietotekniikan käytön aiheuttamista aivan konkreettisista ongelmista. Nykyisin jokainen lienee nähnyt, kuinka hiiri ja tietokoneen hallintalaitteet on suunniteltu toimimaan, joten tällaiset tapaukset tulevat katoamaan.

Tai oikeestaan jos mä laitoksen koneilla oon, niin siellähän mä eksyn paljo herkemmin niinku tommosiin tiloihin, että mä en ymmärrä, missä mä oon. Mutta kun mä teen kotona ja sitä pelkkää tekstinkäsittelyä ja niitä esseitä ja niitä kirjallisia töitä niin ei mulla oo tullut tähän mennessä mitään ongelmaa. N1.

Ongelmat liittyvät yleensä siihen, että yritetään jotain uutta. Tässä tulee esille jälleen tyttöjen ja poikien lapsuuden tietokoneen käyttö. Pojat pelaavat tyttöjä enemmän ja usein (varsinkin piraatti) pelien kanssa joutuu tekemään erilaisia valmisteluja, jotta ne voi asentaa toimiviksi tietokoneeseen. Pojat siis oppivat kokeilemaan ja yrittämään jo nuorena erilaisia uusia asioita tietokoneiden kanssa, jolloin pelko ja epävarmuus käyttöä kohtaan vähenevät. Samalla kasvaa tunne tietokoneen hallinasta, jota pelaaminen vielä vahvistaa.

Tietokoneella työskennellessä voi olettaa olevansa anonymisti. Esimerkiksi internetin laillisuuden rajamailla olevilla sivuilla saatetaan vierailta siinä toivossa, ettei kukaan voi jäljittää yksittäistä käyttäjä julkisessa tilassa olevalta koneelta. Tietokoneet ovat tuoneet mukanaan kuitenkin mahdollisuuden tarkkailla yksityisten ihmisten liikkeitä heidän matkustellessaan, internetissä liikkuessaan tai heidän ostomieltyksiään. Jokaisesta internet-sivusto vierailusta tallentuu tietoja käyttäjästä eri tietokantoihin. Kauppojen bonus yms. etukortit mahdollistavat täsmämainonnan, sillä ostotietojamme tarkastellaan yllättävän tarkasti.

Tietokone on muokannut ja monimutkaistanut tilakäsityksiämme. Nykyisin puhutaan virtuaalisesta tilasta ja ns. virtuaaliruumiista. Nämä ovat sähköisen median, pääasiassa tietokoneiden kautta saavutettavia, digitaalisessa muodossa olevia ns. tiloja, joissa voimme esim. keskustella tietokoneen välityksellä toisten ihmisten kanssa. Emme toimi tällaisissa tiloissa suoranaisesti oman ruumiimme kautta, vaan virtuaalisesti luomamme digiminämme kautta.

Tietokoneiden ympäristöjä voi tarkastella liminaalituloina, joissa ollaan epämääräisessä asemassa ns. avoimen yksityisyyden ja suljetun yksityisyyden rajalla. Toisen työskennellessä tietokoneella tietokoneen ruutu on varjelluin, jota ei haluta näyttää toisille. Kuitenkin yleisissä tietokonealuokissa koneet on useimmiten sijoitettu siten, että toinen voi valvoa tai tarkkailla toista. Matkimisen kautta tapahtuvan oppimisen kannalta tällainen tilankäyttö on toimiva.

Koneen mukana käsityksemme ajasta on muuttunut voimakkaasti. Voimakkaimmin aikakäsitykseemme vaikuttanut kone on luonnollisesti kello, joka teki ajasta mitattavan suureen. Kello pilkkoi ajan pieniin osasiin ja rytmitti samalla elämään viisareiden mukaiseksi. Tänä päivänä kello on niin sisäänrakennettu yhteiskuntaamme ja arkielämäämme, ettemme osaa enää elää ilman sitä. Aikaisemmin kello symbolisoi nopeuden ja

tehokkuuden ajattelua, nykyisin kellon tilalla on tietokone ja prosessorin laskuteho sekä taloudellisuus, tuloksen tekokunto.

Kuinka hahmotamme tietokoneen luomaa virtuaalista tilaa? Onko tila kaikilla koneilla samaa ja kuinka sitä voi kuvailla? Tietokoneella työkentelyyn liitetään tehokkuus ja aikaansaaminen, eikä tietokoneen kätevyyttä voi kiistää esimerkiksi kirjoitustehtävissä. Tietokoneeseen voi liittyä myös tieteellisyyden mielikuvat, yliopistossa tehdään tiedettä ja kirjoitetaan tärkeitä tutkimuksia. Tietokoneluokat ovat tällaisen toiminnan keskuksia ja tietokoneluokka, joka on täynnä tietokoneella kirjoittavia yliopisto-opiskelijoita, voikin olla mieleenpainuva näky.

Ja kun mä menin sinne ja kun mä aukasin sen oven ja mä taisin sen X.X:n kanssa sinne mennäki kun me eka kerran mentiin yhdessä niin kun mä avasin sen oven ni mä muistan sen tunteen kun että ku niin elävästi et siel on niinku ne 12 tai 15 konetta, se iso luokka ja kaikki istuu siellä niinku sen oman päätteensä päällä ja se naputus vaan kuuluu. Kaikki istuu hiiren hiljaa ja niinku tekee sitä omaa juttuansa niin se oli jotenki niinku semmonen juhlallinen näky mut samalla niinku vähä niinku sellanen että vau, niinku sellane pelottava et et se oli jotenki sellasta hienoa ja mystistä ja että, et noi osaa tuolla ja ne tekee jotain tärkeitä ja hienoa... N2.

## Ensikosketus

Kuinka me muistamme ensimmäisen kosketuksemme tietokoneeseen? Millä tavalla ensimmäiset tietokoneen käyttökerrat mahdollisesti vaikuttavat myöhempään suhtautumiseen tietokonetta kohtaan? Kuinka paljon vaikuttaa se, että tietokoneeseen tutustuu pelaamalla, leikin varjolla ja omasta halusta verrattuna työn takia pakotettuna tutustumiseen?

Haastateltavani ovat tutustuneet tietokoneeseen arkisissa ympäristöissä työn, opiskelun tai pelaamisen kautta. Pelaaminen luo tietokoneeseen leikinomaisen suhtautumisen ja kynnyksen tietokoneen käyttöön on

näin ollen matala. Tietokoneisiin tai teknologiaan yleensä on helppo tutustua juuri pelien ja leikkien kautta (Oksman 1999, 175). Pakollinen tutustuminen tietokoneeseen työn tai opiskelun kautta voi aiheuttaa tuskastumista, jos aikaisemmin yksinkertainen rutiininomainen toimenpide pitää tehdä tietokoneella, jota ei osaa oikeastaan edes käyttää.

Tuula Ikonen (1997, 150-151) kuvailee ensimmäisiä käyttökertojaan tietokoneen parissa ja toteaa sen olleen ”kuin olisi ollut side silmillä kaupassa”. Todellista käyttöä tietokoneelle oli vaikea keksiä. Ajan kuluessa ja taitojen karttuessa alkoi löytyä kosketuspintoja tietokoneen ja arkielämän väliltä. Tietokoneen voi kokea myös uhkaavan omaa työpanosta, jolloin tietokoneeseen suhtaudutaan kilpailijan tavoin. Tällöin tietokoneeseen liittyy helposti negatiivinen suorittamisen paine, joka voi vaikeuttaa myöhempää oppimista ja vähentää motivaatiota edes opetella tietokoneen käyttöä.

Sinne kun ruvettiin lanseeraamaan tietokonetta ja jollain tavalla soveltamaan siihen meidän hoitotyön käytäntöön, niin ensimmäiset tehtävät, mitä konkreettisesti tuli siellä niin oli tuota laboratoriotilausten tekeminen tietokoneella. Ja, ja tota niin me kaikki sitä tuskailtiin siellä tai jos minä puhun omasta puolestani, niin minä ainakin ihan sen takia, koska sen tutkimuspyynnön tekeminen esimerkiksi joku yks verinäyte sillä tietokoneella, niin se kesti semmosen puol tuntia ja kun mä oisin tehnyt sen käsin minuutissa sillä lapulla, jolla aikaisemmin aina tehtiin. Ja tietysti siihen aikaan tietokoneet oli vähän eriä, kun mitä ne on tänäpäivänä ja niin olikin, että esimes se ohje miten sinne pääsi, niin se oli semmosen A4-sivun pitunen. Tosin käsin kirjoitettu, mutta kuitenkin että siinä oli monta vaihetta, että kun aukes se niin sitten piti painaa siitä ja sitten klikata tuosta ja sitten tämä ja sitten tuo ja se tuntu niin monimutkaselta ja vaikeelta ja mä aattelin, että miks tämmösen yhen yksinkertasen asian kun laboratorio-pyyntö tekeminen pitää tehdä näin vaikeeks kun se on sujunut niin hyvin aikaisemmin. ... Toisaalta mulla oli innostus koska mä koin että mulla on semmosta tiettyä teknistä osaamista - kuitenkin. Mutta että sitten se oli sen innostuksen, se innostus jäi sen negatiivisen kokemuksen alle ku mä aattelin että tätäkö tää on. N1.

Muistan kyllä. Siitä on aikaa kyllä vähintään joku kymmenkunta vuotta, kouluun rupes tuleen ensimmäisiä tietokoneita ja siellä oli englannin ryhmässä kaks poikaa jotka oli tosi hyviä tietokoneella ja mä en tienny mitään muuta ku sen kuinka ne koneet saa auki ja me mentiin oppilaiden kanssa luokkaan ja pojat neuvo, ei meillä ollut oikein mitään ohjelmiakaan mut me vietettiin siellä enkun tuntia ja joku semmonen englannin ohjelma joku siellä oli joka oli mulle neuvottu miten se löytyy ja näillä eväillä mä niinku lähdin, oppilaat opetti ja meillä oli tosi hauskaa. Se oli tosi positiivinen, koska mä en ottanut siitä mitään paineita mä sanoin et mun puolesta voidaan mennä mut mä en osaa tehdä niillä koneilla mitään. N4.

Työelämän kautta tietokoneisiin tutustuneet haastateltavani ovat kokeneet tietokoneet varsin ahdistaviksi toimivien tapojen rikkoontumisen takia. He ovat joutuneet tekemään vanhat rutiininomaiset tehtävät uudella tavalla ja uudella koneella. Aina tämän koneen käyttö ei ole ollut helppoa ja paljon puhuttu työn helpottuminen on voinut tuntua vain huonolta vitsiltä. Tietokoneisiin on voinut ottaa myös välinpitämättömän asenteen ja olla välittämättä siitä, että ei tiedä tietokoneista mitään ja oppilaat joutuvat opettamaan opettajaansa.

Nuoremmilla haastateltavillani tietokoneet ovat tulleet tutuksi enemmän peruskoulun, sisarusten ja leikin kautta. Pelaaminen on ollut varsin yleistä ja pelaamisen tai leikintapaisen tietokoneella toimimisen kautta on helpompi luoda positiivinen tietokonesuhde. Pitkäaikainen tietokoneiden käyttämättömyys helposti luo kuitenkin paineita ja kynnyks tietokoneiden käyttöön voi kasvaa yllättävänkin suureksi.

Tavallaan tää on niin hassua, että mulla on niinku hyviä muistoja tietokoneen kanssa, mutta ne liittyy pelkästään pelaamiseen... et sillä tavalla mulla ei ehkä, kyllä mulla tää kammo ehkä tuli myöhemmin sitte, että tossa vaiheessa mulla ei ollu, kun ei tarvinnu tehdä sillä mitään ku joku muu käynnisti sen pelin ja se oli vaan hauskaa. N2.

Se oli ensimmäisenä opiskelu vuonna Jyväskylän yliopistossa, kun eräs ystäväni X X tota näytti mulle miten sähkö-

postia käytetään. ... Mää muistan, että mä tajusin että se on valtavan kätevä ja se täytyy oppia mutta sit mä muistan sen et se oli niinku stressaavaa ku piti kysyä uudestaan ja uudestaan, oli monta komentoa mitkä piti oppia kuitenkin ja sit piti vaikka XX oli hirveen ystävällinen niin mä muistan kun se seuraavan kerran joutu – joutu niinku niitä samoja asioita näyttämään niin mä muistan että se pikkusen – no en mä nyt tiedä hermostuko se mut kuitenkin tuli semmonen – semmonen tunne että voi ei että täytyy vaivata ja täytyy opetella. N3.

Kyllä se varmaan joskus ala-asteella on ollu ensimmäinen, ensimmäinen kokemus kun sinne tietokoneet tuli ja eri – muuta en muista ku että sen piirtämishjelman että sitä tehtiin. Niin se oli mielenkiintonen ja semmonen uus asia, mutta ei - ei mikään niinku syttyny sillä tavalla että tähän on todella kiehtovaa - ei mitään sellasta. ...

Haastattelija: No entäs sitten kun sie tulit opiskelemaan, olit sie miten paljon hommaillut tietokoneiden kanssa vai tuliko se sitten opiskelun myötä sellanen pakote tuohon, jotta joutuu tietokoneen kanssa toimimaan?

N5: Tuli ehdottomasti, lukioajassa muistan vielä että ihan kirjoituskoneella kirjoitin kaikki juttuni. N5.

