

Linuxin käyttö ja naissukupuoleen kohdistuvat odotukset

Juho Karvinen
Tampereen yliopisto
Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö
Sosiologian pro gradu -tutkielma
Lokakuu 2013

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto
Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö

KARVINEN JUHO: Linuxin käyttö ja naissukupuoleen kohdistuvat odotukset
Pro gradu -tutkielma, 70 sivua + 17 liitesivua + 7 kuvaa + 16 taulukkoa
Ohjaaja: Matti Hyvärinen
Sosiologia
Lokakuu 2013

Tekniset alat ovat miesvaltaisia ja tekninen osaaminen kytkeytyy kulttuurisesti miessukupuoleen. Tarkastelen tutkimuksessa tekniikan ja sukupuolen suhteita ja erityisesti tietoteknisen kompetenssin sukupuolittuneisuutta. Linux-käyttöjärjestelmän tausta on hakkerikulttuurissa ja vapaiden ja avoimen lähdekoodin ohjelmistojen liikkeessä, joissa kompetenssin kysymys on erityisesti esillä. Kun suljetun ohjelmiston käyttäjä on teknisesti ja juridisesti suljettu ulos ohjelmiston kehitystyöstä, tällaista rajausta ei Linuxin kaltaisissa vapaissa ohjelmistoissa ole, ja käyttäjällä on periaatteessa rajaton mahdollisuus tutustua ohjelmiston toimintaan ja tehdä siihen muutoksia. Ongelman sattuessa tarpeeksi taitavalla käyttäjällä on aina mahdollisuus ratkaista se itse, tarvittaessa vaikka puuttamalla ohjelman koodiin. Tästä syystä Linuxin käyttäjät ovat otollinen ryhmä tietoteknisen kompetenssin sukupuolittuneisuuden tarkasteluun.

Kiinnitän tutkimuksen keskeiset käsitteet, sukupuolen ja teknologian, teoreettiseen orientaatioon, jonka muotoilen John Searlen sosiaalisen ontologian, Bergerin ja Luckmannin konstruktionismin sekä Wiebe Bijkerin teknologian sosiologian pohjalta. Sosiaalinen sukupuoli näyttäytyy tässä viitekehityksessä joukkona enemmän tai vähemmän vakiintuneita ja jaettuja sukupuolittuneita odotuksia, oikeuksia ja velvollisuuksia. Teknologiset artefaktit, kuten Linux, taas ovat tulkinnallisesti joustavia eli eri ihmisryhmät liittävät niihin erilaisia intressejä, käyttötarkoituksia ja ongelmia. Kompetentille käyttäjälle Linux on erilainen artefakti kuin peruskäyttäjälle.

Tarkastelen Linuxin sukupuolittuneisuutta kahden aineiston kautta. Kyselyaineiston perusteella tarkastelen Linuxin käyttäjien antamia merkityksiä eri käyttöjärjestelmille. Merkityksiä mitataan semanttisen differentiaalimenetelmällä ja tuloksia jäsennetään eksploraatiivisen faktorianalyysin keinoin. Yleisesti ottaen Linuxin käyttäjät tekevät eron Windowsin ja Linuxin välille ja pitävät Linuxia miellyttävämpänä, luotettavampana ja eettisempänä käyttöjärjestelmänä. Miesvastaajilla tämä eronteko on kuitenkin selkeämpi kuin naisvastaajilla, ja lisäksi he painottavat erilaisia motivaatioita Linuxin käytölle. Aineiston perusteella Linux on tulkinnallisesti joustava myös sukupuolen mukaan, eli naisille Linux on erilainen käyttöjärjestelmä kuin miehille.

Linuxin naiskäyttäjien haastattelut täydentävät kuvaa sukupuolittuneesta Linuxista ja kompetenssin sukupuolittuneisuudesta. Haastateltavien mukaan naisiin kohdistuu peruskäyttäjäoletus, eli naisten ei lähtökohtaisesti oleteta olevan etevä tietotekniikan käyttäjä. Kompetentin paikkaa tarjotaan helpommin miehelle kuin naiselle. Stereotyyppisen käsityksen mukaan naiseus ja kompetenssi sulkevat toisensa pois, minkä seurauksena naisten on tehtävä kovemmin töitä osoittaakseen asiantuntijuutensa, ja toisaalta kompetentin ”nörtin” leima on uhka heidän naiseudelleen. Stereotyyppinen käsitys on myös performatiivinen eli itsensä toteuttava, sillä sosiaalistuminen sen mukaisesti sukupuolirooleihin alkaa jo lapsena ja stereotyyppisiin odotuksiin on helpompi mukautua kuin kapinoida niitä vastaan.

Asiasanat: Linux, vapaat ohjelmistot, hakkerikulttuuri, tekninen kompetenssi, sukupuoliroolit, sosiaalinen ontologia, teknologian sosiologia

Sisällysluettelo

Esipuhe.....	1
1 Johdanto.....	3
Sukuupuoli, tietotekninen kompetenssi ja Linux.....	3
Tutkimusasetelma: kaksi aineistoa, kaksi tulokulmaa.....	5
Tutkimuksen tiedonintressit ja yleisöt.....	7
Avoin tietoyhteiskunta poliittisena kysymyksenä.....	8
Suku puolten tasa-arvosta.....	9
2 Linuxin lyhyt sosiaalhistoria.....	11
Castells, informationalismi ja verkostoyhteiskunta.....	11
Hakkerit teknologisen murroksen arkkitehteina.....	12
Vapaan informaation liike ja käyttäjänoikeus.....	15
Linuxin synty, Linux-yhteisö ja käyttäjäkunta.....	18
3 Sosiaalinen todellisuus, sukupuoliroolit ja teknologia.....	20
Searlen sosiaalinen ontologia.....	21
Objektiivisuus ja subjektiivisuus.....	23
Statusfunktion kollektiivinen asettaminen ja konstitutiiviset säännöt.....	24
Suku puoliroolit.....	26
Sukuupuoli, toimijuus ja valta.....	26
Kodifioituneita ja kodifioitumattomia odotuksia, oikeuksia ja velvollisuuksia.....	27
Berger ja Luckmann rooleista.....	28
Teknologian sosiologinen dekonstruktio.....	30
Käyttöjärjestelmät sosiaalisina objekteina.....	32
4 Naisten ja miesten Linux: kyselyaineiston analyysi.....	34
Onko Linux naisille ja miehille sama?.....	34
Aineiston kerääminen ja tulkinnan kysymys.....	35
Aineiston perusjakautuminen.....	36
Mielikuvat käyttöjärjestelmistä.....	38
Suhde Linux-yhteisöön.....	41
Johtopäätöksiä.....	42
5 Linuxin naiskäyttäjiin kohdistuvat rooliodotukset: haastatteluaineiston analyysi.....	44
Metodologisia kysymyksiä.....	44
Sosiaalisten kategorioiden kohtaaminen.....	44
Haastatteluaineiston tuottaminen.....	48
Aineiston ja analyysitavan esittelyä.....	51
”Read the fucking manual” - auttaminen ja avun saaminen ongelmatilanteissa.....	53
Naisiin kohdistuvat odotukset.....	55
Peruskäyttäjäoletus ja sen seuraukset.....	60
6 Tutkimustulosten tulkintaa ja reflektiota.....	63
Linuxin tulkinnallinen joustavuus.....	63
Vapaat ohjelmistot ja kompetenssi.....	63
Linuxin distinktioluonne ja peruskäyttäjäoletus performatiivisena stereotypiana.....	64
Tutkimuksen arviointia.....	66
Yhteiskunnallisia panoksia.....	66
Validiteetti, reliabiliteetti ja tutkimusprosessi.....	66
Lähdeluettelo.....	69
Liite 1: Saate ja kyselylomake.....	71
Liite 2: Faktorianalyysi ja summamuuttujien muodostaminen.....	76
Liite 3: Taulukoita ja kuvioita.....	80
Liite 4: Haastattelurunko.....	87

Esipuhe

Minulla on ollut ilo ja etuoikeus työskennellä pro gradu -työn kanssa tavalla, jossa on piirteitä ideaalista akateemisesta tutkimusprosessista (mikä ei toki vielä tee siitä hyvää tiedettä). Työn tekeminen on kestänyt pitkään, vaikka selkeää alku- ja loppupistettä sille onkin vaikea löytää. Työ ei ole ollut pelkkä suoritus, vaan sitä on usein tehty aihepiiristä innostuneena. Työhön on kuulunut intensiivisiä ja vähemmän intensiivisiä jaksoja, ja kiinnostuksen kohteet ovat vaihdelleet ajan kuluessa niin, että toisinaan innostus ja huomio ovat olleet myös gradun ulkopuolisissa asioissa.

Minulla on ollut ilo harrastaa gradunteon aikana monia aihepiirejä, kuten poliittista taloustiedettä ja taloussosiologiaa, tilastollisia menetelmiä, yhteiskuntateoriaa ja yhteiskuntatieteiden filosofiaa, suomalaisen sosiologian historiaa sekä leikin, pelien ja pelisuunnittelun tutkimusta. Aina kiinnostuksen kohteet eivät ole menneet aivan yksin sen kanssa, mikä olisi gradua ajatellen relevanttia. Tästä syystä tekijän puhti ei ole kohdistunut pelkästään graduun, ja toisaalta gradun painotukset ovat eläneet ja kasvaneet tekijänsä mukana.

Yksi merkityksellinen alkupiste gradulle oli keväällä 2008 järjestetty, hieman omituisella tavalla järjestäytynyt lukupiiri. Puhutaan ajasta ennen globaalia finanssikriisiä, euroalueen kriisiä ja Perussuomalaisten nousua. Lukupiirissä käsiteltiin muiden kirjojen ohessa Bergerin ja Luckmannin *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen*, Ian Hackingin *The Social Construction of What* sekä Wiebe Bijkerin *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs*. Bijkerin konstruktionistinen teknologian sosiologia sekä samaan aikaan tapahtunut ensimmäinen kosketus faktorianalyysiin olivat seuraavana lukuvuonna kirjoitetun kandidaatin tutkielman pääaineekset. Kandidaatin tutkielmassa tutkin kyselyaineiston avulla mielikuvia, joita Linuxin käyttäjät liittävät Linuxiin, Windowsiin ja Mac OSX:ään. Gradun kannalta kandidaatin tutkielma on tärkeä, koska sen aineisto sisältyy graduun, samoin teoreettinen viitekehys ja analyysit kehiteltyinä versioina.

Gradun tutkimussuunnitelma syntyi varsin nopeasti kandidaatin tutkielman jälkeen, mutta sen jälkeen päätoiminen gradunteko loppui oikeastaan pariksi vuodeksi, kun toimin tutkimusapulaisena pelitutkimusryhmässä ja harjoittelijana Westermarck-seurassa. Toisen merkittävän tauon aiheutti vaihto-opiskelu ja harjoittelu Uppsalan yliopistossa keväällä ja kesällä 2013. Valtaosa gradusta on syntynyt vuoden 2012 aikana ja syksyllä 2013.

Yhtäältä nykyaikaisen yliopistobyrokratian ja toisaalta työn ohjaajan näkökulmasta tällainen ”akateeminen” prosessi ei ole paras mahdollinen. Kiitän näitä tahoja tuesta ja sietokyvystä.

Muutenkaan gradu ei tietenkään ole yksin tekijänsä aikaansaannos, vaan lukuisat luennoitsijat, seminaarilaiset ja kahvipöytäkeskustelujen osallistujat ovat edesauttaneet sen syntyä. Erikseen on mainittava Tere Vadén, joka sai minut alun perin kiinnostumaan avoimen lähdekoodin kysymyksistä, kandiseminaarin vetäjä Tarja Aaltonen, monia seminaareja ja lukupiirejä luotsannut Jari Aro, yhteiskuntatieteiden filosofiasta luennoinut Petri Ylikoski sekä graduseminaarini vetäjät Ilkka Arminen ja Matti Hyvärinen.