Ensimmäiset muistikuvat tietokoneista ovat haastatelluilleni pääasiassa myönteisiä, mutta kaikilla on taustalla nähtävissä paineita siitä, että ei osaa käyttää tietokonetta. Samalla oletetaan myös, että luonnollisesti kaikki muut osaavat ainakin perustaidot tietokoneiden kanssa Toisaalta varsin pian haastatelluilleni kävi ilmi se, että tietokoneissa käytetty kieli ja sen logiikka ovat jossakin määrin ongelmallisia. Tietokoneen käytön oppimisessa tulee ilmi se seikka, että tietokone ei ymmärrä mitään muuta kuin kyllä tai ei -logiikkaa. Se ei voi käsitellä ehkä tai mahdollisesti käskyillä sille annettuja tehtäviä ja ehkä juuri tämä tietokoneen ehdottomuus luo sen ongelmallisuuden.



## Inhimillistä käyttöä ja toimintaa

Uusille tietokoneiden käyttäjille on luonnollisesti enemmän tai vähemmän epäselvää, kuinka tietokone toimii. Meille luodaan ja samalla me luomme kuitenkin koko ajan kuvaa siitä, kuinka normaalia on osata käyttää tietokonetta oikein. Jatkuva tietokonekirjojen tulva, how-to-oppaat, erilaiset kurssit ja koulutukset luovat meille kuvan siitä, miten tietokoneen kanssa tulisi työskennellä. Tämä on omiaan luomaan mielikuvan siitä, että ihminen on muuttunut isännästä orjaksi suhteessa tietokoneisiin ja niiden suunnittelijoihin. Käyttäjän tulee mukautua tietokoneen sääntöihin ja käytäntöihin. Koneen käytön oppimiseen ja opettamiseen on monia tapoja, mutta olennaista tässä on, että samalla luodaan kuvaa ns. normaalista tietokoneen käytöstä. Jyrki JJ Kasvi (2000, 41) toteaaakin ”normaalista” tietokoneen käytöstä seuraavaa:

Kukaan ei tiedä, millainen tietokoneen käyttö on >> normaalia >>. Ei ole mitään mihin verrata, sillä normaalihan tarkoittaa samaa kuin totuttu, tavanomainen, tehdään aina kuten ennenkin. Mutta kun tietokoneella ei ennen tehty yhtään mitään! Meille ei ole vielä ehtinyt muodostua normaalin tietokoneen käytön käsitettä.

Tietokoneen käytössä varioinnin mahdollisuudet ovat kuitenkin erittäin rajalliset. Käyttöjärjestelmän rajat ovat hyvin selvät, eivätkä ne mukaudu jokaisen käyttäjän mukaan. Testatessa omia tietoteknisiä taitojaan eteen voi usein tulla käyttäjän ja tietokoneen käyttöjärjestelmän välinen ristiriita. Vaikka tietokone toimii moitteettomasti, käyttäjä ei välttämättä ymmärrä koneen toiminnan logiikkaa.

No se johtuu siitä, että ne kerrat kun mä oon niitä käyttänyt ja kun mä oon joutunut jumiin se on johtunut yleensä siitä että mä oon innostunut kokeileen jotain sellasta mitä mä en kotona voi kokeilla kun mulla ei oo internettiä. Eli mä oon

innostunut kokeileen että ahaa nyt mä koitan kun silloin kerran se opiskelija teki niin ja niin se pienentään sen ruudun sinne ja ottaa samalla auki jotain muuta, hakee netistä sinne niinku sivulle jotain muuta että voi työskennellä monen, miksi sitä sanotaan, pöydän tai ikkunan ääressä ja ja käyttää sitä hyödyksi samalla kun hakee tietoa tai jotain muuta ja sit panee sen pois ja sitten aukaisee muistista sen oman työssä niin siinä mulla on tullu aina sit aina et mä oon harhautunut sellaseen paikkaan että sitten se menee ihan sekasin. Ja mä hukkaan sen pöydän jonnekin tai sen ikkunan tai mikä se on ja sitten tota niin niin se menee mönkään. Mä ajaudun sitten se, sitten mä niinku ajankäytöllisesti raivostun ja turhaudun että kun mä saan seikkalla ja hakee niitä hukuneita juttuja ja taas alottaa alusta niin mulla menee semmonen puoli tuntia tunti sitten ihan vaan harakoille ja sit mä raivostun siinä... Sit mä suljen sen kokonaan ja sit mä aattelen että olkoon. N1.

Erilaiset tietokoneet ja niiden vaatimat poikkeavat toimintatavat tuovat käyttäjälle omat vaikeutensa. Jo työpöydältä löytyvien kuvakkeiden sijainti poikkeavissa paikoissa voi aiheuttaa ongelmia. Joskus ns. erilaiselle tietokoneelle istahtaminen voi olla ikäväkin kokemus, kun huomaa ettei näytöllä ole oikeastaan mitään tuttua.

Mä kerran erehdyksissä istuin sen tietokoneen ääreen ja koska mulle tietokone on vain tietokone ja mä oon aina kuvitellu että ne kaikki on samanlaisia tietokoneita. Et kun mä istun sen ääreen ja teen sen saman jutun, niin se aukee sitten sillä samalla tavalla. Mut sitku mä erehdyin tosiaan istumaan sen yhen koneen ääreen ... ja tajusin että toi on nyt ihan eri näkönen toi, toi ruutu ja sit mä yritin tehdä siinä niitä asioita joita mä teen yleensä kun mä istun tietokoneen ääreen, niin eihän se, enhän mä päässy niinku mihinkään. Enhän mä saanu sillä auki niinku yhtään mitään, en mä osannut tehdä sille koneelle mitään. ... Niin sit mä vaan aattelin että hitto tää on joku muu tietokone, tää ei oo niinku sellane samanlainen tietokone kun tietokoneet on yleensä. N1.

Käytön oppiminen voi perustua siis yritä ja erehdy -taktiikkaan, jolloin turhautuminen mahdollisten ongelmatilanteiden kohdalla on todennä-

köistä. Oppimista voi vaikeuttaa myös se, että tietokonekulttuuri on edelleen voimakkaasti sukupuolitettu. Miehet ovat hallitsevassa asemassa it-alan johtotehtävissä ja perinteinen asettelu miesten hallinnasta teknisillä aloilla säilyy. Naiset ovat kuitenkin hyvin edustettuina it-ammateissa, mutta heidän tehtävänsä ovat yleensä rutiininomaisia ja heidän palkkauksensa miehiä heikompaa. Naiset voivat kokea asemansa alistetuksi tai miesten opetusmenetelmät eivät yksinkertaisesti ole naisille sopivia, jolloin negatiiviset oppimiskokemukset heijastuvat suhtautumisessa koko tietotekniseen sektoriin. (Vehviläinen 1996, 143-170.) Liian jyrkkien, sukupuolitettujen tulkintojen tekeminen aiheesta on kuitenkin turhaa.

Kuinka inhimillistä tietokoneiden kanssa toimiminen on? Tietokoneet ovat ihmisten luomia ja me ihmiset tietokoneita käyttämme. Olemme koneiden suunnittelijoiden luomien rajojen armoilla.

Mä en kuvaisi sitä sanalla kammo vaan enemmänkin sanalla kiukku tai raivo. N1.

Tää tulee varsinkin niissä tilanteissa kun mä ajaudun sitte sinne metsikköön ja ja se kone kone on ihan että mä en enää tajua missä mä oon niin sit mä painan jotain sellasta näppäintä joka tieteenki aina panee sinne ruutuun sellasen pikku, tota pikku ikkunan jossa lukee jotain jota mä en sitten ymmärrä. Et se kone on tavallaan tajunnu et mä oon väärässä paikassa et mun pitäis siitä jotenkin päästä pois ja se varmaan mielestään antaa mulle sitten sen ohjeen että miten siitä päästään mutta kun mä en ymmärrä sitä ohjetta. Sit pitää painaa peruuta tai kyllä tai hyväksy tai jotain ja mä en ikinä tiiä että jos mä nyt painan tätä niin mitä tapahtuu – se antaa siitä ohjeen mut mä en ymmärrä sitä. N1.

Miehillä tietokoneista puhuminen on yleisesti huomattavan paljon teknisempää kuin naisten puhunta tietokoneista. Miehet ovat mielellään opettavassa ja samalla hallitsevassa roolissa tietokoneisiin ja naisiin nähden. Lowe Benston (lainattu Vehviläisen 1999, 178 mukaan) väittääkin, että miehet ja naiset puhuvat teknologiasta erilaisilla tavoilla.

Tämä voi johtaa siihen, että naiset tuntevat itsensä alistaiseksi miehisessä tietotekniikkakulttuurissa ja tietotekniikan positiivisen merkityksen ja uusiutumisen luominen vaikeutuu. Tietotekniikka-ammattilaisten kuva naiskäyttäjien silmissä voi olla joskus varsin karu, kuten haasteltavani kertovat.

Mut sitte myöhemmin ku on käynyt esim Agorassa ensimmäisen kerran kun kävin niin siellä oli jotenkin kynnys ettiä sitä luokkaa ja yleensäkin nehän on semmosia monesti että ei niissä oo sitä semmosta henkilökuntaa ja sitte sitte anteeks nyt vaan mä en mitenkään haluu nyt leimata mutta monet niistä miehistä ja pojista tuntuu olevan aika sosiaalisesti vähän rajoittuneita että siellä on vaikee saada niinku sellasta asiallista ja ystävällistä – siellä on niinku kummallisia sulkeutuneita tyypejä. N3.

No helvetti että, jot se on tietysti joku putkiaivoinsinööri, joka on suunnitellu nää, nää tota termistön ja tän kielen ja että et se on niin kaukana siitä mun kielestä ja merkityksestä että, et monet sanat mitä täällä käytetään mun mielestä ne ei kuvaa niinku ollenkaan sitä asiaa mitä siinä niinku pitäs kuvata. N1.

Tietokoneistuminen on vaikuttanut elinympäristöömme voimakkaasti. Vaikka ympäristö on fyysisesti pysynyt hyvin samankaltaisena, tietokoneiden tuoma toimintamallin muutos on hyvin konkreettinen. 1980-luvulla kirjastossa oli haettava teoksen sijainti käsin kortistosta ja käytävä hyllyllä tarkastamassa, oliko teos paikalla. Nykyisin saman voi tehdä tietokoneella kirjastossa, kotoa tai toiselta puolen maapalloa. Hyllylle asti ei tarvitse enää mennä, vaan teoksen tilan saa samalla näkyviin. Keskeistä on palvelun koneellistuminen ja persoonattomuus, enää ei tarvitse kohdata ihmistä, jos ei välttämättä halua.

Koneiden käyttöön on onneksi järjestetty koulutusta suhteellisen mallikkaasti ja varsinkin pankeissa houkuttimeksi koneiden käytölle on asetettu huomattavan paljon korkeammat maksut, jos asioi tiskillä. Koneiden

käyttöä ei välttämättä opita yhdellä kertaa, vaikka niiden käyttö pyritäänkin tekemään mahdollisimman yksinkertaiseksi.

Millä keinoilla haastateltavani ovat selvinneet opiskelustaan, kirjaston hakuohjelmien, tietokantojen tai sähköpostin käytöstä? Kuinka he ovat ylipäättään hoitaneet vastenmielisiksi kokemansa tietokone tehtävät? Lähes jokainen haastateltavistani oli käynyt joitakin tietokonekursseja, vaikka he korostivat negatiivista suhtautumistaan tietotekniikkaa kohtaan. Onko sosiaalinen paine tietokoneiden käytön osaamiseen niin voimakas, että jopa tietokoneita inhoavat kokevat tietoteknisten taitojen olevan välttämättömiä tulevaisuuden työelämässä?

Jyväskylän yliopistossa jokainen uusi opiskelija saa oman käyttäjätunnuksen ja samalla sähköpostiosoitteen. Ennen kuin näihin saa oikeuden, on käytävä parin tunnin mittaisella opastustunnilla, jossa neuvotaan tärkeimmät perustoiminnot sähköpostin ja yliopiston tietokoneiden käytöstä. Joillekin opiskelijoille tämä voi olla ensimmäisiä kosketuksia tietokoneeseen, tai ensimmäinen kosketus pitkään aikaan.

Tässä tarkastelussa on luonnollisesti otettava huomioon, kuinka paljon oikeastaan tarvitsemme tietokonetta. Monet asiat on mahdollista hoitaa ilman tietokonetta esimerkiksi käyttämällä hyväksi palveluhenkilökuntaa, mutta joskus tällaista mahdollisuutta ei ole tarjolla.

Sitten piti vain niinkö, sit mää vaan tavallaan ku tutustu ihmisiin ja on muuten sosiaalinen niin sit piti vaan myöntää että no X autapas nytten että mä en tajua tästä yhtää mitään. Mä myönsin muutamalle kaverille että mä en tajua tästä yhtään mitään että tuutko auttaan tyyliin istu vieressä ja mitä mää nyt teen. N2.

Avun kysyminen on helpompaa kaverilta tai ihmiseltä, joka on käynyt läpi jonkinlaisia vaikeuksia tietokoneen käytön opettelussa. Tällöin myös vastaukset ja selitys, miksi tietokone toimii niin kuin se toimii, ovat

ymmärrettävämpiä. Marja Vehviläisen tutkimus pohjoiskarjalaisesta naisten tietokonepiiristä on hyvä kuvaus siitä, miten samanlaisista lähtökohdista aloittavat naiset kokevat tietotekniikan opettelemisen mielekkääksi, kun he voivat liittää sen osaksi omaa arkista elämäänsä. He voivat luoda merkityksiä tietokoneella omista lähtökohdistaan sekä tarpeistaan ja näin ollen tietokone näyttäytyy heille inhimillisempänä ja läheisempänä. Luonnollisesti avuksi on se, että ryhmä on samantasoinen ja heidän ohjaajanaan toimii pääsääntöisesti nainen. (Vehviläinen 1999, 190-192.)

Se riippuu siitä, että jos siinä on joku tuttu opiskelija niin silloin mä kysyn ja varsinkin kun mä tiedän et, jos mä tiedän et se osaa niin silloin mä kysyn mut jos siinä on joku outo joku ensimmäisen vuoden opiskelija tai jotain sellasia nuoria tyttöjä niin en mä niiltä herkästi kysy. N1.

## Sukupuolitettu tietokone

Yleisesti tekniikka nähdään miesten alueena, eikä tietotekniikka tee poikkeusta. Tietotekniikalla on kuitenkin hyvät mahdollisuudet murtaa vallitsevia, perinteisiä sukupuolitettuja käsityksiä tekniikan ja sukupuolen välisestä suhteesta. Miesten suhdetta tietotekniikkaan ja tekniikkaan yleensä pidetään hallitsevana ja naiset nähdään alistuneina suhteessa tekniikkaan. Tietotekninen epätasoarvo on eräitä osin näkymätöntä, ohjelmistot harvoin on suunniteltu helpottamaan keittiötyöskentelyä ja naisten arkea. (Ikonen 1997, 152.)

Seuraavissa tilastokeskuksen taulukoissa tarkastellaan suomalaisten tietokoneen ja verkkoyhteyksien käyttöä prosentteina sukupuolen ja iän mukaan. Aikaisemmissa taulukoissa (s.34-35) tarkasteltiin tietokoneen käyttöä työelämässä. Alla olevissa taulukoissa on laskettu yhteen tietokoneen käyttö kotona, työssä ja opiskelussa vuoden 1999 lopulla.

([http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tietokoneenkautto\\_kaytto\\_taulukko.html](http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/tietokoneenkautto_kaytto_taulukko.html) 5.4.2002 13.20.)

<b>Miehet</b>	< 15	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
Käyttää tietokoneetta jossain	<b>97%</b>	<b>87%</b>	<b>64%</b>	<b>66%</b>	<b>61%</b>	57%	15%
Pääsee jostain verkkoon	<b>66%</b>	<b>62%</b>	<b>43%</b>	<b>38%</b>	<b>29%</b>	<b>32%</b>	<b>7%</b>
On ainakin yksi sähköposti	42%	52%	43%	<b>35%</b>	<b>27%</b>	<b>28%</b>	<b>6%</b>

<b>Naiset</b>	< 15	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
Käyttää tietokoneetta jossain	<b>97%</b>	<b>90%</b>	<b>67%</b>	<b>74%</b>	<b>76%</b>	52%	8%
Pääsee jostain verkkoon	<b>55%</b>	<b>55%</b>	<b>38%</b>	<b>43%</b>	<b>43%</b>	<b>18%</b>	<b>1%</b>
On ainakin yksi sähköposti	32%	47%	38%	<b>39%</b>	<b>32%</b>	<b>16%</b>	<b>0%</b>

Kuten taulukoista käy ilmi, naisilla tietokoneen käyttö on kokonaisuudessaan yleisempää kuin miehillä vanhimpia ikäryhmiä lukuun ottamatta. Miehellä on kuitenkin paremmat mahdollisuudet internetin käyttöön, mutta tutkimuksessa ei kuitenkaan ole huomioitu sitä, kuinka paljon aikaa internetissä vietetään. Aiemmissa taulukoissa (s. 34-35) kävi ilmi, että 44% 30-39 -vuotiaista miehistä työskenteli ilman tietokonetta. Tästä ikäluokasta kuitenkin 66% käyttää tietokonetta jossakin eli kotona tai harrastusten parissa. Miesten tietotekniikan käytön voi olettaa olevan enemmän vapaaehtoista ja omista intresseistä johtuvaa, jolloin tietokoneen käytölle syntyy mielekäs tarve. Nuorilla naisilla on myös sähköpostiosoitteita kuin saman ikäisillä miehillä, kun taas vanhemmista (+50 v.) miehistä sähköpostiosoite on useammalla kuin saman ikäisellä naisella. Tämän voi olettaa johtuvan miesten hallitsevasta asemasta (tieto-

teknisissä) johtotehtävissä, jolloin sähköposti on pakollinen ja paljon käytetty viestintäkanava. Naiset ovat hyvin edustettuina tietojärjestelmien suunnittelutehtävissä (Eriksson & Vehviläinen 1999, 18), mutta näistä seikoista huolimatta tietotekniikka on edelleen vahvasti miesten kultuuria. Vaikka naiset ovatkin runsaasti edustettuina it – sektorilla ja he käyttävät työssään tietokoneita miehiä useammin, heidän työtehtävänsä ovat yleensä huonommin palkattuja kuin miesten ja he toimivat yleensä hierarkiassa miehiä alemmilla tasoilla. Naiset tekevät pääosin rutiinimaisia tehtäviä, kun miehet ovat valloittaneet johtotason paikat.

Tämä vinoutunut sukupuolijakauma juontaa juurensa tietotekniikan alkua ajoista, jolloin tietokoneet ja tekniikka yleensäkin olivat miesten alaa. Miehet toimivat asiantuntijoina ja koneiden luoja ja käyttäjinä, joten suuri yleisö luonnollisesti yhdisti tietokoneet miesten alueeksi. Suomessa miehet toimivat voimakkaasti hyvä veli-periaatteiden mukaisesti tietoteknisen sektorin työpaikkoja jaettaessa, jolloin naisten mahdollisuudet nousta tietoteknisen sektorin johtotason tehtäviin oli olematon. Tietokonekulttuuri on edelleen voimakkaasti sukupuolitettu, miesvaltainen. Naiset ovat kuitenkin olleet erittäin hyvin edustettuina suunnittelu ja asiantuntijatehtävissä aina 1960-luvun lopulta lähtien. (Vehviläinen 1997, 159-163.)

Poikien ja tyttöjen kohdalla on havaittavissa selviä eroja tietokoneisiin tutustumisessa ja suhtautumisessa nuoruusiässä. Pojat pelaavat tietokoneella huomattavasti tyttöjä enemmän, sillä tytöille suunnattuja pelejä ei markkinoilla juurikaan ole. Viime vuosina tilanne on alkanut muuttua, pelitalot haluavat kasvattaa markkinoita ja seurauksena on ollut enemmän myös naisille suunnattuja pelejä (esimerkiksi The Sims, jossa ohjataan perheen elämää). Suoninen (1994, 135) esittääkin miesten kiinnostuneisuuden ja naisten kiinnostamattomuuden pelaamisen syyksi sen, että markkinoilla ei ole tarjolla naisille sopivia pelejä. Naisista huomattavasti pienempi joukko on kiinnostunut ajamaan rallia, pelaamaan



jalkapalloa tai ampumaan virtuaaliaseella kaikkea mikä liikkuu näyttöruudussa.

Kuinka tietotekniikkaa voitaisiin saada tasapuolisemmaksi? Suurin osa tietoteknisen alan johtotehtävistä on miesten valloittamia. Tietotekniikan koulutuksessa voitaisiin myös ottaa entistä enemmän huomioon naiset ja heidän (ehkä) erilainen suhtautumisensa tietotekniikkaan. Pohjois-Karjalassa toteutettiin Kantti-projekti, jossa haluttiin opastaa myös maaseudun (keski-ikäistä) naisväestöä tietotekniikan pariin. Pienryhmissä tapahtuneesta opetuksesta huolehtivat paikalliset tietotekniikan asiantuntijanaiset. Projektin toteuttajat uskoivat, että

”koulutukseen lähtemisen, tietotekniikan kohtaamisen ja sen opiskelun oletettiin olevan naisille helpompaa, kun ryhmän vetäjäkin on nainen.”

Projektiin osallistuneiden kertomusten perusteella oletamus osui oikeaan. (Tuuva & Uotinen 1999, 208-209.)

## Arkinen tietokone

### Rutiinit

Kuten johdannossa olevista kaavioista voi päätellä, tietokoneita on hankittu suomalaisiin koteihin suhteellisen nopeata tahtia viimeisen vuosikymmenen kuluessa. Tietokoneen arkipäiväistyminen ei ole pelkästään mikrotietokoneiden varassa. Lähes kaikki nykyaikaiset elektroniset kotikoneet sisältävät tietokoneen jossakin muodossa sisällään. Puhumattaakaan pankkien maksu- tai ottoautomaateista, jotka ovat vain hieman erilaisella käyttöliittymällä varustettuja kuin kotitietokoneet.

Miten haastateltavani ovat selviytyneet näissä olosuhteissa, jossa tietokoneen käyttötaito on huomattavan tärkeää? Yliopistossa opiskellessa on välttämätöntä osata vähintään tekstin käsittelyohjelman käyttö, sillä käsin kirjoitettua gradua tai kandidaatin työtä tuskin enää kukaan ottaa vastaan. Yliopiston kielikursseille ilmoittautuminen tapahtuu tietokoneen avulla ja kirjastoissa on mahdotonta saada selville kirjojen saatavuutta ilman tietokonetta ja hakua tietokannoista. Virpi Oksman (1999, 182) toteaa tyttöjen suhtautumisesta seuraavaa:

Tyttöjen suhde tietotekniikkaan on usein kaksijakoinen: toisaalta tytöt ymmärtävät tietotekniikan hallinnan merkityksen yhteiskuntaan kuulumisen ja siinä menestymisen edellytyksenä, mutta toisaalta tytöt eivät halua hyväksyä tekniikkaa tai tietokoneiden käytön kulttuuria, jota he eivät tunnista omakseen.

Miksi naiset eivät tunnista tietoteknistä kulttuuria omakseen? Mitkä syyt saavat naiset liittämään tietokoneeseen negatiivisen mielikuvan? Kuten jo aikaisemmin olen maininnut tietokonekulttuuri on vahvasti miesten hallitsema. Pojat oppivat tietokoneiden käytön varsin nuorina pelaamisen kautta. Pelaamisen kautta tietokoneeseen on helppo luoda

myös alistava suhde, tietokone on vain väline, jota ihminen kontrolloi ja ohjaa. Ns. nörtit ovat pääasiassa miehiä ja yleinen kulttuurinen mielipide on naisten nörttiytymistä vastaan, tekniikka kuuluu pojille. (Oksman 1999, 179-183.) Tietotekniikka muuttaa myös työmarkkinoita ja naisten hoitaessa miehiä enemmän rutiininomaisia tehtäviä, he voivat kokea tietokoneet uhkaksi omalle työpanokselleen. Vastaiskuna he voivat kieltäytyä hyväksymästä tietokoneita.

Tietokoneet ovat muuttaneet myös arkisia rutiineitamme. Nykyisin on luettava sähköpostia, käytävä maksamassa laskuja päätteellä tai internet-pankissa, haettava tietoa internetistä. Monet aikaisemmin ihmisen kanssa hoidetut tehtävät on nykyisin hoidettava kasvottoman tietokoneen kanssa.

Rutiinit auttavat ihmistä toimimaan oudossakin tilanteessa turvalliselta tuntuvalta tavalla. Rutiinien ja perinteiden avulla voimme luoda illuusion pysyvistä, turvallisesta ympäristöstä. Myös tietokoneiden kohdalla on mahdollista puhua rutiineista, vaikka ne osittain ovatkin pakotettuja tietokoneen rajallisuudesta johtuen. Internetin käyttäjien keskuudessa puhutaan ns. ”netiketistä”, jolla pyritään osaltaan luomaan yhteiset säännöt ja tavat internetissä toimimiseen. Uusi teknologinen innovaatio, kuten esimerkiksi tietokone, voi rikkoa ihmisten välisiä sosiaalisia konventioita. Kulttuuri ei luo innovaatioita, mutta innovaatiot ja artefaktit muuttavat kulttuuria, joskus voimakkaastikin.

Kulttuuristen sääntöjen rikkoutuminen luo ongelmia yhteisön toiminnalle (Bloch 1967, lainattu Salmen 1996, 39 mukaan). Yhteisö kuitenkin mukautuu näihin muutoksiin ja esimerkiksi tietokone on sisäänrakennettu toimiimme niin voimakkaasti että ilman sitä toimiminen olisi nykyisin jo vaikeaa. Tietokone on teknologisena innovaationa muuttanut kulttuuriamme voimakkaasti.

Kerran opitun asian rutinoimisella pyritään helposti saavutettavaan, toivottuun lopputulokseen vastaisuudessa. Haastateltavat kertoivat käyttävänsä matkimista koneiden käytön oppimiseen ja tietokoneiluokat ovat tältä kannalta erittäin hyödyllisiä paikkoja. Toisaalta luokkiin liittyy hieman negatiivinen tunne, sillä niissä voi helposti tuoda esille osaamattomuutensa tietokoneiden kanssa. Asiasta voisi käyttää nimitystä tietokoneen luoma sosiaalinen pelko tai häpeä. Varsinaisesta pelosta ei tutkitavieni kohdalla voi kuitenkaan puhua, sillä he kertoivat periaatteessa osaavansa käyttää tietokoneita, mutta vähätelivät taitojaan.

Haastateltavillani on hieman omat tapansa saada koneet toimimaan ja työskennellä niillä. Kukaan heistä ei kuitenkaan erikoisemmin pidä tietokoneesta, vaikka kaikki kyllä myöntävät sen kätevyuden kirjoitusvälineenä ja yhteydenpidon välikappaleena. He eivät vain yksinkertaisesti pidä tietokoneesta, sen käytöstä pakotettuna ja sen saamasta ylivallassa ihmisten elämässä sekä yhteiskunnan kehityksen suuntaviivoja piirtävänä teknologisenä innovaationa. Kaikki eivät edes halua tehdä tietokoneella yhtään sen enempää kuin on pakko, vaan he tyytyvät tekemään asiat omalla tavallaan omien rutiiniensa ja mielihalujensa mukaan, vaikka se aiheuttaisikin mahdollisesti hieman suuremman työmäärän.