1 Johdanto

Sukupuoli, tietotekninen kompetenssi ja Linux

Teknisillä aloilla opiskelee ja työskentelee enemmän miehiä kuin naisia, ja mielikuva nörttipojasta on edelleen laajasti jaettu. Kulttuurinen kytkös tekniikan ja miessukupuolen välillä on yhteiskunnallinen ongelma, sillä tekniikan yhteiskunnallinen merkitys kasvaa, ja tekninen osaaminen on eräässä mielessä yhteiskunnallisen osaamisen ytimessä. Edellisen sukupuolittuneisuus vaikuttaa jälkimmäisen sukupuolittuneisuuteen. Ongelma on jossain määrin myös tiedostettu. Aiheesta on keskusteltu julkisuudessa ja myös tämän tutkimuksen ”kentällä” eli tietotekniikan ammattilaisten ja harrastajien parissa. Kun Tampereen yliopiston ohjelmoinnin peruskurssin ensimmäisellä massaluennolla korostetaan, että ohjelmoimaan voi oppia kuka tahansa, mies tai nainen, on se paitsi osoitus sukupuolisensitiivisyydestä, myös vihje siitä, että sukupuolisensitiivisyydelle ja nykyisten sukupuolittuneiden käytäntöjen purkamiselle on tarvetta.

Ihmisillä on taipumus etsiä selittämättömille asioille selityksiä. Kuuluisa skeptikko Michael Shermer luonnehti TED-puheessaan¹ ilmiötä sanomalla, että ihminen on ”pattern-seeking animal”. Sosiologin suuhun sopisi ehkä paremmin sanonta, että ihminen on tyypittelevä eläin. Monimutkaista todellisuutta pyritään tekemään hallittavammaksi muodostamalla yksinkertaisia malleja syy-seuraussuhteista. Kun ihmiset tekevät asioista näin selkoa itselleen ja toisilleen, muotoutuu jaettuja arkiteorioita tai kansanmalleja (Heiskala 2012, 84).

Siitä yleisestä ja arkipäiväisestä havainnosta, että tekniikan alat ovat miesvaltaisia ja tekniikan edushenkilöinä on julkisuudessaakin enimmäkseen miehiä (Vehviläinen 2002), on lyhyt matka sellaiseen essentialistiseen arkiteoriaan, että kysymys on miesten ja naisten erilaisista luonnollisista ominaisuuksista. Tämän kaltainen lähestymistapa saattaa olla houkutteleva jopa joillekin feministeille. Joidenkin ekofeministien mukaan teknologia itsessään on maskuliinista ja patriarkaalista, ja siksi naisten on hylättävä se. (Rojola 2000, 145-146).

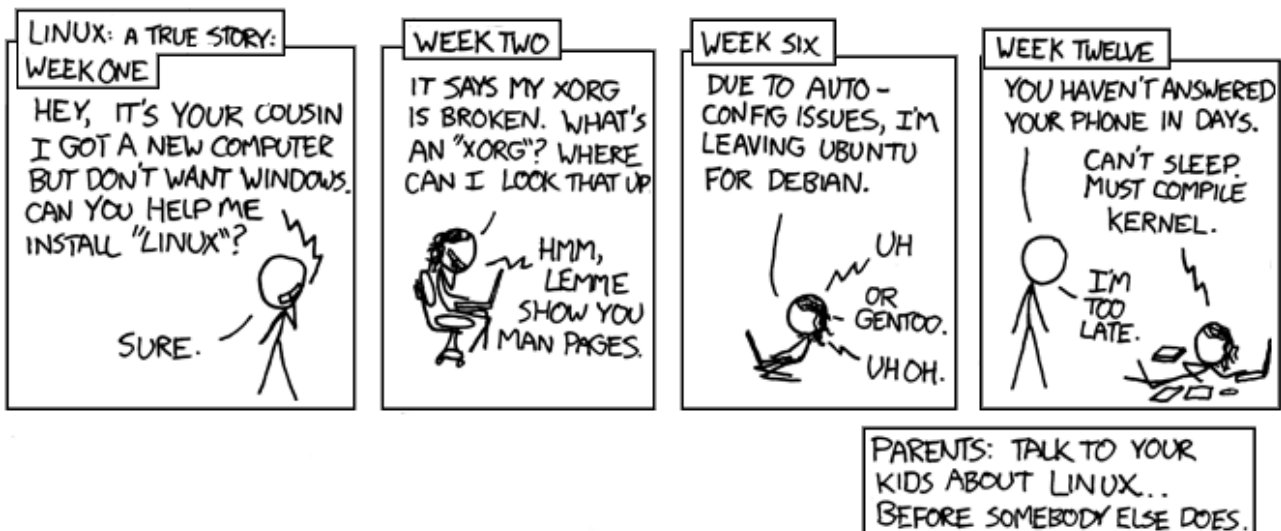
Essentialistinen käsitys on kuitenkin hylättävä. Tekniikan alojen miesvaltaisuus ja kulttuurinen kytkös miesten ja tekniikan välillä ovat monimutkaisten sosiaalisten ja historiallisten prosessien tuloksia. Ne ovat kuitenkin sellaisia sosiaalisia faktoja, joilla on yksilöön nähden pakottavaa voimaa. Poliittinen ja kulttuurinen kamppailu asiointilan muuttamiseksi on mahdollista, mutta ei

¹ Michael Shermer: Why people believe weird things. TED-puhe vuodelta 2006. http://www.ted.com/talks/michael_shermer_on_believing_strange_things.html (Kaikki gradussa olevat verkkosoitteet on tarkistettu 16.10.2013 ellei toisin mainita.)

missään nimessä triviaalia.

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on kahden ilmiökokonaisuuden, sukupuolen ja tietoteknisen kompetenssin, tarkastelu. Niiden välillä siis on empiirinen riippuvuus ja tätä riippuvuutta selittää joukko arkiteorioita, mukaanlukien edellä mainittu essentialistinen käsitys. Tutkimuksen tavoitteena on valottaa empiiristen aineistojen systemaattisen tarkastelun kautta riippuvuuteen liittyviä tekijöitä. Kokonaisvaltaiseen kausaalimalliin tällä tutkimuksella ei päästä eikä pyritä.

Empiirinen tarkastelu on rajattu Linux-käyttöjärjestelmän käyttäjiin. Linux on avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä, ja esittelen sitä ja avoimen lähdekoodin hanketta yleisemmin luvussa 2. Tässä vaiheessa riittää, että katson Linuxin käyttäjien olevan keskimäärin muita kompetentimpia tietokoneen käyttäjiä. He toimivat siten eräänlaisena empiirisenä vastineena ideaalityypiselle ”kompetentille käyttäjälle”. Samalla tavalla kuin tietotekninen kompetenssi kytkeytyy kulttuurisesti miessukupuoleen, myös Linuxin ja kompetenssin välillä on kulttuurinen kytkös, joka sivumennen sanoen saattaa karkottaa Linuxilta niin kutsuttuja ”peruskäyttäjiä”. Kytkös näkyy esimerkiksi monenlaisena huumorina (kuva 1).



Kuva 1: Linux ja tietotekninen kompetenssi. Julkaistu alun perin verkkosarjakuvana [xkcd.com](http://xkcd.com/456/)issa. <http://xkcd.com/456/>

Kun Linux ja muut avoimen lähdekoodin projektit kytkeytyvät tietotekniikan kentässä erityisesti harrastuneisuuteen ja kompetenssiin, kompetenssin sukupuolittuneisuus on niiden piirissä erityisen selvästi nähtävillä. Sellaiset naisten vertaistukea varten perustetut verkkosivut kuin LinuxChix² tai Ubuntu Women³ ilmiantavat omalta osaltaan Linux-yhteisön sukupuolittuneisuuden. Esimerkiksi

2 <http://www.linuxchix.org/>

3 <http://wiki.ubuntu-women.org/>

LinuxChixin kaksi keskeistä periaatetta, ”ole kohtelias” ja ”ole avuksi”, vihjaavat niistä ongelmista Linux-yhteisössä, joiden vuoksi tuollaista vertaistukea tarvitaan. Tietyillä varauksilla ajattelen tämän tutkimuksen tulosten olevan yleistettävissä Linux-yhteisön ulkopuolelle ja valaisevan siis laajemminkin sukupuolen ja tietoteknisen kompetenssin yhteyttä.

Ennen kuin palaan Linuxiin ja avoimeen lähdekoodiin, esittelen seuraavaksi tutkimuksen asetelman, joitakin yleisen tason metodologisia valintoja sekä pohdin tutkimuksen tiedonintressejä.

Tutkimusasetelma: kaksi aineistoa, kaksi tulokulmaa

We live in exactly one world, not two or three or seventeen. – John R. Searle

Sosiologiaa sanotaan moniparadigmaiseksi tieteeksi, mikä näkyy teoreettisten ja menetelmällisten lähestymistapojen paljoutena. Parhaimmillaan tämä voi tarkoittaa, että on verrattaen harvoja inhimillisiä kysymyksiä, joita sosiologit eivät ole pohtineet. Iskulause kuuluu, että mikään inhimillinen ei ole sosiologialle vierasta. Pahimmillaan lähestymistapojen paljous tarkoittaa, että yhden laidan sosiologit eivät kykene käymään keskustelua toisen laidan kollegojensa kanssa.

Vanha intialainen tarina sokeista miehistä tutkimassa elefanttia valaiskoon asiaa. Kukin miehistä tunnustelee elefanttia eri kohdasta (jalasta, kärsästä, hännästä, vatsasta, syöksyhampaasta) tavoitteenaan saavuttaa ymmärrys sen ominaisuuksista. He päätyvät hyvin erilaisiin käsityksiin siitä, millaisesta oliosta oikein on kysymys. Tarinan opetus on tietenkin, että rajallinen perspektiivi tuottaa rajallisen ymmärryksen ja että eri perspektiivien välille tarvitaan kommunikaatiota ja kunnioitusta.

Sosiologia ei tietenkään voi olla loputtoman inklusiivinen eri näkökulmien suhteen ja tieteen erottaminen ei-tieteestä ja huonosta tieteestä on tärkeää, vaikkakin tunnetusti vaikeaa (ks. Kiikeri & Ylikoski 2004, 88-101). Terve kritiikki perspektiivien välillä on suotavaa, mutta metodikiistoissa on syytä tunnustaa, että kärsäntutkimukseen erikoistunut metodologia on siihen tarkoitukseen useasti parempi kuin syöksyhampaantutkijoiden piirissä suosittu metodologia. Tästä huolimatta molemmat jäävät ymmärrykseltään vajaiksi, jos ne lahkoutuvat eivätkä voi kommunikoida keskenään.

Nojaan tässä tutkimuksessa sellaiseen realistiseen ajatukseen, että kärsä ja syöksyhammas ovat osa samaa oliota. Perustavimmillaan tuo olio on se, mitä kutsutaan ”todellisuudeksi”, mutta sosiologian piirissä voidaan tyytyä tutkimaan ”sosiaalista todellisuutta”. Muotoilen tämän tutkimuksen tarkoituksiin yhdenlaisen käsityksen sosiaalisesta todellisuudesta kolmannen luvun alussa nojautuen erityisesti Bergerin ja Luckmannin (1994), Searlen (1995), Hackingin (1999) ja Heiskalan (2000)

teoksiin. Sovellan sitä sukupuolen ja teknologian tarkasteluun erityisesti seuraamalla Bijkerin (1995) teknologian sosiologiaa.