Mulla on se tietty rutiini ja esimerkiksi täällä yliopistolla kun mä olen mä en osaa käyttää yhtään yliopiston näitä koneita tai en niin kun - et jos mä menen koneelle niin tekeen jotain sellasta mitä mä en ole aikasemmin tehnyt niin aina anon joltain lähimmältä apua eli yleensä täälläki mä teen työt sillai et mulla niin on kirjoituskone kämpillä ja sitten mulla on varasto kyniä ja mä teen joko kirjoituskoneella tai paperille ja sitte ku mä menen viikonloppuna kotiin niin mä teen XX:ssa omalla tietokoneella kaikki kun sitä mä osaan käyttää ja siellä mulla on mies jolta mä huudan heti apua jos jotain menee pieleen mut mä en kaiva kirjaa, ohjekirjaa jos tulee tenkkapoo et mitä mun pitää tehdä. N4.

Bauer (1995, 110-111) pohtii, kuinka nykyisissä tietokonepelko-tutkimuksissa teknologinen kehitys otetaan itsestään selvyytenä ja ihmisen kehitykseen sisään rakennettuna. Samalla kun tietokonepelkoa medikalisoidaan, luodaan normit siitä, mikä on normaalia ja mikä väärää/sairasta tietokoneen käyttöä. Eräiden tutkimusten mukaan tietokonekammoisella on siis selkeästi jokin vamma, joka estää häntä toimimasta kaikkien kykyjensä mukaan. Tietokoneeseen addiktoituneelle kone on kuin huumetta, josta hänet on vieroitettava normaalin käytön pariin. Näissä tulkinnoissa tietokoneiden kanssa ongelmassa olevat ihmiset tulisi parantaa, jotta he voisivat täysipainoisesti hyödyntää tietotekniikan mahdollistamia palveluita elämässään. Toisin sanoen tietokoneen pelkääminen on sairaus, josta tulee parantua.

Tämän vuoksi on tarpeen tarkastella kriittisesti koko teknologista kehitystä, jossa yksilön vaikutusmahdollisuudet kehityksen suuntaan ovat käytännössä olemattomat. Luonnollisesti ei voida olettaa, että tietokoneiden suunnittelijat voisivat ottaa huomioon kaikkien ihmisten kaikki mahdolliset tarpeet. Enemmänkin pitäisi pohtia sitä, kuinka paljon yksilöitä voidaan pakottaa toimimaan tietokoneiden parissa, jos heillä ei ole siihen halua. Vaikka tietokoneet normaalisti helpottavat ja nopeuttavat arkipäivän askareita, kaikki eivät välttämättä ole innostuneita kehityksen suunnasta, vaan pitävät vanhaa luotettavampana ja inhimillisempänä.

Tietokoneiden kohdalla ei voidakaan puhua vielä kollektiivisista rutiineista, vaan lähinnä ohjelmointiteknisistä tai muista teknisistä syistä johtuvista rajoituksista. Toisaalta tietokoneessa ohjelman voi käyttöjärjestelmästä riippuen avata usealla eri tavalla. Luonnollisesti rajat, jotka kone asettaa, pakottavat kaikki tiettyihin perustoimintoihin ennen koneella työskentelyn mahdollistumista. Kone on käynnistettävä, odotettava käyttöjärjestelmän latautumista, jonka jälkeen voikin aloittaa tarvittavan ohjelman käytön. Näiden seikkojen takia onkin pohdittava, onko tietokoneiden käytössä mahdollista edes syntyä kollektiivisia rutiineita.

Ehkä ainoat rutiinit ja normit, jotka tietokoneiden käytössä voivat kehittyä ovatkin juuri tietokonetilojen sosiaalisen käyttäytymisen konventiot, jotka säätelevät jossakin määrin myös itse tietokoneen käyttöä.

Näitä rutiineita voi verrata tieliikenteen sääntöihin, joilla pyritään turvaamaan sujuva liikkuminen ihmisille erilaisilla kulkuvälineillä. Kaikki autot ovat periaatteessa samanlaisia, ne pitää käynnistää, niitä tulee ohjata ja vaihtaa vaihteita. Jokainen voi tehdä nämä omalla tyylillä auton teknisten ominaisuuksien rajoissa. Auton liikkuminen on muille näkyvä toiminto, eikä sillä kuinka auton on liikkeelle saanut ole niinkään väliä niin pitkään kun se vain liikkuu. Tietokoneiden kohdalla asia on hyvin samankaltainen. Tietokone pitää käynnistää, se pitää saattaa toimintakuntoon (ladata käyttöjärjestelmä), jonka jälkeen sillä voi alkaa työskennellä. Työskentelytavat ovat varsin vapaita, niin kauan kuin ne eivät häiritse muita tietokoneen käyttäjiä. Esimerkiksi tietoverkossa palvelimen ja siirtokapasiteetin tukkeuttaminen ei varmasti herätä positiivisia tunteita muiden käyttäjien keskuudessa.

Vaikka tietokoneella työskentely on pyritty tekemään mahdollisimman helpoksi graafisen käyttöliittymän (ts. ”työpöytä ja sen kuvakkeet”), ohjekirjojen, erilaisten apu-, puhekuplatoimintojen, ohjekirjojen ja käyttöoppaiden avulla, voi tietokone edelleen tuntua ylitse pääsemättömältä vastukselta. Toisaalta juuri nämä kuvakkeet voivat sekoittaa käyttäjän, jos ne eivät olekaan samat kuin mihin on tottunut.

Kyllä mä ne osaan. Mä oon ne opetellu. ... Mä oon vaan opetellu sen ja mä tiedän justiin - mulla on sillai - tavallaan siis muistisääntöjä, niinku mä tiedän mistä kautta mä meen mihinkäkin tilaan ja ne minulle välttämättömimmät jutut mä oon opiskellu sieltä. N1.

Ongelmana usein ei ehkä olekaan varsinaisesti koneiden käytön vaikeus, vaan ohjeistuksen kielen epäselvyys. Tarkastelen asiaa enemmän

tietokoneen kieltä pohtivassa kappaleessa. Muutaman kerran ”tietokoneeseen eksytyään” oppii muistamaan, mitä kannattaa tai ei kannata tehdä. Ongelmia tähän luo se, että varsinkin internetissä liikuttaessa monilta sivuilta aukeaa automaattisesti uusia sivuja. Kokematon internetin käyttäjä voi kokea tämän hyvin epämiellyttäväksi ja ahdistavaksi, mikä vaikuttaa voimakkaasti suhtautumiseen internetiä kohtaan.

Jotenki mä erottasin vielä tän netin ja tietokoneen se on mulle ainakin kaks ihan eri käsitettä ja maailmaa. Et netti on se semmonen, jossa voi eksyä vaikka avaruuteen, mihin tahansa ja joka on niinku jotain aivan järkyttävää. Siellä mä nään paljo enemmän sellasia negatiivisia ilmiöitä ja joita on tullut jo pintaankin et siellä voidaan ihmistä, ihmispoloista pyörittää niinku aika hirveesti ja käyttää härskisti sitä tietomäärää ja niitä kanavia ihan järkyttävällä tavalla, toisen nimissä tehdä vaikka mitä. ... Uhkana joo. Mutta sitten taas tietokoneen, joka on niinku, joka on mun sanastossa merkitsee sitä, että tietokoneella mä teen niinku, mä teen sitä niinku tiedonkäsittelyyn eli mä teen sitä tekstinkäsittelyyn tai sitten mitä näitä muita nyt onkaan kaikenmaailman Exceltaulukkoita ... se on sillä tavalla enemmän tarpeeseen ja joka on sillä tavalla hallittavissa ja ihminen ite pystyy päättämään että mitä se sillä tekee ja miten se sen hyödykseen käyttää. Et se on semmonen, joka on enemmän semmonen positiivinen mun käsitysmaailmassa. N1.

## Kaikkihan sitä osaa käyttää – sosiaalinen paine

Olemme eläneet tietokonevallankumousta jo 1980-luvun alkuvuosista saakka ja viime vuosina kehitys on entisestään kiihtynyt. Kulttuuriset peruspiirteet ovat edelleen samoja, vaikka tietokoneen on sanottu muuttavan elämämme ennen näkemättömällä tavalla. Tulevaisuudessa tietotekniikalla tulee todennäköisesti olemaan entistä suurempi rooli yhteiskunnallisessa suunnittelussa ja ihmisten elämässä. Graig Brod (1986, 33) kirjoitti tietokonevallankumouksesta jo 16 vuotta sitten ja totesi silloin kirjassaan Teknostressi tietokonevallankumouksesta seuraavaa:

Veteen heitetyn kiven tavoin tietokonevallankumous on synnyttänyt muutoksen aaltoja. Sen vaikutuspiiri ulottuu jatkuvasti kauemmas ja vaikuttaa yhä useimpiin ihmisiin. Renkaiden keskellä on teknokeskinen ihminen, jonka jatkuva yhteys tietokoneisiin on puuduttanut sekä eristänyt ihmisyydestä. Tietokoneita pelkäävä ihminen, jonka ristiriidat ovat saaneet hämilleen ja joka murehtii tietokoneen kotona ja työpaikalla aiheuttamia vaikutuksia, painiskelee hänkin tietokoneiden käytön kanssa. Mutta me kaikki kärsimme tietokoneiden jälkivaikutuksista. Vaikka emme olisi ikinä koskeneet näppäimistöön, emme silti voi välttyä teknostressiltä. Koneet, joista olemme yhä riippuvaisempia ja joita varomme entistä enemmän, vaikuttavat tavallisiin sosiaalisiin suhteisiin, päivittäisiin askareisiin ja tulevaisuutta koskeviin unelmiin.

Usein tietokone ei ole se joka pelottaa, vaan sosiaalinen tilanne, jossa tietokonetta käytetään. Toisaalta median luomat, tietokoneisiin liittyvät negatiiviset mielikuvat ovat osaltaan voimakkaasti vaikuttamassa tietokonepelon syntyyn. Tietokoneen konemaisuus on ahdistavaa haasteltavilleni ja tietokoneen konemaisuus sekä toiminnan arvaamattomuus luovat paineita käyttötilanteissa. Kammoa ei vähennä se, että usein tietokoneella suoritettavat tehtävät ovat esseitä tai muita kirjoitustehtäviä, joiden palauttamisella on aikaraja.

Onko tietokonekammo oikeastaan olemassa vai onko parempi puhua tietokoneinhosta tai tietokonekiukusta? Amerikkalaisten tutkimusten mukaan tietokonekammo on todellinen ja siihen tulisi suhtautua todellisenä ongelmana. Muutokset ja uudet tekniikat ovat kautta ihmiskunnan historian aiheuttaneet pelkoa ja epäluuloa, joten tietokoneet eivät siinä suhteessa ole mitenkään erikoisia. 1800-luvun Englannissa luddistit järjestelmällisesti särkivät höyrykoneita (Salmi 1996, 18), autot herättivät suurta pelkoa kaupunkikuvassa ensimmäisinä vuosina.



Tietokoneiden käytöstä on tullut (tai tehty) yhteiskunnassamme pakonomaista. Joudumme käyttämään tietokoneita, vaikka emme suurta halua niiden käyttöä kohtaan tuntisikaan. Luomalla mielikuvia siitä, että suurin osa ihmisistä ja nuorista lähes tulkoon jokainen ovat omaksuneet tietokoneet luonnolliseksi osaksi elämäänsä, tietokoneiden kanssa ongelmia kohtaavat ihmiset kokevat helposti itsensä ns. B-luokan kansalaisiksi. Tulevaisuuden työelämässä pitää osata tietotekniikan käyttö, muuten työllistyminen voi olla hankalampaa. Tietokoneiden käyttö ei kuitenkaan ole niin luonnollinen osa nuortenkaan elämää, kuin ehkä joskus mediassa annetaan ymmärtää. Helsingin Sanomat (13.5.2002 B6) uutisoi, että yli puolet EU-maiden kansalaisista ei käytä tietokoneita ja yli 65% EU-maiden kansalaisista ei ole koskaan käyttänyt internetiä. Suomessa tilanne on hieman toinen, mutta myös meillä on selkeästi jakauduttu jo A- ja B-luokan kansalaisiin tietoteknisten kykyjen suhteen.

Useimmat haastateltavani kertoivat, kuinka kynnys tietokoneen käytön opettelemiseen nousi heidän nähdessään esim. yliopiston tietokoneopetuksen ja siellä ahkerasti koneita käyttävät vanhemmat opiskelijat. Tietokoneen käyttötaito alkaa olla perustaitoja lukemisen ja kirjoittamisen ohella suomalaisessa akateemisessa opiskelumailmassa. Haastateltavani edustavat kuitenkin niitä henkilöitä, joilla tämä ns. tietotekninen perustaito ei ole täysin hallinnassa. Aiheuttaako tämä osaamattomuus mahdollisesti sosiaalista pelkoa siitä, että muut huomaavat toisen olevan hieman ongelmassa tietokoneen kanssa, tuntevatko he nöyryyttävänä pyytää apua esim. tietokoneopetuksessa vieressä istuvalta henkilöltä?

1980-luvulla tietokoneeseen epäilevästi suhtautuminen oli vielä aivan normaalia. Nuoret ovat ottaneet tietokoneet vastaan vanhempaa väestöä positiivisemmin. On sanottava, että kaikki nuoret eivät kuitenkaan ole hyväksyneet tietokonetta täysin luonnollisena osana nykypäiväistä arkea. Vanhemman väestön keskuudessa tietokoneeseen suhtaudutaan huomattavan paljon negatiivisemmin kuin nuorien, osaltaan ehkä

juuri tietokoneisiin liittyvien negatiivisten mielikuvien tai opettelu vaikeuden takia. Kaikilla ei ole tietokoneelle oikeasti mitään konkreettista käyttöä, joten miksi sellaisen käyttöä tulisikaan opetella?