Vertauskuva sokeista miehistä on paitsi hyödyllinen osoittamaan epäkunnioittavien paradigmatieteiden tarpeettomuuden, myös hyödyllinen tämän käsillä olevan tutkimuksen asetelman selkeyttämiseksi. Empiria on kaksiosainen. Ensinnäkin siihen kuuluu Linuxin käyttäjille suunnattu kyselyaineisto (n = 536), jonka keräsin kandidaatin tutkielmaani varten talvella 2008-2009 ja jossa kysyin heidän mielikuviaan Microsoftin Windowsista, Applen Mac OS X:stä sekä Linuxista. Kyselyaineisto on alun perin kerätty toisenlaisia tutkimuskysymyksiä silmällä pitäen, mutta tässä yhteydessä se taipuu sukupuolieron tarkasteluun Linuxin käyttäjien piirissä. Toinen aineistokokonaisuus on joukko haastatteluita (9 kpl), jotka olen tehnyt erityisesti tätä tutkimusta varten ja sukupuolieron motivoimana syksyn 2010 ja kevään 2012 välisenä aikana. Haastattelut on suoritettu verkkokeskusteluina IRC:ssä, Skypessä, Facebookissa ja Windows Messengerissä.

Periaatteessa tutkimusasetelmassa voi ajatella esiintyvän aineisto- ja menetelmätriangulaatiota (ks. esim. Raunio 1999, 340-349). En kuitenkaan varsinaisesti ajattele, että aineistot ja menetelmät toimisivat toistensa luotettavuuden mittareina. Ne vastaavat eri kysymyksiin, joskin nuo kysymykset ovat saman abstraktin tutkimuskysymyksen osia (ks. alla). Kandidaatin tutkielmaa voi kuitenkin hyvin perustein pitää gradun esitutkimuksena, ja sen keskeiset tulokset sisältyvät myös tämän tutkimuksen neljänteen lukuun (joskaan ne eivät ole luvun varsinainen fokus). Olen tehnyt kyselyaineistolle joitakin uusia ajoja kiinnittäen huomiota erityisesti sukupuolieroon, minkä lisäksi olen päivittänyt tulosten tulkintaan liittyviä teoreettisia näkökohtia.

Jotta lomakeaineiston ja haastatteluaineiston analyysit muodostaisivat yhden tutkimuksen, niiden on oltava jossain määrin herkkiä toistensa tuloksille. Pyrin keskusteluttamaan aineistokokonaisuuksia ja niiden analyysijä tutkimuksen viimeisessä kokoavassa luvussa. Kyselytutkimus on muodostanut alkuperäisen motivaation ja toimii eräänlaisena kontekstina haastatteluaineistolle. Haastatteluaineiston avulla on tarkoitus saada esiin jäsennyksiä, tulkintoja ja kokemuksia, jotka ovat alkuperäistä kyselyä suuremmin lähtöisin tutkittavilta itseltään. Tulosten tulkinnassa molemmat voivat tukea toisiaan. Aikaisempaa vertauskuvaa mukaillen kysymys on siitä, että tutkimalla samaa elefanttia kahdesta kohdasta saa siitä kokonaisvaltaisemman kuvan kuin pitäytymällä yhteen näkökulmaan.

Tutkimuksen kohteena on tietokoneen käytön ja tietoteknisen kompetenssin sukupuolittuneisuus. Tarkastelen sitä ensinnäkin omaan käyttöjärjestelmään identifioitumisen ja toiseksi kompetentin

tietokoneen käyttäjän roolin sekä sukupuoliroolien näkökulmasta. Tutkimuksen taustakysymys on: *Millä tavalla tietotekninen kompetenssi on sukupuolittunut Linuxin käyttäjien keskuudessa?* Kysymys on jaettava aineistokohtaisiksi alakysymyksiksi. Lomakeaineisto vastaa kysymykseen: *Millaisia mielikuvia Linuxin nais- ja mieskäyttäjät liittävät käyttöjärjestelmiin?* Tutkin mielikuvia sukupuolittain semanttisen differentiaalinen ja faktorianalyysin avulla. Haastatteluaineisto puolestaan vastaa kysymykseen: *Millaisia sukupuolisidonnaisia odotuksia Linuxin naiskäyttäjiiin kohdistuu tietokoneen käyttäjinä?* Lähestymistapani haastatteluaineistoon ei ole tavanomainen kulttuuritutkimuksen lähestymistapa, vaan se on lähempänä Pertti Alasuutarin (1993) kuvaamaa faktanäkökulmaa. Tavoitteenani on päästä haastattelutilanteen ulkopuolelle ja muodostaa kuva siitä todellisuudesta, jonka haastateltavani Linuxin käyttäjinä ja naisina kohtaavat.

Tutkimuksen tiedonintressit ja yleisöt

Tutkimuksella on monenlaisia limittäisiä päämääriä, ja siten se on suunnattu samanaikaisesti useammalle yleisölle. Ensinnäkin akateeminen opinnäyte toimii siirtymäriittinä, tutkijaksi meritoitumisen välietappina. Sellaisena tämäkin pro gradu -tutkielma on *oppineisuuden osoittamisen* projekti, jonka yleisönä ovat käytännössä lähinnä ohjaajat ja arvioijat.

Toisaalta jokaisella tutkimuksella on oltava tavalla tai toisella tavoitteenaan *ymmärryksen lisääminen* tutkittavasta aiheesta. Todennäköisesti tutkijan oma ymmärrys lisääntyy joka tapauksessa, mutta ideaalitapauksessa tutkimus kontribuoi samalla johonkin laajempaan akateemiseen tai julkiseen keskusteluun, oli kontribuutio sitten teorianmuodostuksessa, tutkimusotteessa tai empiirisissä tuloksissa. Tässä tutkimuksessa on tarkoitus syventää ymmärrystä teknologian ja sukupuolen suhteista. Kokeilen myös joitakin nähdäkseni epätyypillisiä metodologisia ratkaisuja. Ensinnäkin pyrin saamaan aikaan yhtenäisen tutkimuksen hyödyntämällä sekä kysely- että haastatteluaineistoja. Toiseksi käytän kyselyaineistoa ja tilastollisia menetelmiä kulttuuristen jäsenysten ja mielikuvien tutkimiseen. Kolmanneksi olen toteuttanut haastattelut verkkokeskusteluina, mikä tekee haastatteluvuorovaikutukseen liittyvistä kysymyksistä jokseenkin erilaisia kasvokkain haastatteluihin verrattuna. Parhaimmillaan nämä kokeilut laajentavat ymmärrystä tieteen tekemisen ehdoista.

Lopulta hyvällä tutkimuksella on myös päämääränä *hyvän yhteiskunnan edistäminen*. Tutkimuksen taustalla on joukko tekijänsä poliittisia ja ideologisia käsityksiä, jotka vaikuttavat tavalla tai toisella – suorasti tai epäsuorasti, tiedostaen tai tiedostamatta – tutkimuksen aiheeseen, tutkimusotteeseen ja tulosten tulkintaan. Poliittisten ja ideologisten käsitysten tulisi kuitenkin olla taka-alalla, kun

aineistoa kerätään ja analysoidaan. Tämän tutkimuksen poliittisista taustavaikuttimista mainittakoon pyrkimys avoimeen tietoyhteiskuntaan sekä feministinen tasa-arvopyrkimys teknologian käytössä, suunnittelussa ja hallinnassa. Tutkimusta ei kuitenkaan ole tehty ensi sijassa instrumentiksi näiden tavoitteiden edistämiseen, tuskin se sellaisena kovin hyvin toimisikaan. Tavoitteet on tässä silti hyvä avata siksi, että tekemiäni tulkintoja voi niiden valossa arvioida.

Avoim tietoyhteiskunta poliittisena kysymyksenä

Tietoyhteiskunnan avoimuus poliittisena kysymyksenä tulee julkisessa keskustelussa aika ajoin esille, kun uutisoidaan vaikkapa tekijänoikeus- ja patenttikiistoista, yksityisyydensuojasta, päätöksenteon ja hallinnon avoimuudesta, sananvapaudesta ja sensuurista verkossa. Kysymys on poliittisesta kamppailusta, jossa määritellään, millaiseksi vanhassa mediaympäristössä syntynyt demokratia muotoutuu uusien viestintäteknologioiden aikakaudella, niin instituutioidensa kuin poliittisen kulttuurinsa osalta. Sama määrittelykamppailu koskee tiedon ja kulttuurin tuotantoa.

Yksi mahdollinen tulkintakehys käytävälle julkiselle keskustelulle on marxilainen ajatus siitä, että tuotantovoimien kehittyessä ne joutuvat ristiriitaan vallitsevien tuotantosuhteiden kanssa (Marx 1859). Tästä näkökulmasta tietokoneet ja -verkot edustavat uusia tuotantovoimia ja niiden myötä uhatuksi joutuneet yritykset tai kokonaiset teollisuudenalat vallitsevia tuotantosuhteita. Oikeustieteilijä Yochai Benkler kuvaa tätä kamppailua ja sen panoksia perusteellisessa teoksessaan *The Wealth of Networks* (2006). Benklerin mukaan 1900-luvun kuluessa muodostui tiedon ja kulttuurin keskitetty ja teollinen tuotantotapa tai Benklerin sanoin institutionaalinen ekologia, jota kuvastaa informaation paketoiminen omaisuudeksi ja pieni joukko kaupallisia tai valtiollisia tuottajia, joilta informaatio kulkee suurelle joukolle verrattaen passiivisia kuluttajia. Tämän rinnalla on ollut jatkuvasti (vanhempi) vertaistuotantoon ja vapaaseen jakamiseen perustuva tuotantotapa, joka on tietokoneiden ja -verkkojen myötä noussut teollisen tuotantotavan haastajaksi. Tuotantotavan muutos teknologian muutoksen seurauksena ei tietenkään ole deterministinen, vaan aidosti poliittinen kysymys.

Keskeisiä taloudellisia intressitahoja ovat tekijänoikeusjärjestöjen (suomalaisena kattojärjestönään Tekijänoikeuden tiedotus- ja valvontakeskus TTVK) edustama perinteinen sisältöteollisuus⁴, jonka vakiintuneet tulonlähteet ja ansaintalogiikat ovat uuden tekniikan myötä uhattuina, sekä uudempi

4 Huomautettakoon myös, että sisältöteollisuuden eli enimmäkseen suurten mediayhtiöiden etu ei aina ole sama asia kuin sisällön tuottajien, esimerkiksi muusikoiden, etu. Konkreettisesti tämä näkyy vaikkapa musiikin vertaisverkkolataamisessa, jossa levy-yhtiöt joissakin tapauksissa menettävät maksavia asiakkaita, mutta muusikot joiden tulot muodostuvat keskimäärin enemmän esiintymisistä kuin levymyynnistä, saattavat ennemminkin hyötyä tunnettuuden kasvaessa.

teknologia- ja palveluteollisuus (kuten Google, Facebook, teleoperaattorit), jonka ansaintalogiikat nimenomaan perustuvat uuden tekniikan mahdollisuuksiin siirtää informaatiota. Yksityisyydensuojaan ja sananvapauteen liittyvänä intressitahona on vielä mainittava (etupäässä totalitaristiset) kansallisvaltiot, joilla voi olla paljonkin menetettävää tiedonkulun vapautumisesta.

Mainittujen intressitahojen lisäksi on kansalaisliikehdintää, josta osa on järjestäytymätöntä (kuten verkkofoorumien keskustelut), osa järjestäytyntä säätiöiksi tai yhdistyksiksi (kuten Electronic Frontier Foundation, WikiLeaks) ja osa puolueisiin ja niiden nuorisojärjestöihin. Suomessa tietoyhteiskuntakysymyksiin profiloituneita poliitikkoja on ainakin Vihreissä, Vasemmistoliitossa ja Kokoomuksessa. Lisäksi useissa maissa aktivoitunut Piraattipuolue on syntynyt immateriaalioikeus-, sananvapaus- ja muiden tietoyhteiskuntakysymysten ympärille. Näihin kysymyksiin puuttuu myös kolmas vaaditun 50 000 allekirjoittajan rajan Suomessa saavuttanut kansalaisaloite Järkeä tekijänoikeuslakiin. Paljon julkisuutta ovat saaneet niin ikään erilaiset lain rajamailla toimivat haktivistiryhmittymät⁵, joista kuuluisin on Anonymous.

Uskon tämänkaltaisen kamppailun olevan jossain määrin myös sukupolvisidonnaista, sillä nuoret ovat kasvaneet uuden teknologian ympäröiminä. Mikä on heille tavallista, mielekästä ja terveen järjen mukaista on varsin erilaista kuin se, mikä on ollut sitä aikaisemmille sukupolville. Käytännössä tämä näkyi esimerkiksi niin, että kristillisdemokraatteja lukuun ottamatta kaikkien eduskuntapuolueiden nuorisojärjestöt asettuivat Järkeä tekijänoikeuslakiin -kampanjan taakse.

Sukupuolten tasa-arvosta

Sukupuolten tasa-arvon kannalta tutkimuksen taustalla on pyrkimys purkaa tekniikan kytkeytymistä miessukupuoleen, ja tehdä siten tekniikasta, sen harrastamisesta ja sen parissa työskentelystä sukupuolineutraalia. Näkökulmaa voinee luonnehtia tasa-arvofeministiseksi, ja henki on sama kuin pyrkimyksissä tehdä työelämästä, politiikasta, taloudesta, vanhemmuudesta ja hoivasta sukupuolineutraaleja. Tässä mielessä jokainen uusi naishakkeri on samankaltainen poliittinen voitto kuin jokainen naispresidentti, naistoimitusjohtaja, naisupseeri tai mieshoitaja.

Feminismin historia on pitkä ja moninainen, ja myös tasa-arvofeministiselle projektille on ehkä oikeutettujakin feministisiä kritiikkejä. Feministinen keskustelu on koko moninaisuudessaan minulle tuntematon, mutta jonkinlaisen tarttumapinnan siihen saa esimerkiksi Elizabeth Groszin (2013) kirjoituksesta *Sukupuoliero ja essentialismin ongelma*.

⁵ Sana haktivisti on uudissana, jossa yhdistyvät sanat hakkeri ja aktivisti. Haktivismin määrittelyistä katso Moilanen (2009, 38-46).

Tasa-arvofeminismi liittyy niin sanottuun feminismiin toiseen aaltoon, jossa tavoitteena on saada aiemmin vain miehille varatut valtapositiot saavutettaviksi myös naisille. Tasa-arvofeminismi perustuu pitkälti essentialististen oletusten kieltämiseen: naisten paikka yhteiskunnassa ei seuraa heidän olemuksestaan, vaan ennen kaikkea yhteiskunnallisista prosesseista.

Grosz listaa toisen aallon jälkeisten feministien esittämiä kritiikkejä tasa-arvofeminismia kohtaan, joista seuraavat kaksi ovat nähdäkseni painavimpia. Ensinnäkin, keskittyessään naisten tasavertaiseen pääsyyn valta-asemiin tasa-arvofeminismi ei kriitikkojen mukaan kyseenalaista tarpeeksi itse patriarkaalisia valtarakenteita. Näin ollen tasa-arvofeministinen ohjelma johtaisi naisten maskulinisoimiseen tai jonkinlaisen yleisen ihmisyyden korostamiseen sen sijaan, että naisten erityisluonteelle annettaisiin sille kuuluva arvo. Toiseksi, kriitikot esittävät, tasa-arvofeministiset tavoitteet samaistuvat liikaa yleisempiin oikeudenmukaisuutta edistäviin tavoitteisiin, eivätkä ne erotu tarpeeksi esimerkiksi rotuun tai luokkaan perustuvien valta-asetelmien kritiikistä. Vastauksena tasa-arvofeminismille on syntynyt sukupuolieroa korostavaa feminismiä, joka painottaa naisten erityislaatua ja autonomian vaatimusta enemmän kuin tasa-arvoa.

Grosz virittää jännitteen tieteellisen ja älyllisen ankaruuden (joka on ainakin potentiaalisesti miehistä ja patriarkaalista) ja toisaalta feminististen poliittisten tavoitteiden välille. Periaatteessa jokaista feminististä positiota voidaan syyttää sekä patriarkaalisen tieteen näkökulmasta älyllisestä laiskuudesta että radikaalin feministisen politiikan näkökulmasta liiallisesta tukeutumisesta patriarkaalisiin ajatus- ja perustelurakenteisiin. Jos onkin mahdotonta saavuttaa teoreettista tai poliittista puhtautta yksinään, on ainakin mahdotonta saavuttaa molempia yhtä aikaa.

Omasta näkökulmastani vastakkainasettelu tieteellisen argumentaation ja poliittisten tavoitteiden välillä ei ole mitenkään sovittamaton, eikä tieteellinen argumentaatio ole mitenkään auttamattomasti patriarkaalista. Yhteiskunnallinen järjestys alistaa monenlaisia ihmisiä monenlaisilla tavoilla, ja keinot on valittava käsillä olevasta kamppailusta riippuen. Myös Grosz päätyy kirjoituksessaan kannattamaan pragmaattista linjaa. Mitään lopullista valintaa tasa-arvon vaatimusten ja sukupuolten erityislaadun korostamisen välillä ei tarvitse tehdä.

2 Linuxin lyhyt sosiaalhistoria

Castells, informationalismi ja verkostoyhteiskunta

Kuuluisassa aikalaisdiagnoosissaan Manuel Castells (2000⁶) katsoo, että 1900-luvun jälkipuoliskolla on kehittynyt uusi teknologinen paradigma, jonka merkitys vertautuu lähinnä 1700- ja 1800-lukujen teolliseen vallankumoukseen. Teollisen yhteiskunnan teknologisen paradigman, *industrialismin*, muodostivat pääosin höyry- ja sähkövoima, ja sille ominaisia piirteitä olivat ”teollinen tehdas, suuri yritys, rationalisoitu byrokratia, maataloustyövoiman vähittäinen häviäminen, laajamittainen urbanisaatio, julkisten palvelujen keskitetyt jakelujärjestelmät, massamedian nousu, kansallisten ja kansainvälisten liikennejärjestelmien rakentaminen sekä joukkotuhoaseiden kehittäminen” (Castells 2000, 138).

Nyt nousemassa olevaa teknologista paradigmaa Castells kutsuu *informationalismiksi*, jonka taustalla ovat keskeisesti tietokoneisiin ja tietoverkkoihin liittyvät innovaatiot. Pohjaksi se toki tarvitsee industrialismia ja teollista yhteiskuntaa, kuten nekin tarvitsevat maataloutta ja alkutuotantoa. Uuden teknologisen paradigman hallitsevuus ilmenee sen kykyä kasata varallisuutta. Informationalismille on ominaista ennennäkemätön, itseäänruokkiva ja rajoja rikkova kasvu informaation käsittelykyvyssä. Castells ennakoii rohkeasti, että nykyisten teknologioiden prosessointikyvyn fyysisten rajojen tullessa vastaan syntyy uusia teknologioita, jotka kykenevät nuo rajat ylittämään.

Sosiologille Castellsin tärkein väite on, että teknologinen murros industrialismista informationalismiin on niin merkittävä, että perinteinen teollinen yhteiskuntamuoto on korvautumassa uudella muodolla, jota hän kutsuu *verkostoyhteiskunnaksi*⁷. Nimensä mukaisesti sen keskeisin sosiaalisen organisaation muoto on keskuseton verkosto, joka informationalismien myötä ratkaisevasti vahvistaa asemiaan suhteessa perinteiseen hierarkkiseen organisaatioon. Verkostot kasvattavat merkitystään niin taloudessa, politiikassa kuin kulttuurissakin.

6 Castells esitti ajatuksensa monisanaisemmin ja empiirisillä aineistoilla todistellen kolmiosaisessa teoksessa *The Information Age: Economy, Society and Culture*, mutta tässä on viitattu tiiviiseen esitykseen, joka on julkaistu Pekka Himasen *Hakkerietiikka*-teoksen epilogina.

7 Tällaisen argumentin esittäminen ei edellytä naiivia teknologista determinismia, jossa teknologia jonkinlaisena yhteiskunnan ulkopuolisena voimana toimii sen muutoksen moottorina. Ei kuitenkaan ole niinkään, että yhteiskunnan muutos tapahtuu teknologiasta riippumatta. On selvää, että teknologiset ja yhteiskunnalliset muutosprosessit ovat monin tavoin toisistaan riippuvaisia, mitä ikinä halutaankaan tarkoittaa ”teknologisella” ja ”yhteiskunnallisella”.

Hakkerit teknologisen murroksen arkkitehteina

Mitä enemmän luotetaan Castellsin väitteeseen, että uusi teknologinen paradigma tuottaa uudenlaisen, joskin edelleen selkeästi kapitalistisen yhteiskuntamuodon, sitä suurempi sosiologinen merkitys on noiden teknisten ratkaisujen ja järjestelmien kehittäjillä. Aivan keskeisessä asemassa uusien teknologioiden kehittämisessä on joukko, jota nimitetään hakkereiksi. Hakkereiden aikaansaannoksiksi voidaan laskea ainakin internet, sen päällä toimiva maailmanlaajuinen selattava hyperteksti (world wide web), henkilökohtainen tietokone (PC) sekä monet ohjelmistot, joista kuuluisin lienee Linux-käyttöjärjestelmä⁸. Myös ensimmäisenä tietokonepelinä pidetty *Spacewar!* syntyi MIT:n hakkeriyhteisössä. (Ks. esim. Himanen 2000, 154-161).

Tietokonehakkereiden luonteenomaisin piirre on intohimoinen omistautuminen ohjelmoinnille, mutta hakkerimaista omistautumista voi olla muillakin elämänalueilla, kuten tieteessä, taiteessa tai käsityöläisyydessä (ks. esim. Himanen 2000, 19-22; Vadén & Stallman 2002, 9). Itse asiassa ohjelmoinnilla onkin paljon yhteistä mainittujen aktiviteettien kanssa. Tässä yleisessä mielessä hakkerismissa uutta on vain intohimon kohde, tietokoneet. Richard Stallmanin⁹ mukaan hakkeri on henkilö, joka nauttii leikittelevästä älykkyydestä (Vadén & Stallman 2002, 63).

Usein toistuva vertaus hakkerismin ja akateemisen maailman välillä (ks. esim. Himanen 2000, 22, 42, 53-54, 70-73; Vadén & Stallman 2002, 93-110) on osuva ainakin neljässä mielessä. Ensinnäkin, hakkeriyhteisöjen historiallinen tausta on yliopistojen tietojenkäsittelytieteiden laitoksilla. Toiseksi, molemmissa esiintyy edellä kuvattua intohimoista omistautumista, joka lienee nähnyt ensimmäisen ilmauksensa älyllisiin pulmiin uppoutuneissa antiikin filosofeissa (ja filosofia-sanan viisauden rakastamista tarkoittavassa juuressa). Kolmanneksi, molempien yhteisöjen toiminnassa keskeinen on sosiaalinen itsekorjautuvuuden mekanismi, joka perustuu tuotosten antiautoritaariselle ja avoimelle vertaisarvioinnille. Akatemiassa tämä toteutuu vaatimuksena altistaa tieteellinen tieto julkiselle kritiikille¹⁰, hakkerien piirissä taas vaatimuksena sallia pääsy ohjelmistojen lähdekoodiin¹¹ sekä vapaus muokata koodia ja jaella sen kopioita. Neljänneksi, molemmissa on kysymys

8 Mainittakoon, että tässä tutkielmassa omaksun vakiintuneen mutta hieman epätarkan tavan puhua Linux-käyttöjärjestelmästä. Ilmaus on epätarkka siksi, että Linus Torvaldsin käynnistämä Linux on käyttöjärjestelmän ydin eli kerneli. Monet muut kokonaiseen käyttöjärjestelmään vaadittavat osat ovat peräisin Linuxia edeltäneestä Gnu-hankkeesta, ja siksi joskus käytetään korrektimpaa ilmaisua Gnu/Linux. Pалаan Linuxin syntyyn tuonnempana.