Tietokoneiden kanssa toimiessa vastaan tulee enemmän tai vähemmän ongelmatilanteita, joista ei omin neuvoin pääse eteenpäin. Onko suuri-kin häpeä kysyä esimerkiksi yliopiston tietokonealuokassa neuvoa vieressä istuvalta? Tietokonekurssien harjoitustunneilla neuvon kysyminen tuntemattomalta on nolostuttavaa, onhan oletuksena jo jonkinasteiset tietokoneen käyttötaidot. Sosiaalista painetta tietokoneiden käytön osaamiseen on ja pelko tietokoneiden käytön osaamattomuudestakin on todellista.

Se riippuu siitä, kuka vieressä istuu. Mä katon kummallekin puolelle et ketä istuu vieres ja tota niin - se on se ihminen joka sen sitten aika pitkälle ratkaisee et kysynkö mä mitään vai en.... Alkuvuosina kun ei tuntenut ketään niin silloin mä kysyin aina mutta sitten mä yllätyin kun mä luulin aina että totta kai se mun vieres istuva tietää oli se kumpi hyvänsä kummalla puolelle hyvänsä että kun mä kuvittelin kaikki nuoret ihmiset osaa käyttää tietokonetta sit joskus ne ei osannutkaan mua neuvoo niin mä olin kauheen yllättynyt että hmm, oikeestaan vähän ilonenki että aattelin, että mä en ookaan ainut joka ei osaa kun mä aina oon kuvitellu että kaikki muut osaa. N1.

Vähä niinku et mä en kuulu joukkoon ja vähä niinku arkail- len istuin sinne joukkoon että vau osaankohan mä nyt tällä mitään tehdä. ... Enkä mä tietenkään mitään osannutkaan, mullehan piti tietenkä näyttää ja opettaa et miten sinne koneeseen pääsee edes sisälle. N1.

Se keneltä neuvoa tohtii kysyä, on tapauskohtaista, mutta useimmiten apua on helpointa ja järkevintä kysyä joltakin tutulta.

Mää muistan sellasen et sähköpostin lähettäminen oli aivan hirveen vaikeeta että ku tuolla oli aivan hirveenä koneita ja kaikki muut siellä tuntu että ne niinku näppäilee ja mää menin sinne koneella ja katoinkin että mjaa, mitähän tässä tekis niinku että lähenkö pois. N2.

Sit ku ei ymmärrä ollenkaan sitä, nyt niinku tajuaa ihan erillä tavalla sen logiikan että et luet vaan ihan rauhassa mitä siinä, niin musta tuntuu et ihan siinä, en mää tiä, en mä edes tiedä mitä hiiren nappeja pitää painaa oikee vai vasen ku ei tiä tollasia perusjuttuja että sitä on ihan, ei ymmärrä niinku niitä näppäimiä eikä ymmärrä sitä mitä siellä lukee siinä ruudussa. N2.

Sitten siinä oli varmaan myös se, että mä muutaman kerran soitinkin tälle pikkuveljelle ku se oli ollu aina ku se osas . Sitten kun ei ollutkaan. Sitten siinä tuli se ettei viiti enää kysyäkään keltään ku kaikki muut osaa. ... Niinku tuntu että kaikki oli vaikkei ne ollutkaan ja tuli vähä sellanen pätemisen tarve että vaikka tiesi mitä tosta nyt niinku näin, että on päässyt yliopistoon, että pitäähän mun osata tietokonetta käyttää. N2.

Niin joo oli mulla silleen et että nykyään ei koska nykyään ei voi puhua että mulla ois mitään, mutta silloin tuo mikrotyöluokka oli todella ahistava ku tuntu että nyt tää varmaan räjähtää ja varmaan siis jotain sellaista sosiaalista pelkoa että pitäis olla kato pätevä ja näin. Mut oli silloin kyllä kotonakin että pelkää et hävittää jonkun sun oman työn sieltä. N2.

## Elämää rajoittava(ko?)

Tietokoneen käyttötaito tai käyttötaidottomuus vetää selvän rajan nykyaian yhteiskunnassa. Täydellisen osaamaton tietokoneiden kanssa voi varautua huomattaviin vaikeuksiin töitä etsiessään ja usein jo opiskeluaikana tulee eteen tilanteita, joissa tietokoneen käyttö on välttämätöntä. Tietokoneen tuntemusta ja käytön osaamista pidetään nykyisin välttämättömänä työelämän kannalta, jonka kaikki haasteltavani totesivat. Työelämän tietokoneistuminen voi kuitenkin aiheuttaa ongelmia ja voi johtaa jopa siihen, että tulevia työmahdollisuuksia joutuu karsimaan tai kiertämään niiden liiallisten tietokoneen käyttötaitovaatimusten takia.

Sen jälkeen mä oon ajatellut et munhan ei oo pakko suuntautua sellasiin töihin ja sellaselle alalle, missä tää on must ja pakko ja välttämättömyys. Elikkä mä oon niinku päinvas-

toin vain karttanu ja yrittäny löytää aina väylän että mä voisin kiertää sen. N1.

Mutta kyllä tota noin se varmaan ois jonkinlainen rajoite työpaikkaa ettiessä ... mut kyl mä oletan et jos mulle tulee työpaikalla sellasia että täytyy oppia niin ei mulla oo niinku mitään ongelmaa jos vaan joku opettaa ja voi harjoitella. Enemmän se on sellasta että ei huvita tuhjata aikaansa ja vaivaa sellaiseen joka ei niin kauheasti kiinnosta. N3.

Suhtautuminen siihen, tuleeko sitten oppimaan tietokoneen käytön on sidoksissa aikaisempiin kokemuksiin tietokoneista ja kuinka tietokoneiden käyttöä on opetettu. Yliopistotasolla opetus on usein massaluentoja ja omatoimista opettelu opetusmonisteiden, harjoitustehtävien ja ohjattujen pienryhmätuntien avulla. Näillä kursseilla opettajina on pääsääntöisesti miehiä ja oletusarvona pidetään jonkinasteista tietoa tietokoneen käytöstä.

Kyllä mä opin jos mulle opetetaan mutta mähän kävin sen semmosen joku propedeuttisen kurssin toisena vuonna ja mulla oli aikomus jatkaa siis jatkaa ihan ei mulla ollut mitään rajaa niissä. Mää aattelin että mä teen näitä kursseja niin kauan kun kiinnostaa. Mut sit mä huomasin että ku ei oo omaa konetta niin ei voi harjoitella ja se opetus, ei se mun mielestä ollu kovin hyvää ei se ollu pedagogisesti hirveen laadukasta kyllä todellakaan, massaluentoja ja sen sellasta. Ne luennoitsijat olettivat ilman muuta että tietää jo aika paljon vaikka se oli ihan tosiaan propedeuttinen kurssi. N3.

Sehän on semmonen peruskurssi, joka on aika alkuvaiheessa niin sinne en menny. Mää aattelin että en mene ennenkuin jotain osaan, mää aattelin että en mee, pitää ite osata jotain. ... Se YLE-kurssiki, kyllähän sillonki jotain tiesi mutta kyllähän siellä on semmonen että jos et sä mitään osaa niin oothan sä aika pihalla tai ei siellä viiti kysyä ihan sellasta että kummalla näppäimellä painat hiirtä. N2.

Brosnanin ja Davidsonin (1994, 74) väite siitä, että tietokonepelkoiset naiset eivät hakeudu tietokonekurseille ei siis välttämättä pidä paik-

kaansa. Tietokonepelko/tietokoneinho saattaa syntyä juuri kursseilla, jossa mahdollisesti huomaa oman tietoteknisen taitotason olevan muita alhaisemman, joka luo sosiaalista painetta opetella tietoteknisiä taitoja. Toisaalta opetuksen kautta voimistuvat sukupuoliset roolijaot voivat omalta osaltaan luoda negatiivisen, maskuliinisen hegemonian ilmapiirin, jossa tietokoneen kesyttäneet miehet opettavat naisille vähän koneen käyttöä. Koulutustilanne on onneksi tasaantumassa, joten naisten yleisyys tietoteknisten alojen koulutuksessa on lisääntynyt 1990-luvulla.

Tietokonetaitojen taso voi vaikuttaa siis työelämään suuntautumisessa. Nykyisin tietokonetaidot ovat jo perusvaatimuksia työelämässä ja jos näitä taitoja ei ole, niin kynnys työllistyä voi nousta korkeaksi. Vaikka haasteltavani suhtautuivatkin erittäin positiivisesti työelämässä tarvittavien tietokonetaitojen opetteluun ja uskovat ne helposti oppivansa, taustalla on nähtävissä kuitenkin tietokoneiden käytön epävarmuudesta johutuva pelko ja rajoittavuus.

### Koneen kieli – oliko se hepreaa vai kiinaa?

Naisilla (ja miksei myös miehillä) tietotekniikan oppimisessa alan termistön tuntemus on osoittautunut oppimiseen voimakkaasti vaikuttavaksi seikaksi. Jos alan termistö on tuntematon tietotekniikkaa on käytännössä mahdotonta opettaa tai opetuksen ymmärtämisen taso on alhainen. Tietokone ei osaa ajatella itsenäisesti, joten sitä on komennettava ja tähän tarvitaan oikeat käskyt. Tietotekniikan ammattilaiset, jotka suurelta osin luovat alan termistön ja lanseeraavat ne käyttöön, ovat pääosin miehiä ja heille alan termistö on luonnollisesti tuttu. Vehviläinen (1999, 188) kirjoittaa:

Tavoitteeseen yhtenäisestä pääsystä tietotekniikan käyttäjiksi liittyy myös ajatus yhtenäisestä tietotekniikkakulttuurista, siitä että tietotekniikka on samaa neutraalia tekniikkaa

kaikille ihmisille sukupuolesta, iästä, rodusta tai paikallisesta tilanteesta riippumatta. Se olettaa, että kaikille tilanteeseen ja asemaan katsomatta sopivat samat tietotekniikan markkinajohtajien tekniset termit. Se ei jätä tilaa vastadiskursseille eikä paikalliselle, vaikkapa naisten omaehtoiselle, kehittämistyölle.

Käyttäjät pakotetaan opettelemaan käytännössä uusi kieli, kokonainen ajattelumalli. Haastateltaviani mukaan keskeinen ongelma tietokoneiden käytössä on koneen kieli. Sen logiikka ei tunnut normaalilta, vaikka lauseet olisivatkin ymmärrettäviä. Se on täynnä uutta terminologiaa, joka on hallittava, jos haluaa koneen ilmoituksia ymmärtää. Kasvi (2000, 9) esittää yleisen väitteen, että tietokoneiden ohjelmistovalmistajat tekevät ohjelmansa tarkoituksella vaikeaselkoisiksi vain saadakseen markkinoita tiiliskivien paksuisille how to- ja learn in 24 hours oppaille. Luonnollisesti tietokoneiden kaikkia hienouksia varten on turha kehittää joka kielessä omia termejään.

Tietokoneen kielen kanssa on usein ongelmana se, että useimmat ohjelmat tehdään alunperin englanniksi, josta ne käännetään suomeksi. Suomen kielessä ei ole täysin vakiintuneita termejä kuvaamaan vielä kaikkia tietoteknisiä koukeroita, joten kääntäjät joutuvat turvautumaan parhaiksi havaitsemiinsa suomalaisiin vastineisiin tai fenglismeihin. Termistön opettelu voi tulla suureksi esteeksi tietokonetaitojen opettelussa, kaikki eivät halua opetella ns. uutta kieltä oppiakseen käyttämään elämää helpottavaa tietokonetta.

Kun mä ajaudun sellaseen tilaan, että mä en pääse pois, niin mä en ymmärrä sitä kieltä, että mitä siellä puhutaan.... täällä on niinku niitä sanoja, mitä käytetään, jotka mun mielestä on niin kummallisia, että mä en ymmärrä niiden merkitystä.... varsinkin tän kurssin jälkeen, kun se meni pommiin multa, se jäi mun tietotekniikan opiskelun siihen, kun mä yritin käydä tätä propedeuttista kurssia ja kun tuli tentti, niin enhän mä nyt saanut edes sitä tenttiä tietenkään läpi kun en mä ymmärtänyt edes niitä kysymyksiä, kun se termistö ei

aukee mulle. Niin sen jälkeen mä rupesin miettiin, että onko tää yksinkertaisesti vain niin, että mun - merkitysmaailma ja mun kieli, mitä minä käytän, niin se ei oo samaa kuin tämä kieli, joka, joka on luotu tähän tietokoneeseen. N1.

Jos palataan tähän että tää kiukku ja raivo on parempi sana kuin tää kammo niin ni mä sitten tietysti itelleni kato tiuskin että, no helvetti että, jot se on tietysti joku putkiaivoinsinööri, joka on suunnitellu nää, nää tota termistön ja tän kielen ja että et se on niin kaukana siitä mun kielestä ja merkityksestä että, et monet sanat mitä täällä käytetään mun mielestä ne ei kuvaa niinku ollenkaan sitä asiaa mitä siinä niinku pitäis kuvata. N1.

Monesti ne ei ymmärrä sitä mun kysymystä edes - koska mä en osaa käyttää sitä kieltä mitä pitäis käyttää... eli se mun tapa selittää se mun ongelma on monasti sit sellanen että ei ne ihmiset sitä ymmärrä. N1.

Kulttuuriset erot tietokoneiden käytössä heijastuvat erittäin hyvin käytetyissä termeissä. Terminologian spesifioimisella voidaan luoda rajoja meidän ja muiden välille, luoda asiantuntijuutta vaikeaselkoisuudella. Toisaalta vakiintuneilla termeillä on etunsa, yksiselitteisyys ja kuvaavuus. Tietokoneiden kohdalla terminologia on kuitenkin suoraan englannin kielen kautta syntynyttä, jolloin suomennettuna niiden merkitykset ja vastaavuudet voivat jäädä heikoiksi.

Aina ongelma ei kuitenkaan ole kieli, vaan sen tulkinta. Vaikka tietokoneen ilmoitukset olisivat täysin selkeitä ja ymmärrettäviä, asennoituminen tietokoneisiin vaikeaselkoisina koneina voi aiheuttaa totaalisen ajatuskatkoksen ja ilmoitus jää ymmärtämättä. Taustalla tässä voi nähdä sen, että kun tapahtuu jotain arvaamatonta ja yllätyksellistä, hätäännyimme ja lukkiudumme. Jos tietokoneen käyttötaidot ovat alhaiset, yksinkertainenkin ilmoitus tai varoitus voi saada aikaan paniikinomaisen tunteen. Asiaa eivät vähennä julkiset tietokoneet, jotka tahtovat aiheuttaa haastatelluilleni huomattavan paljon ongelmia. Mutta onko ongelmien syy tietokoneissa vai siinä tilassa, jossa on paljon ihmisiä ympärillä ja koneen käytön pitäisi sujua ongelmitta?

Että tuntu että en mä voi tajuta tuota kieltä, että tuo on jotakin niin sellasta, se on kuitekin jotain niin avaruusolentojen tekemää että ei tommone niinkö voi tajuta. Laitto vain hanskat tiskiin niinkö, että se on kuiteki ku kiinaa, että ei sitä voi tajuta. ... Että nyt sen tajunnu että niitä yrittääkin niinku lukee, kotonakin kun on tietokone niin yrittää lukee ja ymmärtää ettei heti oo semmonen, että en voi tajuta. N2.

Tommosia tapahtu just sillon tosi paljo ku ei osannut niinkö ku ei ymmärtäny ees sellasta et se kysy jossain Webmailissa että jatketaanko tästä ja alko sellasia kolmioita tuleen niin mä olin että herra jumala mitä sille nyt tapahtu... N2.

Vaikka tietokoneiden mukana tulee ohjekirjoja ja kaupoissa on myytävänä mitä erilaisimpia käsikirjoja tietokoneen käytön opetteluun, voi joskus tuntua, että ne eivät riitä. Nämä oppaat ovat yleensä tietokoneammattilaisten kirjoittamia ja ne käyttävät samoja termejä, kuin tietokoneilmoituksissaan. Näin saadaan totutettua ihmiset lukemaan ja ymmärtämään usein varsin tärkeitäkin ilmoituksia tai varoituksia. Jos ei halua pakotettuna opetella termistöä ja uhrata aikaa koneen kanssa leikkimiseen, voi toteuttaa oman oppikirjansa. Taustalla voi nähdä vastuksen tietokoneen käytön todelliseen opetteluun, haluan minimoida tietokoneen käyttö ja jos konetta on käytettävä, sitä käytetään niin kuin on itse joskus oppinut.

Vaan mulla on kirjoitettu paperille, mulla on semmonen vihkonen jossa niin mulla on ylhäällä jos mä oon unohtanu et mitä pitää seuraavaks tehdä niin mä siitä vihosta otan sen sivun eteen mitä oon tekemässä ja mitä nappuloita mun pitää seuraavaks painaa

Ma: Eli sä oot tehnyt itelles sellasen itselles ymmärrettävän

N4: Oman pienen oppikirjan joo.

Ma: Onks siinä sitten semmosta et sie oot tehnyt tän sen takia että tää tietokoneen kieli tai tavallaan se miten sitä esitetään sitä tietokonetta on epäselvä tai vaikeesti ymmärrettävä että kun sen ite kirjottaa niin se on paljon helpompi ymmärtää?

N4: Joo kyllä varmasti. Koska minä en tosiaan minä en sitä tietokonekieltä ole täytyy sanoa oikeastaan yrittänyt pereh-



tyäkään mut täytyy sanoa et en sitä ois kyllä ymmärtänyt-kään. ... Esimerkiks juuri täälläkin saattaa tulla ruutuun yks-kaks joku näin niin sitä yrittää vain harkita painella reunasta et saako tän tästä. N4.

Justiin semmosia termejä mitkä on ihan sitä mitkä on luotu ihan sitä koneen omaa käyttömaailmaa varten niin kyllä semmosia tulee vastaan ja sitä on oppinut tietämään mitä ne tietyt tarkoittaa niin niihin ei sitten kiinnitä huomiota mutta. On ne kyllä mulle tuli mieleen tää ei nyt liity tietokoneeseen mut yleensäkin tekniikkaan niin esimes kopiokoneessa lukee että aseta osastolaskuri niin mää – tuli ihan sellanen tota noin totaalinen black out että en tajunnu yhtään mitä se tarkoitti ja mitä se halus ja mun oli pakko mennä kysymään neuvoa ja kyllä tunsin itteni hölmöksi kun se tarkoitti vain sitä että laita rahaa sinne. Osastolaskuri, mikä se on? N3.

## Ahdistava arvaamattomuus

Tietokonekin saattaa joskus (varsin useinkin) päättää toimia aivan toisin kuin käyttäjä koneen olettaa toimivan. Normaalisti osaamme kokeilla erilaisia näppäinyhdistelmiä, joiden avulla voimme kokeilla saada vapautettua jumiutuneen käyttöjärjestelmän resursseja. Jos nämä eivät auta, painamme reset-nappulaa ja käynnistämme tietokoneen uudelleen.

Minua kiinnosti, kuinka haasteltavani toimivat tilanteissa joissa heidän käyttämänsä tietokone päättää alkaa toimia omalla tavallaan, täysin normaalista rutiinista poiketen. Kuinka he suhtautuvat, kun normaalit rutiinitoimenpiteet eivät enää päde ja tietokone alkaa näyttää vähintäänkin rikkimenneeltä. Tietokoneen pitäisi toimia kuten koneen, luotettavasti ja varmasti. Kuitenkin silloin tällöin jotain menee pieleen ja jos esimerkiksi oma työ katoaa tietokoneen toimintavirheen seurauksena, se ärsyttää.

Saisin raivokohtauksen. Luultavasti. (Paljon naurua.) N1.

Tunteet tietokonetta kohtaan ovat haastateltavieni mukaan siis varsin voimakkaita. Varsinkin negatiiviset tunteet ilmenevät voimakkaana. Tietokoneen oletetaan tuovan helpotusta esimerkiksi opiskelijan arkeen ja näin tapahtuessa kaikki on normaalisti. Kun tietokoneesta (tai käyttäjäs-tä) johtuen hommat menevät pieleen, nousevat negatiiviset tunteet hel-  
posti ja voimakkaasti pintaan. Tämän voi tulkita johtuvan siitä, että tie-  
tokoneeseen liittyvät voimakkaat mielikuvat sen elämää helpottavasta  
roolista arjessa osoittautuvat varsin usein vääriksi. Syynä tähän voivat  
olla niin käyttövirheet kuin tekniset tai ohjelmistolliset ongelmat, jotka  
voivat esimerkiksi kadottaa tallentamattomia tai tallennettuja tiedostoja.  
Pettymyksen taustalla ovat kuitenkin varsin usein itsesyytökset siitä,  
ettei ole opetellut tietokoneen käyttöä. Tietokoneen käytön osaamista  
pidetään siis varsin tärkeänä ja perustavanlaatuisena taitona, joka aina-  
kin yliopisto-opiskelijan tulisi hallita. Ei tarvitse osata ohjelmointia tai  
vastaavaa, mutta sujuva tekstinkäsittelytaito ja perusymmärrys tietoko-  
neohjelmien toiminnasta olisi hyvä osata.

No siitä tulee ihan hirveä stressi, ihan siis sellanen täysin  
hallitsematon siis todella taantuu jonnekin kauas lapsuuteen  
et kaikki tunteet tulee niinku esiin sillä tavalla et tulee hir-  
veen voimaton olo, sit tulee hirveä raivo, monesti niinku  
ajattelee että ois valtavan ihanaa kirveellä hajottaa joku tie-  
tokone ja monesti on ollut lähellä ihan siis semmonen - ihan  
hallitsemattomat impulssit et tekis mieli heittää ikkunasta jo-  
ku varsinkin niitä tyhmiä päätteitä ku tietää että siitä ei var-  
maan edes tulisi mitään. Ikkunalasi tietysti maksais mut...  
Sit tota noin itkettää ihan hirveesti. Monesti on tota joutunut  
lähtemään kesken kaiken itku kurkussa yliopistolta pois ettei  
kukaan huomais sit kotiin itkemään ja keräämään voimia sit-  
ten seuraavana päivänä soitan XX:lle ja kysyn neuvoa. N3.

Voimattomuus tietokoneiden edessä voi johtaa siis voimakkaisiinkin re-  
aktioihin, joiden syynä on usein tietokoneiden taipumus toimia epä-  
luotettavasti. Tietokoneisiin liitetään konemaisuus, jolloin koneen odote-  
taan toimivan moitteettomasti, virheettömästi. Haastateltavani ovat ko-  
keneet tietokoneiden yllätyksellisyyden ahdistavana. Samalla he myös  
myöntävät omien tietoteknisten taitojen ja halun opiskella tietokoneiden

käyttöä olevan alhainen. Kiukun ja raivon kohteena onkin usein tyytymättömyys omiin kykyihin tietokoneiden kanssa.

Sit kävi niin kun mä yhtä liitetiedostoa aukasin niin se olikin semmonen joka ei sitten auennutkaan tosta noin vaan, vaan se kone rupes kyselemään että, et minkä ohjelman sä haluat niinku tähän et se saadaan auki tai jotain tällästä ja mää sit ajauduin aivan mystiseen maailmaan. Se avas mulle jotain ihme juttuja ja semmosia internet-sivuja, sitten mä päädyin semmoseen, jossa vilkku kaiken maailman mainos tekstejä siellä täällä ja paina tästä, klikkaa tosta. Joka oli joku ihan eri juttu, se ei ollu lähellekään sitä tietoo, jota mä hain. N1.

Saa sanoa että minä en oo käyttänyt internettiä oikeastaan koskaan. En edes kotona. Tai siis joutuu joskus jollekin, kyl-lähän mä oon niitä nappuloita painellu ja sinne joutuu mutta niin jollain tapaa ei mulla oo ollu tarkotus. Saatan mennä jonkun jäljiltä koneelle niin mä vaan manaan et kuinka mä oikein pääsen täältä poies. N4.

Tietotekniikan ahdistavuus ei pelkästään johdu tietokoneiden arvaamattomuudesta, vaan taustalta on löydettävissä kulttuuriset piirteet sukupuolten erilaisista rooleista ja niiden tulkinnoista arkikäytännöissä. Naiset kokevat tietotekniikan edelleen enemmän miesten maailmaksi. Miehet ovat hallitsevassa asemassa tietotekniikan opetus-, johto- ja suunnittelutehtävissä. Tilanne on kuitenkin jatkuvasti muuttumassa ja onkin odotettavissa, että naisten osuus tulee kasvamaan nyt miesten hallitsemisessa tehtävissä.

## Väistämätön pelko?

Tutkimuskysymykseni oli tarkastella tietokonepelkoa ja sen vaikutusta opiskelijoiden arkeen. Voimmeko kuitenkin puhua varsinaisesta tietokonepelosta? Mitä kammo tai pelko oikeastaan on? Kuinka nämä negatiiviset tunteet tulisi määritellä? Riittääkö määrittelyksi se, että haastatettava itse sanoo tuntevansa kammoa tai raivoa? Vai onko minulla tutkijana oikeus päättää, missä menee kammon ja pelon sekä ns. normaalin suhtautumisen raja? Pelko ei välttämättä ole parhaiten negatiivista tietokonesuhdetta kuvaava termi, vaikka tiettyjä pelkoon liittyviä tunnetiloja siihen sisältyykin. Jokainen meistä tuntee jonkinasteista kammoa, jos jotakin odottamatonta ja pahan oloista tapahtuu oman tai toisen toiminnan seurauksena. Perinteiset rutiinimme järkkyvät, emmekä voi olla varmoja, kuinka toimia uudessa tilanteessa. Tässä tutkimuksessa tämä odottamaton oli tietokone, sen käyttö ja omaksuminen arkiseksi työvälineeksi. Opettelemalla tietokoneen toimintaperiaatteen voi välttyä monelta säikähdykseltä, mutta tiedon kasvaessa kasvaa monesti myös kokeilun halu ja tällöin mahdollisuudet tietokoneen ”sekoittamiseen” myös kasvavat.

Tietoteknisten taitojen lisääntyessä tarkentuu oma tietokonesuhde. Asetelma siitä, kuka hallitsee ketäkin selkenee. Tietokone alkaa näyttäytyä ainoastaan teknisenä apuvälineenä. Ongelman ydin piileekin siinä, että tarvitaan halu ja tarve opetella tietokoneen käyttöä. Kuten aikaisemmin on käynyt ilmi, perinteisiin arkisiin tehtäviin tietokoneesta on yllättävän vähän apua, ilman tietokonetta tulee vallan hyvin toimeen.