9 Stallman on Gnu-hankkeen käynnistäjä ja eräs kuuluisimmista ja vaikutusvaltaisimmista hakkereista, joka on ollut niin sanotun hakkerietiikan keskeinen puolustaja siitä asti, kun sen periaatteet tulivat uhanalaisiksi.

10 Tästä syystä salassa pidettyjä tutkimustuloksia ei voi pitää tieteellisinä, vaikka ne olisivat saatu aikaan yliopistoilla ja tieteellisen yhteisön koettelemin menetelmin.

11 Lähdekoodi ilmaisee ohjelman loogisen muodon ohjelmoijalle ymmärrettävässä muodossa. Ohjelman suorittamiseksi se on käännettävä koneen ymmärtämään binaariseen, ykkösistä ja nolista koostuvaan muotoon. Suljetut ohjelmistot jaellaan yleensä ainoastaan tällaisina binaaritiedostoina, jolloin niiden tutkiminen ja muokkaaminen on teknisesti huomattavan hankalaa sen lisäksi, että muokkaaminen ja jakelu on lisenssiehdoissa kielletty.

yhteisponnistuksista, jotka ylittävät välittömän läsnäolon ajalliset ja paikalliset rajat. Tämä tarkoittaa sekä yhteisön aiemman työn hyödyntämistä, jättiläisten hartioilta ponnistamista, että samanaikaista ponnistelua useassa paikassa yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Viimeksi mainitun on mahdollistanut aiempaa paremmin internet, ja se näkyy erityisesti monissa suurissa hakkerisaavutuksissa, kuten Linuxissa, jonka ohjelmoijat sijaitsevat joka puolella maailmaa¹².

Vuosituhtaisen akateemisen perinteen ohella tietokonehakkerismiin kuuluu kuitenkin joitain erityisiä piirteitä ja arvoja, joilla on empiirinen tausta 1950-, 1960- ja 1970-lukujen hakkeriyhteisöissä esimerkiksi MIT:ssä, Stanfordissa ja Kalifornian Berkeleyssä. Steven Levy on kuvannut näiden yhteisöjen vaiheita ja elämäntapaa teoksessaan *Hackers* (1984). Useassa yhteydessä on käytetty termiä *hakkerietiikka*, joka kuvaa hakkereiden arvojen, tavoitteiden ja motivaatioiden kokonaisuutta. Nämä periaatteet muotoutuivat noissa yhteisöissä ilman erityistä tietoista ponnistusta hiljaisesti hyväksytyiksi itsestäänselvyyksiksi. Muotoilut ja määrittelyt seurasivat perässä vasta sitten, kun niille tuli käyttöä (Levy 1984, 39-40; Vadén & Stallman 2002, 12).

Levy (1984, 39-49) kokoaa hakkeriyhteisöissä muodostuneet periaatteet kuuteen osittain toisiaan leikkaavaan kohtaan, joiden voi osittain (mutta ei täysin) nähdä johtuvan yleisakateemisista periaatteista. Ensimmäiseksi, pääsyn tietokoneisiin tulee olla rajoittamatonta ja totaalista ("hands-on imperative"). Kalliiden ja herkkien suurtietokoneiden aikakaudella 1950- ja 1960-luvulla tämä oli varsin konkreettinen vaatimus, kun ohjelmoijilla oli pääsy tietokoneelle ainoastaan sitä huoltavan ja operoivan "papiston" kautta. Reikäkorttien muodossa annetun syötteen ja tietokoneelta tulevan vasteen välillä saattoi kulua monta päivää. Ilman välittäjää toimineen "interaktiivisen tietokoneen" tulo oli hakkereille suuri edistysaskel. (Levy 1984, 19, 26-27; Himanen 2000, 159.) Nykyaikana tämän vaatimuksen poliittisempi ilmentymä on joidenkin hakkerien pyrkimys kaventaa niin kutsuttua digitaalista kuilua vanhojen teollisuusmaiden ja kehittyvien maiden välillä, siis laajentaa maailman mittakaavassa ihmisten pääsyä tietokoneisiin ja -verkkoihin (ks. esim. Himanen 2000, 116-118).

Toinen ja hakkerietiikkaa ehkä leimallisimmin kuvaava periaate on, että kaiken informaation tulee olla vapaata. Tärkeä seuraus tästä on turhan työn ja resurssien tuhlauksen välttäminen, kun ihmisten ei tarvitse ponnistella sellaisten ongelmien parissa, jotka joku muu on jo ratkaissut. Lisäksi hakkerien uskomus on, että mikä tahansa järjestelmä toimii sitä paremmin, mitä vapaammat sen informaatiovirrat ovat. (Levy 1984, 40-41.) Myöhemmin informaation vapauden vaatimus on

¹² Linuxin synnyn ja kehitysmallin on kuvannut tiiviisti Himanen (2000, 67-70). Palaan siihen myös tuonnempana.

saanut monisyisempiä käytännöllisiä ja eettisiä perusteluita. Palaan niihin seuraavassa alaluvussa.

Kolmannen periaatteen mukaan hierarkiat ja byrokriat (olivat ne valtiossa, yrityksissä tai yliopistoissa) ovat huonoja järjestelmiä ja perustuvat informaation pimittämiseen, mielivaltaisille säännöille ja ihmisten nöyryyttämiseen. Toimivat järjestelmät noudattavat informaation vapauden periaatetta, ovat avoimia ja hajautettuja. MIT:n hakkereille halveksuttavan byrokriatien edustaja oli IBM, jonka tietokoneiden massiivisen koon taustalla oli heidän mielestään tyhjiöputkiteknikan lisäksi IBM:n kömpelö organisaatio. (Levy 1984, 41-43.)¹³

Neljännän periaatteen mukaan hakkereita on arvioitava heidän kykyjensä ja näyttöjensä, ei epäoleellisten piirteiden, kuten iän, tutkinnon tai aseman perusteella (Levy 1984, 43). Hakkerit tähtäävät siis meritokratiaan. Kyky ymmärtää ja hallita tietokonetta ja tehdä nokkelia ohjelmointiratkaisuja on korkein arvo, jonka pitäisi ohittaa ja korvata muut arviointikriteerit.

Viidenneksi, hyvä koodi on kaunista. Jos saman ongelman voi ratkaista joko ”raa’alla voimalla” eli usealla operaatiolla tai kekseliäästi pienemmällä määrällä operaatioita, jälkimmäinen ratkaisu on elegantimpi ja arvokkaampi. Kekseliäät ratkaisut olivat paitsi koneiden rajatun kapasiteetin ja suoritustehon motivoimia, myös oivallisia älykkyyden ja hakkeritaidon osoituksia, joka Levyn mukaan sai joskus macho-kilvoittelun piirteitä. Nokkelimpia hakkereita saatetaan ihailla kuten nerokkaita taiteilijoita tai rock-tähtiä. (Levy 1984, 43-45; Vadén & Stallman 2002, 28-29, 94-95.)

Kuudenneksi, hakkerit uskovat yleisesti ottaen teknologian mahdollisuuksiin ratkaista inhimillisiä ja yhteiskunnallisia ongelmia. Hakkerietiikan periaatteet nousevat teknologiasta, mutta ovat yleistettävissä yhteiskuntaan laajemmin. Tämä kuudes periaate oli Levyn mukaan varsin selkeä, mutta sillä tavalla pidättyväinen, että mitään käännytystä tai muuta poliittista aktiivisuutta ei varhaisissa hakkeriyhteisöissä esiintynyt. (Levy 1984, 45-49.) Yhteiskunnallista liikehdintää hakkerietiikan pohjalta on syntynyt vasta myöhemmin, 1980-luvulta alkaen.

13 Hakkeri Eric Raymond on verrannut avointa ja hierarkkista järjestelmää kuuluisassa esseessään *The Cathedral and the Bazaar*. (<http://www.catb.org/esr/writings/homesteading/> Viitattu 17. 7. 2012) Byrokriatien ja IBM-vastaisuuden taustaa vasten on myös ymmärrettävää, miksi juuri hakkerien keskuudessa syntyivät henkilökohtaiset tietokoneet, joiden merkitystä suurten tietokoneyritysten edustajat eivät osanneet ennakoida (ks. Himanen 2000, 160). Hierarkkisten organisaatioiden sijaan avointen verkostojen toimintamallia korostaessaan hakkerit asettuvat Castellsin kehityksessä selvästi tulevan verkostoyhteiskunnan puolustajiksi. Eräänlainen tulevaisuusorientaatio ja edistysusko näyttäisikin luonnehtivan monia hakkereita. Sen lisäksi, että tietoisuus on kulttuurisesti lähellä hakkerismia (ja nörttikulttuuria laajemmin, tämä näkyy esimerkiksi digitaalisissa peleissä perinteisesti toistuvana tematiikkana), hakkerit ovat taipuvaisia ajattelemaan, että yhteiskunnallisia ongelmia voidaan ratkaista teknologian avulla (ks. Levyn kuudes kohta).

Vapaan informaation liike ja käyttäjän oikeus

Hakkeriperiaatteiden eksplikoinnille ja puolustamiselle tuli tilaus, kun niiden itsestäänselvyys alkoi murtua. Tere Vadén kuvaa tätä murtumista ”puolimyyttisellä tarinalla”¹⁴ siitä, kuinka ajatus ohjelmistojen omistamisesta luikerteli MIT:n tekoälylaboratorioon, jossa Richard Stallman 1970- ja 1980-luvuilla työskenteli, ja vähitellen rapautti siellä vallinneen hakkerihengen (Vadén & Stallman 2002, 19-26).

Kapitalismianalyttiseltä kannalta katsottuna tässä on kyse eräänlaisesta yhteisten resurssien ”aitaamisesta” samassa mielessä kuin 1600-luvun Englannissa aidattiin pienviljelijöiden yhdessä käyttämät yhteislaitumet. Hakkeriyhteisöjen ja informaation vapauden periaatteen näkökulmasta ohjelmistojen aitaaminen omaisuudeksi on tragedia ja hyökkäys heidän yhteisöään kohtaan. Samaan ”intellektuaalisen omaisuuden” aitaamisen hankkeeseen kuuluu myös yhteisen kulttuuriaineksen muuttuminen mediayhtiöiden ja muiden oikeudenhaltijoiden omaisuudeksi, sekä yhä uusien käytäntöjen, osasten ja työprosessien (hiiren klikkauksesta viljan geneettiseen koodiin) avaaminen patentoinnille. Intellektuaalisen omaisuuden merkitys teknologia-alalla näkyy esimerkiksi siinä, että taitava patenttisalkun hallinta ja sopivat oikeustoimet tai niillä uhittelu ovat yrityksen menestymiselle avainasioita.

Kutsun hakkerietiikasta tavalla tai toisella ponnistavia yhteiskunnallisia pyrkimyksiä tässä paremman termin puutteessa vapaan informaation liikkeeksi, jonka intresseihin kuuluu ohjelmistojen lähdekoodin lisäksi varsin laaja skaala muitakin informaation hallintaan liittyviä kysymyksiä. Kiista siitä, tulisiko informaatiota nykyisten teknologisten olosuhteiden vallitessa kohdella kauppatavarana (intellektuaalisena omaisuutena) vai yhteisresurssina, on nähdäkseni vakiintumassa poliittiseen keskusteluun samankaltaisena uutena kysymyksenä kuin ympäristökysymys jonkin verran sitä aiemmin. Kiista on myös läpeensä poliittinen, sillä teknisesti digitaalisen informaation kopiointi ja jakelu ei ole juuri nimellisenkään ponnistelun takana. Informaatiota voidaan lakiteknisesti aidata esimerkiksi tekijänoikeuksilla ja patenteilla tai olla aitaamatta, kummin vain päätetään.

Yhteiskunnallisina liikkeinä vapaan informaation liike ja ympäristöliike ovat siinä mielessä samankaltaisia, että ne ovat ainakin periaatteessa verrattaen itsenäisiä perinteiseen työn ja pääoman

14 Tarina on myyttinen siksi, että sen pääasiallinen tarkoitus ei ole olle historiallisen tarkka kuvaus tapahtumien kulusta, vaan antaa tietty eettinen opetus. Tällaisen myyttisen syntytarinan luonteesta ilmeisen tietoiset hakkerit ovat kirjoittaneet humoristisen Evankeliumin Tuxin mukaan, joka viihdyttämistarkoituksensa ohella antaa saman eettisen opetuksen (ks. myös Himanen 2000, 154-156). Etiikan kannalta olennaista on, että hakkerien hyviksi havaitsemat periaatteet tulivat uhatuiksi. Bourdieulaisittain tämän voisi sanoa niin, että hakkerien doksa murtui, jolloin tuli tarve ortodoksialle.

väliseen ristiriitaan nähden. Molemmille liikkeille on periaatteessa yhdentekevää, edistetäänkö niiden tavoitteita markkinamekanismia laajentamalla vai sitä rajoittamalla. Informaation vapauttaminen on ideologisesti yhteensopiva osaltaan sekä valtio- ja byrokratiavastaisen libertarismien kanssa, että yksityisen omaisuuden julkiseen haltuunottoon pyrkivän sosialismin kanssa¹⁵.

Vapaan informaation liikkeen merkittävimpänä sosiaalis-juridisena aikaansaannoksena voidaan pitää *käyttäjän oikeuden* käsitettä¹⁶ ja siihen liittyviä lakitekniisiä työkaluja, kuten lisenssisopimuksia. Ensimmäisen ja kuuluisimman käyttäjän oikeuslisenssin, Gnu General Public Licensen (Gnu GPL) laati Richard Stallman vuonna 1989, ja sen katsotaan olevan merkittävä tekijä esimerkiksi Linux-ytimen ja siihen perustuvan käyttöjärjestelmän menestymisessä.

Tekijän oikeuden idea on pidättää tekijällä yksinoikeus jaella ja saattaa yleisön saataville teoksiaan sekä tuottaa johdannaisteoksia, ja näin mahdollistaa tulojen saaminen teoksia myymällä ja esittämällä. Gnu GPL:n tyylinen käyttäjän oikeuslisenssi hyödyntää tätä tekijälle suotua valtaa, mutta kääntää sen idean pääläelleen. Käyttäjän oikeus nimenomaisesti antaa kenelle tahansa oikeuden teoksen jakeluun ja johdannaisteosten tuottamiseen. Nämä oikeudet annetaan sillä edellytyksellä, että johdannaiset ja edelleenjaellut teokset myös antavat käyttäjilleen nämä oikeudet. Ohjelmistojen tapauksessa käyttäjän oikeus myös edellyttää, että käyttäjällä on pääsy lähdekoodiin, mikä on käytännön edellytys ohjelman loogisen muodon ja rakenteen tutkimiselle ja muutosten tekemiselle.

Käyttäjän oikeuslisenssi on tarttuva niin, että kerran avoimeksi lisensoitu teos ja sen kaikki johdannaiset pysyvät avoimena. Tämä ominaisuus erottaa käyttäjän oikeudella suojatut teokset täysin julkisista teoksista (public domain), joiden jakelu ja johdannaisten tekeminen on sallittua, mutta johdannaisteos on uuden tekijän oikeuden alainen, eikä siltä edellytetä avoimuutta. Näin julkisen teoksen ottaminen yksityiseen haltuun on mahdollista, kuten esimerkiksi Disney on tehnyt monille vanhoille saduille. On myös olemassa käyttäjän oikeuslisenssien kaltaisia ei-tarttuvia lisenssejä (joista kuuluisimpia lienevät erilaiset BSD-lisenssit), joiden alaiset teokset toimivat käytännössä kuten julkiset teokset. Tarttuvat lisenssit ovat kuitenkin osoittautuneet

15 Empiirisinä esimerkkeinä mainittakoon, että kevään 2011 eduskuntavaaleissa minimivaltiota kannattavan Liberaalipuolueen jäsenet olivat ehdolla Piraattipuolueen listoilla. Toisaalta on jäänyt elämään Bill Gatesin lause, jonka mukaan avoin lähdekoodi on kommunismia. Vapaan informaation liikkeen ja ympäristöliikkeen yhtäläisyyksiä olen puinut lisää Koijärven pesänjakajat -blogissa (<http://koijarvi.org/2012/07/26/edistysliikkeet-ja-ideologinen-liittoutuminen-2/>).

16 Tämän suomennoksen englanninkieliselle copyleft-termille on lanseerannut Tere Vadén (2002, 27-28), joka tarjoaa mahdollisiksi käännöksiksi myös kanssaihminen oikeutta tai teon oikeutta. Käyttäjän oikeus-sana tuo esille sen näkökulmaeron tekijän oikeuteen verrattuna, mutta siitä ehkä puuttuu se hakkerimainen leikkilisyys, jolla copyleft viittaa copyrightiin.

menestyksekämmiksi, koska kaikki tarttuvalla lisenssillä julkaistuun ohjelmistoon (kuten Linux-ytimeen) suunnattu työ kanavoituu muiden hyödyksi.

Käyttäjän oikeuden ajatusta on laajennettu myös ohjelmistojen ulkopuolelle. Juristi ja oikeustieteilijä Lawrence Lessig on luonut Creative Commons -nimikkeellä joukon helppokäyttöisiä käyttäjän oikeuden kaltaisia lisenssejä, joiden avulla teosten tekijät voivat joustavasti säännellä teokseensa liittyviä oikeuksia, kuten jakelua, johdannaisteoksia ja kaupallista käyttöä.

Koodin vapaudelle on käytännöllisiä ja eettisiä perusteluita. Edellisissä on kysymys siitä, että avoimeen vertaisarviointiin ja itsekorjautuvuuden mekanismiin perustuvalla ohjelmistolla on paremmat edellytykset tulla tehokkaaksi ja turvalliseksi, koska kuka tahansa kiinnostunut voi ehdottaa lisäyksiä ja muutoksia koodiin. Jos nämä ratkaisut todetaan toimiviksi, ne todennäköisesti vakiintuvat käyttöön. Jos ratkaisujen paremmuudesta ei päästä yhteisymmärrykseen, kuka tahansa voi haarauttaa ohjelmistosta oman versionsa¹⁷. Käytännössä tästä seuraa tietenkin resurssien ja työpanoksen hajoaminen pienempiin osiin, mutta toisaalta haarautuneet projektit voivat myös hyötyä toistensa tuloksista. Sopiva vertailukohde akatemiassa voisi olla vaikkapa tutkimusperinteet ja niiden haarautuminen.

Richard Stallmanin 1980-luvulla perustamassa Gnu-hankkeessa, *vapaiden ohjelmistojen liikkeessä* ja näiden tueksi perustetussa Free Software Foundationissa on vapauden käytännöllisten perustelujen lisäksi korostettu myös eettistä valintaa informaation jakamisen ja sen sulkemisen välillä. Stallmanin etiikan taustalla ovat kokemukset MIT:n hakkeriyhteisön näivettymisestä, ja hän mieltääkin etiikan yhteisöllisyyden kautta: Arvot nousevat yhteisöstä ja elintavasta, ja arvovalinnoissa on kysymys siitä, millaista elintapaa ja yhteisöllisyyttä haluaa edistää (Vadén & Stallman 2002, 17-18). Vapaiden ohjelmistojen liike onkin ensisijaisesti yhteiskunnallinen liike eikä teknologian parantamisen hanke.

1990-luvun kuluessa monet hakkerit halusivat etäännyttää koodin vapauden ajatusta stallmanilaisista eettis-ideologisista äänenpainoista. Niin kutsuttu *avoimen lähdekoodin liike* ja sen tukijärjestö Open Source Initiative perustettiin, jotta päästäisiin eroon ”free software” -termiin liittyvästä moralistisesta ja uhmakkaasta sävystä. Sitä korvaamaan lanseerattiin käsite ”open source software”, jonka on tarkoitus kantaa yksinomaan pragmaattisia ja yrityksille houkuttelevia merkityksiä. Myös Linus Torvalds on kertonut vierastavansa Stallmania ja FSF:ää siitä huolimatta,

17 Esimerkiksi toimisto-ohjelmisto OpenOffice.orgille kävi näin, kun siitä päävastuussa ollut ohjelmistoyritys Oracle ja kehittäjäyhteisö ajautuivat ristiriitoihin, minkä jälkeen yhteisö perusti vuonna 2010 The Document Foundationin ja jatkoi ohjelmiston kehittämistä nimellä LibreOffice. OpenOfficen kehitys jatkuu Apache Software Foundationin johdolla.

että Linux-ytimen julkaiseminen GPL-lisenssillä oli onnistunut ja menestyksellinen valinta¹⁸.

Linuxin synty, Linux-yhteisö ja käyttäjäkunta

Linux-käyttöjärjestelmän taustalla vaikuttavat siis tässä kuvaamani hakkerietiikka sekä vapaan informaation liike. Richard Stallmanin Gnu-hankkeen tavoitteena oli kokonainen Unixin kaltainen¹⁹ vapaa käyttöjärjestelmä. Kun Linus Torvalds vuonna 1991 julkaisi Linux-ytimen ensimmäisen version, juuri käyttöjärjestelmän ydin oli ainoa Gnu-hankkeesta puuttunut kriittinen osa. Linuxin julkaiseminen Gnu GPL-lisenssillä, on ollut paitsi menestyksellinen valinta, myös taannut sen pysymisen avoimena. Sen kehittämiseen on osallistunut lukematon määrä hakkereita, yksittäisiä koodaajia sekä yrityksiä²⁰. Linux-ytimen kehittäjät ja käyttöjärjestelmän muiden osien (kuten ikkunointijärjestelmä X:n) sekä kokonaisten jakeluversioiden (kuten Ubuntu) kehittäjät yhdessä käyttäjien ja tukiohjelmaajien kanssa muodostavat laajan ja moninaisen Linux-yhteisön. GPL-lisenssin ansiosta jokainen Linuxiin tehty yksityinenkin kontribuutio kanavoituu koko yhteisön käytettäväksi ja arvioitavaksi.

Vaikka Linux-ytimeen perustuvat käyttöjärjestelmät ovat valtavia kollektiivisiä ponnistuksia, ne eivät ehkä tavallisten tietokoneen käyttäjien keskuudessa ole kovin tunnettuja. Microsoftin hallitseva asema käyttöjärjestelmämarkkinoilla on aiheuttanut tilanteen, jossa peruskäyttäjä ei yleensä edes tietoisesti valitse Windows-käyttöjärjestelmää, eikä välttämättä tiedä tai ole kiinnostunut vaihtoehdoista. Windowsista on tullut tavallaan *de facto* -standardi.

Käyttöjärjestelmien markkinaosuuksia on vaikea arvioida, mutta jonkinlaista osviittaa antavat analytiikkapalvelut, kuten StatCounter²¹, joka mittaa verkkosivuilla eri käyttöjärjestelmistä tehtyjen vierailujen määrää. StatCounterin mukaan Linuxin maailmanlaajuinen markkinaosuus pöytätietokoneissa on pysynyt alle prosentissa. Vertailun vuoksi Windows XP -käyttöjärjestelmän osuus on pudonnut 77 prosentista (joulukuussa 2008) 29 prosenttiin (elokuussa 2012) samalla kun Windows 7:n osuus on kasvanut julkaisunsa jälkeen 51 prosenttiin (elokuussa 2012). Suomessa

18 Ks. esim. <http://torvalds-family.blogspot.fi/2008/11/black-and-white.html>. Kiista ja eripuraisuus on näkyvissä myös siinä, että Stallman ja FSF pitävät kiinni historiallisesti korrektista ilmaisusta Gnu/Linux-käyttöjärjestelmä (kun tarkoitetaan pelkän ytimen sijaan käyttöjärjestelmää), mutta Torvalds ja monet avoimen lähdekoodin liikkeen edustajat puhuvat mielellään pelkästä Linux-käyttöjärjestelmästä. Ks. esim. <http://www.gnu.org/gnu/why-gnu-linux.html>.