Kyl mä uskon, et jos oppisin ja osaisin ja ottaisin niinku itteeni niskasta kiinni ja ihan oikeesti opettelisin käyttään tietokonetta niin kyllä varmaan se helpottaisi mun elämää monella muullakin alalla kun pelkästään tekstinkäsittelyssä mut ku se on vaan niin vaikeeta se sen opetteleminen just tän kielen takia. N1.

Näitten kaikkien yritysten ja erehdysten ja epäonnistuneiden kurssien myötä niinku tavallaan mä oon tiedostanu sen, että missä mä ite meen. Et mulla ei oo enää, se ei sellanen iso möykky, mörkö, pelottava joku juttu tai tää tämmönen miksä sanoit sitä aluks, kammoksi. ... Ehkä mulla on ollut se vaihe silloin joskus, mutta näiden kokeilujen ja epäonnistumisten ja kurssien ja yritysten ja erehdysten ynnä muitten kautta niin mä oon tavallaan löytänyt sen missä mä oon sen koneen kanssa. Sillä tavalla oon sinut, että mä tiedän just mitä mä osaa ja mitä mä en osaa. N1.

Tietokoneen luomat uhkakuvat ovat paljolti sidoksissa normaalien rutiinien rikkoutumiseen. Omilla tavoillamme ja rutiineillamme luomme arkielämäämme jatkuvuutta ja pysyvyyden tunnetta. Kuten Lönnqvist (1999, 29) kulttuurin määritelmässään on todennut. Mielenkiintoista tietoteknisessä vallankumouksessa on se, että vaikka esimerkiksi oma sukupolveni on tottunut tietokoneisiin jo pienestä pitäen, olemme kuitenkin vanhempimme kautta kuulleet ajasta, jolloin tietokoneista ei ollut vielä tietoakaan. Vanhempimme suulliset kertomukset, kuinka radio, televisiosta puhumattakaan olivat 1950-luvulla jotain sellaista, jota tultiin matkan päästä ihmettelemään tuntuvat nykyisin kaukaisilta. Teknologia oli jossain kaukana. Tietokone oli samassa asemassa 1980-luvun alkuvuosina, mutta nyt ihmiset olivat yleisemmin tietoisia teknisen muutoksen väistämättömyydestä. Teknologia on tässä ja nyt mukana muokkaamassa elämäämme ja kulttuuriamme, jos niin haluamme. Muutosnopeus oli silloin ja on edelleen hämärän peitossa. Kuinka nopeasti teknologia voi kehittyä, jotta ihmiset pystyvät vielä omaksumaan sen ja pystyvät hyötymään siitä?

Toisaalta minua harmittaa koko vekotin mutta sitten toisaalta mä niinku tajuan että määrätyissä tilanteissa on hirvittävän hyödyllinen ja että yleensä niinku tämmönen - tietokone on hyvä esimerkki siitä kuinka kauhian nopeasti tää maailma menee eteenpäin niinku tavallinen ihminen ei tahdo siinä pysyä sillai mukana että toisaalta ehkä parempikin niin että - että ottaa sen asenteen ettei mulle oo niin kauheen

tärkeitä pysyä mukana paitsi kun tulee se viimeinen pakko.  
N4.

Elämän rutiineiden muuttuminen nopeasti automatisoiduksi, tietokoneohjatuksi helpottaa varmasti arkea, mutta on aivan toinen kysymys, kuinka moni oikeasti haluaa sitä? Monet teknologiset innovaatiot ajetaan arkeemme pakolla, elämä on mahdotonta tai ainakin äärimmäisen hankalaa ja kallista ilman tietotekniikan, elektronisten laitteiden yms. käyttöä. Etnologinen tutkimus teknologian vaikutuksesta ihmiseen on tärkeässä asemassa. Voimme toki tarkastella muutosta tilastollisesti tai psykologisesti, mutta tärkeintä on kuitenkin saada selville ihmisten teknologialle ja sen ilmentymillä antamat (kulttuuriset)merkitykset. Ilman arjessa syntyviä merkityksiä teknologiset innovaatiot jäävät irtonaisiksi ja ulkopuolisiksi.

Ihminen toimii aivan erilaisella logiikalla kuin tietokone. Olemme kykeneviä harkitsemaan asioita, eikä päätöksemme ole vain kyllä tai ei. Tunteet, jotka tietokoneelta puuttuvat, tekevät meistä kyllä-ehkä-ei-tyyppiä arvontakoneita. Tietokoneesta ei saa humaania tai tuntevaa millään tempulla. Tämä tulee aina aiheuttamaan ongelmia meille ihmisille koneiden kanssa. Tietokone voi tehdä virheitä, mutta tällöin virheen aiheuttajana pidetään lähes aina ihmistä, joka on ohjelmoinut käyttöjärjestelmän tai ohjelman, joka virheen aiheuttaa. Virhetilanteissa on kuitenkin helpointa osoittaa syyttävä sormi koneeseen, kasvottomaan kapisukseen. Ja ikävä kyllä, varsin usein se onkin oikea syyllinen. Tietokonetta pidetään koneena ja kone on erehtymätön.

Kuinka paljon tietokone on kuitenkin kulttuurisissa ja sosiaalisissa konventioissa muovautuva laite on mielestäni mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe. Koska ns. yleistä tietokonenormistoa ei voi sanoa vielä syntyneen, normaalista tietokoneen käytöstä ei voida puhua (Kasvi 2000, 41). Tämä luo epävarmuuden tunteen, jolloin toisia tarkkailemalla

luomme itsellemme kuvan siitä, miten tietokoneiden kanssa tulisi toimia. Samalla kuitenkin havaitsemme, että kaikki toimivat eri tavoin, joten olemme tilanteessa jolloin emme tiedä, ketä tulisi matkia. Toisaalta tietokoneen käyttö on niin yleistä, että sen osaamattomuus luo sosiaalista painetta hieman samoin kuin olisi lukutaidoton. Tällöin julkiset tietokoneen käyttötilat ovat ikäviä tiloja hoitaa pakollisia tietokoneen avustuksella tehtäviä asiointeja. Kuinka yhteiskunnallinen kehitys muokkaa suhdettamme tietokoneisiin? Jos tietoyhteiskuntaa rakennetaan pelkätään päättäjien ja suunnittelijoiden tulevaisuusvisioiden perusteella kansalaisten ja varsinaisten tietoyhteiskunnan palveluiden käyttäjien ääntä kuulematta, on odotettavissa vaikeuksia. Käyttäjät eivät voi luoda positiivisia merkityksiä tietotekniikalle, jos heillä ei ole sille mitään aktuaalista käyttöä ja jos elämä on ennenkin onnistunut hyvin ilman tietokoneita. Uudet teknologiat ja toimintamallit, jotka muuttavat elämämme ja kulttuurimme peruspilareita tulevat aina kohtaamaan vastustusta. Arjen rutiinit selittävät meille osaltaan maailmanjärjestystä sekavassa todellisuudessa.

Vaikka tietokone ei olekaan tunteva esine, sen kautta voidaan välittää tunteita erilaisilla viestimismahdollisuuksilla tai siihen voi kiintyä personoimalla omaa konettaan. Mitä merkityksiä voimme antaa kasalle peltiä, piirisarjoja ja muoviva, joka vieroittaa ja yhdistää ihmisiä? Luodesamme omaa käytösnormistoamme tietokoneiden kanssa toimimiseen luomme samalla sitä mielikuvaa, mitä tietokone oikeastaan meille merkitsee. Tuleeko tietokoneesta ns. irrallinen yksityisyyden tyyssija julkisessa tilassa ja missä menee yksityisen ja julkisen raja virtuaalisessa maailmassa? Se, millaisen mielikuvan luomme, tietokoneelle muokkaa luonnollisesti myös sitä merkitysten kenttää, jonka kautta tarkastelemme tietokonetta suhteessa omaan elämäämme ja identiteettimme. Tietokoneen ollessa pelkkä kasa peltiä ja sen toimiessa ainoastaan pakollisten tehtävien suorittamisen välikappaleena, on selvää, että negatiiviset mielikuvat tulevat voimakkaimmaksi tietokonetta kohtaan.

On myös kysyttävä, kokevatko haastateltavani tietokonepelkoa vai onko se enemmän tietokoneinhoa? Onko haasteltavieni kohdalla mielekästä puhua tietokonekammosta, jos he itse eivät kuitenkaan kyseistä termiä käytä, eivätkä miellä pelkäävänsä tietokonetta? He mainitsevat tietokoneet raivostuttavina kapineina, jotka helpottavat elämää, mutta samalla ajavat ainakin haastateltavani usein raivon partaalle. Eikö kammoon liity mielikuva siitä, että pelottavaa kohdetta ei uskalleta lähestyä saati sitten, että sen kanssa voisi jotenkin järkevästi toimia? Tietokoneinho on Brosnanin ja Davidsonin (1994, 74-75) mukaan luonnollinen osa tietokonekammoa. Haastateltavani eivät kuitenkaan pelänneet tietokoneen käyttöä, he ovat aktiivisesti hakeutuneet erilaisille tietokonekursseille ja uskaltavat kokeilla tietokoneella esimerkiksi erilaisia näppäinyhdistelmiä. He eivät näin ollen lukeudu amerikkalaisten luomaan tietokonekammoisen ihmisen muottiin.

Negatiivisten tunteiden taustalla voi kuitenkin nähdä tietokoneen aiheuttaman paineen omasta minuudesta ja sen rakentumisesta nykypäivän teknologisessa ympäristössä. Tietokoneeseen liittyvät negatiiviset merkitykset muokkaavat yksilöä ja voivat vaikeuttaa esimerkiksi työllistymistä opintojen jälkeen. Tietokonekulttuurin maskuliinisuus voi johtaa naisten negatiiviseen asennoitumiseen tietokoneita kohtaan. Miesten toimissa opettajina ja ohjaajina, naiset voivat tuntea olevansa alistettuja, opetuksen tapahtuessa tietokoneiden ehdoilla ie. termeillä, jotka eivät ole naisille välttämättä tuttuja, eivätkä ne heitä usein edes kiinnostakaan. Haastateltavilleni riitti, että he osaavat käyttää tietokonetta, eikä heidän tarvinnut tietää tarkkoja termejä tai koneen toimintaa sen syvällisemmin. Toisaalta he myös tiedostivat, että avunkysyminen on tällöin hankalampaa, koska ihmiset eivät usein ymmärrä kysymystä. Teknologinen kehitys ei välttämättä vähennä sukupuolten epätasa-arvoa, vaan se voi omalta osaltaan olla jopa vahvistamassa jo vakiintuneita roolimalleja. Teknologia voi tahtomattaan toimia maskuliinista kulttuuria vahvis-



tavana tekijänä ja näin toistaa jo olemassa olevia kulttuurisia rakenteita. Olemme vahvasti sidoksissa perinteisiin roolimalleihin, vaikka niiden oikeudenmukaisuus ja olemassa olo ei aina olekaan järjellä selitettävissä.

Tietokone ei ole vielä kaikille niin tuttu laite, että jokainen voisi suhtautua siihen normaalisti ja arkipäiväisesti. Wilhelmin (lainattu Oksmanin 1999, 174 mukaan) väittää tutkimuksessaan yhdysvalloissa elävien espanjansiirtolaisten keskuudessa vanhemmat kokivat tietokoneet ahdistaviksi ja pelottaviksi, koska he eivät olleet tottuneet tietokoneisiin. Suomessa tietokoneita on ripoteltu runsaasti julkisiin tiloihin, mediassa uutisoidaan Suomen it-maineesta maailmalla ja teknologisesta edistyksestä. Tietokoneen luulisi siis olevan tuttu suurimmalle osalle suomalaisista ja varsinkin opiskelijoille, jotka ovat joutuneet tutustumaan tietokoneeseen useimmiten jo peruskoulussa.

Tietokone on voimakkaasti läsnä arkielämässämme, emmekä voi enää välttyä sen käytöltä. Me käyttäjät olemme kuitenkin siinä asemassa, että voimme luoda ne toimintatavat, joiden mukaan tietokonetta tulisi käyttää. Tarkasti kontrolloitu opetus ja käyttö luovat negatiivista ilmapii-riä tietokoneen ympärille ja tämän takia moni mahdollisesti suhtautuu tietokoneeseen turhankin negatiivisesti. Tietokone on opittava ottamaan helppokäyttöisenä laitteena, johon on hyvä tutustua rauhassa ja omien tarpeiden pohjalta. Pakonomainen tietokonetaitojen monipuolinen opetelu voi viedä halun tietokoneen käyttöön kokonaisuudessaan.

Tietokoneiden kanssa on kuitenkin mahdollista oppia elämään, alituneesti tai ei. Tietokoneet ovat kietoutuneet elämäämme voimakkaasti, ne ovat arkipäiväistyneet kulttuuristen prosessien kautta. Tietokoneiden symboliarvo edistyksestä on muuttunut tehokkuuden ja taloudellisuuden kuvaajaksi. Nämä erilaiset symbolit ja kaikista tärkeimpänä me käyttäjät olemme tekemässä tietokoneiden kulttuurista muutosta arkipäiväiseksi käyttöesineeksi. Tietokonetta käyttäessämme

luomme sille omia merkityksiämme ja näiden merkitysten ristipaineessa syntyy laajempia tietokoneeseen liitettäviä merkityksiä ja mielikuvia. Käyttäjät ovat heterogenisoituneet ja tietokoneita käytetään mitä erilaisimpiin tehtäviin. Pelko epämääräistä tietokonetta kohtaan tuskin koskaan tulee katoamaan, vaikka nuoret oppivat jo varhain käyttämään tietokoneita hyväkseen ja tottuvat niiden olemassa oloon. Kaikki eivät pidä tätä kehitystä positiivisena ja tietokoneiden uskotaan tuovan mukanaan persoonattomuutta ja ihmisten välisen kommunikoinnin vähenemistä.