19 Unix on 1970-luvulla kehitetty käyttöjärjestelmä, joka 1980-luvulla muuttui suljetuksi. Varsinaisen Unixin lähdekoodin sulkemisen jälkeen on syntynyt useita Unixin kaltaisia käyttöjärjestelmiä, kuten Kalifornian yliopistossa kehitetty BSD ja opetuskäyttöön tarkoitettu Minix. Linus Torvalds kehitti Linux-ytimen alun perin juuri Minixin pohjalta.

20 Linux Foundationin mukaan Linux-ydintä on vuoden 2005 jälkeen kehittänyt yli 7800 ihmistä ja kehittäjiä on ollut lähes 800 yrityksestä. Ytimen koko on kasvanut alkuperäisestä vuoden 1991 julkaisun 10 000 koodirivistä yli 15 miljoonaan riviin vuoden 2012 versiossa 3.2. (Corbet, Kroah-Hartman & McPherson 2012.)

21 <http://gs.statcounter.com/>

Linuxin markkinaosuus on StatCounterin mukaan 2 prosenttia, eikä siinä ole juuri muutoksia tapahtunut²².

Linuxin hakkeriystävällisyyden ansiosta sen käyttäjät ovat keskimääräistä tietokoneen käyttäjää kompetentimpia, mutta valtavia käyttäjämääriä se ei ole saavuttanut. Historia hakkerihankkeena ja maine hankalana tai osaamista vaativana käyttöjärjestelmänä on luultavasti jopa karkottanut niin kutsuttuja peruskäyttäjiä. Hakkerietiikan ja avoimen lähdekoodin keskeisiin periaatteisiin on kuulunut, että ohjelmoijat ohjelmoivat omaan tarpeeseensa ("Scratch your own itch."). Tämän lisäksi avoimen lähdekoodin yhteisöissä toimii usein eräänlainen lahjatalous, jossa keskeisenä toiminnan motivaationa on yhteisön jäsenten eli toisten ohjelmoijien tai hakkereiden kunnioitus. Tilanteessa, jossa ohjelmistokehittäjän välittömänä motiivina on tavallista harvemmin raha ja tavallista useammin vertaisten kunnioitus, kuluttajat eivät ehkä tule kovin hyvin huomioiduksi. Nämä tekijät avaavat kuilua avoimen lähdekoodin kehittäjien ja tavallisten tietokoneen peruskäyttäjien välille.

Kuitenkin Linux on joillekin ihmisille houkutteleva vaihtoehto. Linuxin käyttäjä valitsee käyttöjärjestelmänsä useammin tietoisesti kuin Windowsin käyttäjä. Syitä on monenlaisia: lisenssimaksuista ei tarvitse huolehtia, levittäminen on vapaata ja laillista, viruksia ei käytännössä ole, ongelmatilanteissa on usein saatavilla yhteisön tukea. Linux voi myös toimia ideologisenä tai esteettisenä distinktiovalintana, jossa keskeistä on olla jotain muuta kuin Windowsin (ja joissain tapauksissa myös Macin) käyttäjä. Edistyneelle käyttäjälle Linux tarjoaa pääsyn lähdekoodiin, mikä tarkoittaa mahdollisuutta opiskella sitä itsenäisesti ja tehdä siihen haluamiaan muutoksia, sekä aktiivisen vertaisten yhteisön.

Hakkeristisesta taustastaan huolimatta peruskäyttäjien huomioiminen on viime vuosina näkynyt enemmän Linux-yhteisössä. Tähän vaikuttanee esimerkiksi yritysten vahvempi läsnäolo avoimen lähdekoodin projekteissa. Vuonna 2004 lanseerattu Linuxin jakeluversio Ubuntu on tullut käyttäjäystävällisyydestään tunnetuksi ja noussut samalla ylivoimaisesti suosituimmaksi jakeluversioksi.

²² Jos mukaan otetaan mobiililaitteet, tilanne on hieman erilainen, koska Googlen Linux-pohjainen Android on StatCounterin mobiilikäyttöjärjestelmien tilastoissa elokuussa 2012 ensimmäisenä 28 prosentilla (Applen iOS:n osuus on 24 prosenttia).

3 Sosiaalinen todellisuus, sukupuoliroolit ja teknologia

Tämän osion tarkoitus on muodostaa jonkinlainen perusteltu ja koherentti käsitys sosiaalisen todellisuuden luonteesta. Vaikka vaarana tämänkaltaisessa lähestymisessä on liiallisen ja aineiston analyysiä häiritsevän teoreettisen painolastin kantaminen, katson sen edut kuitenkin painavammiksi. Harkittu ja eksplisiittiseksi tehty kokonaiskäsitys auttaa välttämään *ad hoc* -järkeilyä myös analyysivaiheessa. Samalla se mahdollistaa vuoropuhelun teorian ja empiirisen analyysin välillä.

Hyväksyn tässä tutkimuksessa (maltillisen) sosiaalisen konstruktionismin perusajatuksen. Yhteiskunnallisten ja kulttuuristen ilmiöiden alkuperä on useimmiten sosiaalisissa prosesseissa, ne rakentuvat sosiaalisesti. Samoin niiden säilymisen, muuttumisen ja katoamisen mekanismit ovat useimmiten sosiaalisia. Termi ”sosiaalinen konstruktio” voidaan (etenkin englanninkielisessä kirjallisuudessa) ymmärtää joko rakentumisen prosessiksi (konstruoimiseksi) tai prosessin lopputuotteeksi (Hacking 2009, 61). Toisinaan nämä merkitykset sekoittuvat. Kuitenkin esimerkiksi sosiaalisen konstruktionismin perustajat Berger ja Luckmann (1994, 74) pitävät tuottamista ja tuotteen objektiivista olemassaoloa varsin selväsanaisesti erillisinä momentteina yksilön ja yhteiskunnan dialektiikassa. Sosiaalinen rakentuminen, josta kirja saa otsikkonsa (ja jota voi myös pitää kirjan suurimpana uutisena), on prosessi, jossa yksilöt toiminnallaan ”ulkoistavat” itsestään jotain, mikä tyyppitysten kautta instituutioituu. Dialektiikan toisessa momentissa instituutioista muodostuu yhteiskunta objektiivisena todellisuutena (sosiaaliset faktat), joka ei ole enää yksittäisten ihmisten tahdonalainen asia. Bergerin ja Luckmannin dialektiikan kolmannessa momentissa yksilö tulee sosialisaaion kautta yhteiskunnan jäseneksi, siis sisäistää jotain objektiivisesta todellisuudesta subjektiivisuuteensa.

Mahdollisesti siitä syystä, että itsestänselvyyksinä pidettyjen asioiden konstruoidun luonteen paljastaminen on konstruktionististen analyysien suurin uutinen, ne myös usein keskittyvät sosiaalisen rakentumisen kuvaamiseen (ks. esim. Aittola & Raiskila 1994, 213). Ian Hacking (2009, 20-40) on analysoinut, millaisten ennakkoehtojen vallitessa konstruktioväitteitä esitetään. Kysymys ei ole niiden loogisista edellytyksistä vaan ennemminkin siitä, mikä tekee konstruktioväitteestä uutisen. Ei ole erityisen mielekäästä sanoa sopimusten olevan sosiaalisesti rakentuneita, mutta saattaa olla mielekäästä sanoa sukupuolen olevan sosiaalisesti rakentunut. Hackingin mukaan konstruktioväitteiden lähtöedellytys on tilanne, jossa X:ää pidetään itsestään selvänä; X vaikuttaa väistämättömältä. Konstruktionistinen uutinen on, että X ei ole väistämätön, ainakaan sellaisena kuin se on nyt. Lisäpontta väite saa, jos X nykyisessä muodossaan tulkitaan moraalisesti epäilyttäväksi tai muuten ei-toivottavaksi, kuten voitaisiin sanoa esimerkiksi

sukupuolijärjestelmästä tai omaisuudeksi paketoitua informaatiosta. Konstruoidun luonteen paljastamisen lisäksi konstruktionistit ovat usein varsin kiinnostuneita niistä konkreettisista prosesseista, joiden kautta rakentuminen tapahtuu, siis miten-kysymyksistä.

Empiiriset kuvaukset jonkin tietyn asian X sosiaalisesta konstruktiosta ovat usein historiallisia kuvauksia joko X:n idean synnystä tai itse X:n synnystä (Hacking 2009, 61-63). Vaikka ilmiön historiallinen kontingenssi olisikin mahdollista osoittaa, on myös muistettava, että arkielämässään ihmiset useimmiten kohtaavat instituutiot sosiaalisina faktoina tai korkeintaan tiedostavat sosiaalisesti rakentuneen ja kontingentin luonteen ironisesti (ks. Hacking 2009, 37-40): ”Tämä on tuotettua, mutta sen kanssa on elettävä.” Tämän asenteen ylittäminen vaatii jo pelkän reflektion sijaan varsin aktiivista poliittista toimintaa, joka sellaisenaan ei mahdu ”tavallisen arkielämän” varmuuksien piiriin.

Searlen sosiaalinen ontologia

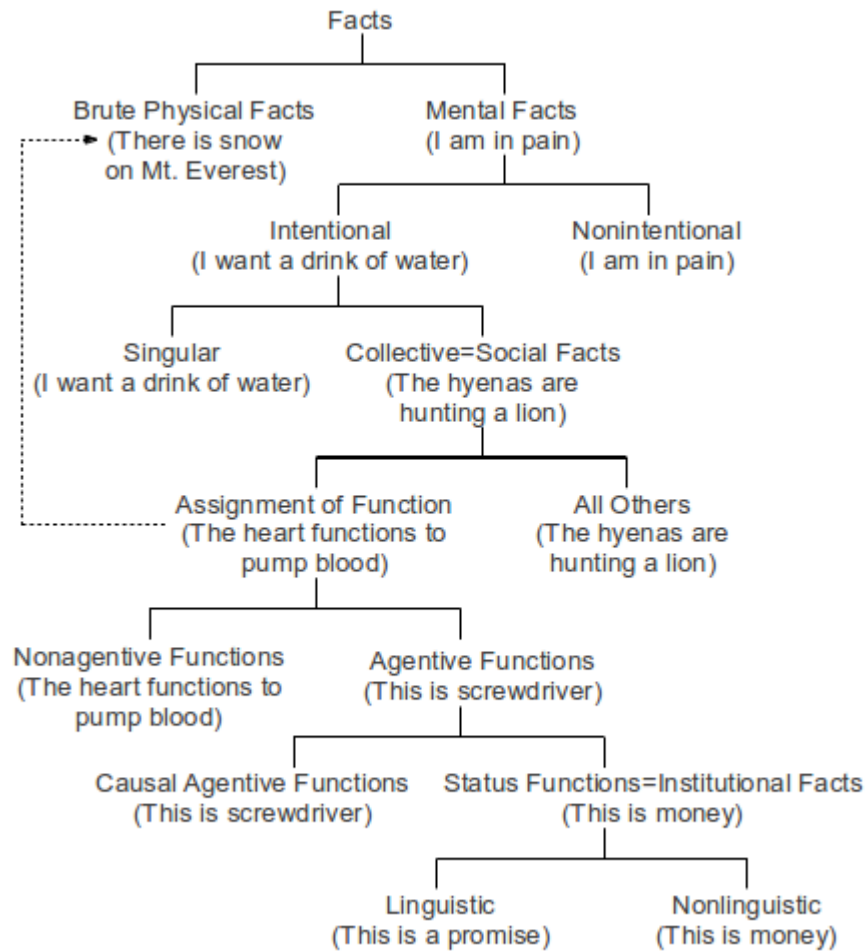
Aloitan sosiaalisen todellisuuden käsittelyn filosofi John Searlen teoksessa *The Construction of Social Reality*²³ (1995) muotoileman sosiaalisen ontologian esittelyllä. Nähdäkseni Searlen teorian etu on, että se pyrkii liittämään sosiaalisen todellisuuden tarkastelun systemaattisesti yleisempään tieteelliseen (ei-dualistiseen ja ei-relativistiseen) ontologiaan. Tämä taas mahdollistaa sen, että sosiaalitieteilijöillä on jossain määrin yhteinen kieli esimerkiksi luonnontieteilijöiden kanssa. Toisin sanoen se parhaimmillaan auttaa pitämään kurissa liikaa naturalisoivat luonnontieteilijät ja liikaa sosiologisoivat sosiaalitieteilijät.