Jotenkin siitä on tullut osa elämää. Se että käyttää tietokoneita, välillä ne ei toimi, useimmiten ne toimii, mutta jotenki sitä ehkä alkaa hyväksymään tai hyväksyy sen että välillä ne ei vaan toimi, että ei osaa käyttää tai sitten koneessa on joku vika tai mistä ikinä johtuukin ja se on hetkellistä se - se stressi ja ahistus varsinkin jos on tiukka aikataulu niin sit se ahistuksen määrä tai sitten sellanen kiukku, viha. Ne on niin hetkellisiä, oikein sellanen purkaus ja sitten sitä tajuaa, että hei mä en voi tälle asialle yhtään mitään, että nyt rauhoetaan. Että ei se oo mikään sellanen jatkuva ahdituspelkotila, en saa öisin unta (naurua) – tyyliin. N5

## Lähteet

### Painamattomat lähteet

#### Haastattelut:

<b>Tunnus</b>	<b>Syntymävuosi</b>	<b>Tiedekunta</b>
N1	1957	Humanistinen
N2	1979	Kasvatustieteellinen
N3	1972	Humanistinen
N4	1951	Humanistinen
N5	1978	Humanistinen

N=nainen, numero on juokseva ja kertoo haastattelu järjestyksen. Haastattelunauhut ovat tekijän hallussa. Kaikki haastateltavat opiskelevat Jyväskylän yliopistossa.

#### Elektroniset lähteet:

<http://www.acm.org> (huom. maksullinen tietokanta).

<http://www.tilastokeskus.fi>

<http://www.uta.fi>

<http://www.hel.fi/tietokeskus/tilastoja/suunnat/ss401/2001-4.pdf>

<http://www.stat.fi>

## Painetut lähteet

Bauer, Martin 1995: 'Technophobia': a misleading conception of resistance to new technology. Teoksessa Martin Bauer 1995 (toim.) : Resistance to new technology. Nuclear power, information technology and biotechnology. Cambridge University Press. Cambridge

Brosnan, Mark J. & Davidson, Marilyn J. 1994 : Computerphobia - Is It a Particularly Female Phenomenon? The Psychologist. Incorporating The Bulletin of The British Psychological Society. no. 2(7). 73-78.

Cronberg, Tarja 2001: Tietoyhteiskunta kaikille! Tietoyhteiskunnan kolme käskyä. Teoksessa Uotinen Johanna, Tuuva Sari, Vehviläinen Marja, Knuuttila Seppo (toim.) 2001: Verkkojen kokijat. Paikallista tietoyhteiskuntaa tekemässä. Suomen Kansantietouden Tutkijain Seura. Helsinki.

Eerikäinen, Hannu 1997: Mediakone, terminaalikeho ja subjektin ylönousemus. Teoksessa Mikkonen, Kai & Mäyrä, Ilkka & Siivonen, Timo (toim.) 1997: Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella. Atena Kustannus Oy. Jyväskylä.

Eriksson, Päivi & Vehviläinen, Marja 1999: Teknologia, strategia ja paikalliset tulkinnat. Teoksessa Eriksson, Päivi & Vehviläinen, Marja (toim.) 1999: Tietoyhteiskunta seisakkeella. Teknologia, strategia ja paikalliset tulkinnat. SoPHI Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä.

Helsingin Sanomat (10.4.2002, 13.5.2002, 28.6.2002, 10.8.2002, 16.10.2002).

Ikonen, Tuula 2001: Muistikuvia Marjalasta maailmalle. Teoksessa Uotinen Johanna, Tuuva Sari, Vehviläinen Marja, Knuuttila Seppo (toim.) 2001: Verkkojen kokijat. Paikallista tietoyhteiskuntaa tekemässä. Suomen Kansantietouden Tutkijain Seura. Helsinki.

Isomäki, Hannakaisa 1999: Ontot tarinat: tietojärjestelmäammattilaisen ihmiskäsityksiä. Teoksessa Eriksson, Päivi & Vehviläinen, Marja (toim.) 1999: Tietoyhteiskunta seisakkeella. Teknologia, strategia ja paikalliset tulkinnat. SoPHI Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä.

Jaakonhuhta, Hannu 1999: Suurin tietotekniikan tietosanakirja – käsitteistö ja sanasto. Suomen ATK-kustannus Oy. Helsinki.

Jay, Timothy B. 1981: Computerphobia: What to Do About It. Teoksessa Educational Technology. Volume XXI (January, 1981). Education Technology Publications. New Jersey.

Jyväskylän yliopisto 2002. Informaatioteknologian tiedekunnan opinto-opas 2002-2003. Jyväskylä.

Kasvi, Jyrki J.J. 2000: Nollia ja ykkösiä. Tarinoita tietokoneista, tietoyhteiskunnasta ja meistä ihmisistä. Otava. Helsinki.

Kinnunen, Merja & Korvajärvi, Päivi 1996: Työelämän sukupuolistavat käytännöt. Vastapaino. Jyväskylä.

Lammi, Outi & Karhula, Matti & Simola, Harri 1999: Tietokoneen käyttötaito. Teknolit. Jyväskylä.

Lyon, David 1988: The information society. Issues and illusions. Polity Press. Cambridge.

Lönnqvist, Bo 1999: Mitä etnologia on? Teoksessa Lönnqvist, Bo & Kiuuru, Elina & Uusitalo, Eeva (toim.) 1999: Kulttuurin muuttuvat kasvot. Johdatusta etnologia tieteisiin. Tietolipas 155. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Helsinki.

Oksman, Virpi 1999: Että ei niinku tykkää ollenkaan tietokoneista... On vähän niinku outsider. Teoksessa Eriksson, Päivi & Vehviläinen, Marja (toim.) 1999: Tietoyhteiskunta seisakkeella. Teknologia, strategia ja paikalliset tulkinnat. SoPHI Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä.

Rosen, Larry D. & Maguire, Phyllisann 1990: Myths and realities of computerphobia: A meta-analysis. Teoksessa Anxiety Research. An International Journal 1990:3 (175-193).

Salmi, Hannu 1996: "Atoompommilla kuuhun!" tekniikan mentaalihistoriaa. Edita. Helsinki.

Savolainen, Reijo 1997: Miten tietoverkkoja käytetään? Verkkojen käyttötutkimuksen asetelmia ja löydöksiä. Teoksessa Stachon, Kari (toim.) 1997: Näkökulmia tietoyhteiskuntaan. Gaudeamus. Helsinki.

Siivonen, Timo 1996: Kyborgi. Koneen ja ruumiin niveltyymiä subjektissa. Jyväskylän yliopiston nykykulttuurin tutkimusyksikkö. Jyväskylä.

Suominen, Jaakko 2000: Sähköaivo\_sinuiksi,\_tietokone\_tutuksi. Jyväskylän yliopiston nykykulttuurin tutkimusyksikön julkaisuja 67. Jyväskylä.

Suominen, Jaakko 1998: Tietokonepelko teknologisen katselutavan ilmentymänä. Historian pro gradu. Turun yliopisto.

Suoninen, Annikka 1994: Mario ja muu meidän sakki. Poikakulttuurin peliareenoilta. Teoksessa Uusi aika. Kirjoituksia nykykulttuurista ja ai-

kakauden luonteesta. Jyväskylän yliopiston nykykulttuurin tutkimusyksikön julkaisu nro. 52. Nykykulttuurin tutkimusyksikkö. Jyväskylä.

Tuuva, Sari & Uotinen, Johanna 1999: Tiedon valtateiltä kinttopoluille. Teoksessa Eriksson, Päivi & Vehviläinen, Marja (toim.) 1999: Tietoyhteiskunta seisakkeella. Teknologia, strategia ja paikalliset tulkinnat. SoPHI Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä.

Uotinen, Johanna 2001: Joensuun Kansalaistalon Nettikahvila – Osallisuutta (tieto)yhteiskunnassa. Teoksessa Uotinen Johanna, Tuuva Sari, Vehviläinen Marja, Knuutila Seppo (toim.) 2001: Verkkojen kokijat. Paikallista tietoyhteiskuntaa tekemässä. Suomen Kansantietouden Tutkijain Seura. Helsinki.

Vahvelainen, Petri 1993: VIC-20 vyöryy koteihin. Teoksessa Linturi, Risto & Tala, Martti (toim.) 1993: Mikrotietokone Suomessa 1973-1993. Yritysmikrot Oy. Helsinki.

Vehviläinen, Marja 1996: "Maailmoista ilman naisia" tietotekniikan sukupuolieroihin. Teoksessa Kinnunen, Merja & Korvajärvi, Päivi (toim.) 1996: Työelämän sukupuolistavat käytännöt. Vastapaino. Jyväskylä.

Vehviläinen, Marja 1997: Tietotekniikan sukupuolesta. Teoksessa Stachon, Kari (toim.) 1997: Näkökulmia tietoyhteiskuntaan. Gaudeamus. Helsinki.

Vehviläinen, Marja 2001: Naisten tietotekniikkaryhmät. Teoksessa Uotinen Johanna, Tuuva Sari, Vehviläinen Marja, Knuutila Seppo (toim.) 2001: Verkkojen kokijat. Paikallista tietoyhteiskuntaa tekemässä. Suomen Kansantietouden Tutkijain Seura. Helsinki.

Westman, Grels 1993: Mikroja Suomeen. Linturi, Risto & Tala, Martti (toim.) 1993: Mikrotietokone Suomessa 1973-1993. Yritysmikrot Oy. Helsinki.

Williams, Frederick 1988: The Information Society as an Object of Study. Teoksessa Williams, Frederick (toim.) 1988: Measuring the Information Society. SAGE Publications. London.

Williams, Frederick 1988 (toim.): Measuring the Information Society. SAGE Publications. London.

## **Liitteet**

### **Liite 1: Seinäilmoitus**

# **Kammottaako tietokone? Koetko tietokoneella työs- kentelyn vastenmieliseksi? Vaikuttaako tietokonekam- mo arkeesi? Pidätkö tietokonetta vasten- mielisenä?**

Jos vastasit kyllä ja olet Jyväskylän yliopiston opiskelija (pääaineella, opintovuosilla, iällä tai sukupuolella ei ole väliä), tule informantikseni! Teen etnologian gradua tietokonekammosta ja tarvitsen tutkimukseeni n. 10 haastateltavaa. Haastattelut toteutan vapaamuotoisina teemahaastatteluina. Haastateltavat esiintyvät tutkimuksessa anonyymeinä.

Ystävällisin terveisin,  
Markus Rahkola  
050-349 53 70  
markus.rahkola@jyu.fi

## Liite 2: Haastattelu kysymykset

### 1. Henkilötiedot

- nimi
- ikä
- asuinkunta
- tiedekunta/pääaine, monesko opiskeluvuosi menossa

### 2. Ensimmäinen kosketuksesi tietokoneeseen?

- Missä, miksi, kuinka muistat tapahtuman?

### 3. Milloin ja miksi ensimmäisen kerran työskentelit tietokoneella?

- kuinka suhtauduit tietokoneeseen ennen ensimmäistä käyttökertaa?
- onko suhtautumisesi muuttunut, miten (positiivinen/negatiivinen)?

### 4. Kerro jokin tapaus, jossa tietokonekammosi on ilmennyt?

### 5. Mikä tietokoneessa sinua kammottaa?

- kone esineenä? kuinka suhtaudut koneeseen esineenä?
- sosiaalinen pelko -> jos minä en osaa käyttää tietokonetta, mitä muut siitä ajattelevat
- enter-pelko -> hajoaako kone, jos painan tätä nappia
- ulkoinen uhka koneen välityksellä: virukset, tietomurrot, keinoäly
- tietokone-korvaa ihmisen pelko
- koneeseen liittyvät mielikuvat
- vaikuttaako tila kammoon? Esim. yksin koneella työskentely, mutta ei tietokoneluokassa?
- oletko kysynyt apua muilta koneen käytön kanssa?

### 6. Onko tietokone vaikuttanut arkielämääsi (opiskelu, työskentely, vapaa-aika)?

- miten?
- millaisena miellät tietokoneen? välttämätön paha, ahdistava pakko ...

### 7. Oletko joutunut tekemään tietokonepelkosi takia joitakin ratkaisuja, joita et olisi muuten tehnyt?

- esim. lopettanut kurseja
- lykännyt kirjoitelmia
- välttänyt kirjastojen tietopalvelujen käyttöä
- jättänyt esim. jonkun yrityksen työnhakusi ulkopuolelle, jos haku tapahtuu ainoastaan internetin kautta
- opintojen viivästyminen? tentistä pois jääminen kirjojen etsimisen vaikeuden takia?
- mitä keinoja olet mahdollisesti käyttänyt pakollisten tietokonehommien kanssa?
- onko sinulla jotakin tapoja, joilla toivot koneen toimivan ilman ongelmia? es. puhuminen, joitakin rituaaleja kun käynnistät koneen etc.



8. Tunnetko pelkoa muita uuden teknologian keksintöjä kohtaan? (Esim. maksuautomaatit, kännykät, yleinen muutoksen pelko mahdollisesti???)
9. Oletko joutunut hämmennyksen valtaan "koneen kielen" kanssa? (komennot, puhekuplat yms)?
10. Kuinka suhtaudut nykyiseen ns. tietoyhteiskunta-ajatteluun, jossa suurta osaa yhteiskunnan palveluista viedään verkon kautta hoidettaviksi etäpalveluiksi?
11. Kuinka mielestäsi tietokoneiden suunnittelua tulisi muuttaa, jotta niitä olisi helpompi käyttää?