Searlen tarkoituksena on osoittaa, että raakojen fysikaalisten tosiasioiden ja institutionaalisten tosiasioiden välillä on katkeamaton jatkumo (ks. kuva 2 alla), sekä näyttää, minkä vuoksi institutionaaliset tosiasiat ovat monesti yhtä vähän mielipideasioita kuin fysikaalisetkin tosiasiat. Ehkä tämän tavoitteen seurauksena Searlen esimerkit ovat enimmäkseen sosiaalisen todellisuuden vakiintuneita, kodifioituneita ja suhteellisen jähmeitä muotoja, kuten raha, avioliitto tai vaalitulos. Nämä ilmiöt ovat muun muassa laillisen suojansa vuoksi pysyvämpiä kuin vaikkapa oman tarkasteluni kohteena olevat sukupuoliroolit. Sosiologisesta näkökulmasta Searlen kirjasta puuttuu suurelta osin myös sosiaalisten konfliktien ja intressien käsittely. Mitään naiivia käsitystä konfliktien puuttumisesta siihen ei kuitenkaan sisälly, ja implisiittisesti teoria itse asiassa valaiseekin niitä.

23 Kirjan nimi näyttää sanaleikiltä, jolla Searle ehkä ironisesti viittaa Bergerin ja Luckmannin teokseen *The Social Construction of Reality* (suomennos 1994). Hän ei kuitenkaan suoraan edes viittaa Bergeriin ja Luckmanniin, eivätkä heidän teoriansa mielestäni ole millään olennaisella tavalla vastakkaisia.

Searlen kirjan suurimmat puutteet tämän työn kannalta ovat siis yhtäältä sosiaalisen todellisuuden nopealiikkeisempien ja spontaanimpien ilmiöiden ja toisaalta sosiaalisten konfliktien ja intressien puutteellinen tarkastelu. Molemmat puutteet liittyvät nähdäkseni enemmän Searlen retorisiin tavoitteisiin ja tiiviiseen esitystapaan kuin itse teoriaan. Näiltä osin teoriaa on syytä täydentää toisilla, nämä asiat eksplisiittisemmin käsittelevillä teorioilla. Käsittelen tässä tarkoituksessa Wiebe Bijkerin teknologian sosiologiaa. Joka tapauksessa Searle tekee peruserotteluita ja huomioita, joista on apua minkä tahansa sosiaalisen todellisuuden ilmiön analyysissä.

Searlen teoreettinen rakennelma on hierarkkinen taksonomia, ja se on tiiviissä muodossa esitetty kuvassa 2 (Searle 1995, 121). Palaan joihinkin kohtiin myöhemmin. Kaiken pohjalla on fysikaaliset raat tosiasiat, joista osa on mentaalisia. Mentaalisista tosiasioista osa on intentionaalisia ja intentionaalisista on erotettava yksilöllinen ja kollektiivinen intentionaalisuus. Kollektiiviset intentionaaliset tosiasiat ovat yhtä kuin sosiaaliset tosiasiat. Hierarkia sosiaalisista tosiasioista institutionaaliin jatkuu niin, että osa sosiaalisista tosiasioista on funktion asettamista. Funktion asettamisen institutionaalinen muoto taas on statusfunktion asettaminen, joka siis muodostaa institutionaalisen tosiasian.



Kuva 2: (Eräiden) faktojen hierarkinen taksonomia Searlen mukaan (1995, 121).

Tässä rakennelmassa näkyy sivumennen sanoen hyvin se, että ei-institutionaalisten sosiaalisten tosiasioiden käsittely on Searlella sivuosassa, koska hänen tavoitteenaan on päästä käsittelemään ensisijaisesti statusfunktioiden (ja vieläpä kodifioitujen statusfunktioiden) toimintaa. Sosiaalisia tosiasioita ovat kuitenkin kaikki sellaiset, johon liittyy kollektiivista intentionaalisuutta tai yhteistoimintaa.

Objektiivisuus ja subjektiivisuus

Yhteiskuntatieteiden tutkimat oliot koostuvat niistä samoista hiukkasista ja evoluution myötä syntyneistä biologisista järjestelmistä, joita luonnontieteet tutkivat. Osalla biologisista olioista on ominaisuuksia, joita kutsumme hermojärjestelmiksi ja jotka tuottavat jotain, jota kutsumme tietoisuudeksi.

Näitä edellä mainittuja asioita Searle siis kutsuu *raaoiksi tosiasioiksi*, joiden olemassaolo ei ole riippuvaista minkään tietoisien olioiden uskomuksista, aikomuksista tai kokemuksista. Ne ovat *ontologisesti objektiivisia*, erotuksena *ontologisesti subjektiivisista* olioista, joiden olemassaolo siis on riippuvaista tietoisien olioiden mentaalista tiloista. Ontologisesti subjektiivisia olioita ovat esimerkiksi uskomukset, halut, tunteet, kivut ja muut tuntemukset sekä suuri osa yhteiskuntatieteilijöitä kiinnostavista olioista.

Tämä ontologinen erottelu objektiiviseen ja subjektiiviseen on erotettava episteemisestä erottelusta, joka koskee väittämien luonnetta. *Episteemisesti objektiivisten* väittämien totuus voidaan periaatteessa tarkistaa (niitä vastaa siis jokin todellinen, yksittäisestä mielipiteestä riippumaton asiointi), kun taas *episteemisesti subjektiiviset* väittämät ovat riippuvaisia väittäjän tai kuulijan asenteista, tuntemuksista ja näkökulmista – lähinnä siis mielipidekysymyksiä.

Nämä erottelut, ontologinen ja episteeminen, ovat toisistaan riippumattomia niin, että ne voivat mennä keskenään ristiin. Esimerkki ontologisesti objektiivista asiaa (sää) koskevasta episteemisesti subjektiivisesta väittämästä olisi vaikkapa: “Sateinen sää on mukavampi kuin aurinkoinen.” Sen sijaan ontologisesti subjektiivista asiaa (särky) koskeva episteemisesti objektiivinen väite olisi: “Minun niskaani särkee.”

Statusfunktion kollektiivinen asettaminen ja konstitutiiviset säännöt

Kolmas erottelu koskee ominaisuuksia, jotka ovat todellisuudelle *sisäsyntyisiä* (intrinsic) ja toisaalta todellisuuden piirteitä, jotka ovat *havaittajariippuvia*. Searlen esimerkissä ruuvimeisselin funktio ruuvimeisselinä on havaittajariippuva ominaisuus, mutta esimerkiksi sen massa ja kemialliset ominaisuudet ovat todellisuudelle sisäsyntyisiä. Havaittajariippuvat ominaisuudet ovat riippuvaisia havaittajoiden mentaalista tiloista ja ovat siten ontologisesti subjektiivisia. Ne voivat kuitenkin olla episteemisesti objektiivisia. Esimerkiksi ruuvimeisselin tehtävä ruuvien vääntämiseen ei ole varsinaisesti mielipidekysymys.

Searlen mukaan itse asiassa kaikki funktiot ovat havaittajariippuvia, sillä luonnossa ei ole sisäsyntyistä teleologiaa tai funktionaalisuutta. Kun luonnon sisäsyntyisistä kausaalisuhteista halutaan puhua funktiokielellä, on nuo kausaalisuhteet kytkettävä johonkin arvojen, tarkoitusten ja päämäärien järjestelmään. Tämä kytkentä tekee samalla mahdolliseksi puhua välineistä normatiivisesti: Tämä kivi on hyvä istumiseen, tuo on huono; tämä käyttöjärjestelmä on toimiva, tuo on rikkinäinen. Arvojärjestelmät ja niiden kytkeminen luonnon kausaaliin prosesseihin ovat tietoisille olennoille, etupäässä ihmisille, ominaisia (sisäsyntyisiä) piirteitä.

Luonnon objekti voi toteuttaa sille asetettua funktiota joko kausaalisten, fysikaalisten ominaisuuksiensa avulla (ruuvimeisselillä voi ruuvata ruuveja, paperipainolla voi pitää paperit paikallaan) tai sille kollektiivisesti asetetun statuksen avulla (Tällä palalla paperia voi ostaa kaupasta tavaraa, tämä pala maata on omaisuutta, tällä äänneellä tai merkinnällä voi ilmaista jotain suomen kielellä, tällä vaatteella voi osoittaa kuuluvansa alakulttuuriin). Tällaisten statusfunktioiden asettaminen saa aikaan *institutionaalisia faktoja*, jotka voivat olla varsin muodollisia ja lailla suojattuja (kuten raha ja omaisuus) tai epämuodollisia, joustavia ja spontaaneja (kuten muoti). Erottelut yhtäältä kausaaliin funktioihin ja statusfunktioihin ja toisaalta muodollisiin ja epämuodollisiin statusfunktioihin eivät ole dikotomisia, vaan sisältävät harmaata aluetta (Aiheuttaako taideteos esteettisen kokemuksen kausaalisilla vai institutionaalisilla ominaisuuksillaan?). Siitä huolimatta ne ovat analyttisinä erotteluina hyödyllisiä.

Statusfunktiot toteuttavat Searlen mukaan aina kaavaa “X:ää pidetään Y:nä kontekstissa C”, missä X on esimerkiksi luonnon objekti, Y on annettu status ja C konteksti, jossa tämä institutionaalinen fakta on pätevä. Esimerkiksi paperipalaa (X) pidetään rahana (Y) euroalueella (C). Statusfunktioiden oleellinen piirre kausaaliin funktioihin nähden on niiden riippuvuus kollektiivisestä hyväksynnästä. Paperipalan on mahdollista toteuttaa funktiotaan rahana ainoastaan, jos sen status hyväksytään. Ruuvimeisselillä sen sijaan on mahdollista ruuvata ruuveja riippumatta siitä, minkälainen status sillä on.

Uusia institutionaalisia faktoja voi myös asettaa vanhojen päälle, jolloin ne saavat uuden funktion. Näin on esimerkiksi, kun kokouksen puheenjohtaja julistaa kokouksen päättyneeksi. Tietty äänneyhdistelmä (X1) tulkitaan tietyksi lauseeksi (Y1) kielessä (C1), mikä jo sinänsä on institutionaalinen fakta, sillä äänneyhdistelmä ei toteuta tuota symboloimisfunktiota kausaalisten ominaisuuksiensa vaan sille asetetun statuksen avulla. Kokoustilanteessa (C2) tuo lause (Y1=X2) tulkitaan puheaktiksi (Y2), joka saa aikaan muutoksen institutionaalisessa todellisuudessa, nimittäin kokouksen päättymisen.

Kaava “X:ää pidetään Y:nä kontekstissa C” ilmaisee aina *konstitutiivisen säännön*, joka tekee institutionaalisen tason toiminnan mahdolliseksi. Arkisesti ymmärrettävä esimerkki konstitutiivisten sääntöjen merkityksestä on shakkipeli. Ellei tietynlaista puupalikkaa (X) tulkita sotilaaksi (Y) shakkipelissä (C), ei koko shakin peluiksi kutsuttu aktiviteetti ole mahdollinen. Konstitutiiviset säännöt on erotettava *regulatiivisista säännöistä*, jotka eivät mahdollista jonkin toiminnan tapahtumista vaan sääntelevät jo olemassa olevaa toimintaa, kuten liikennesäännöt sääntelevät liikennettä.

Käytännössä institutionaalisia faktoja on olemassa, koska ne tuottavat ihmisille ja esineille (tosiasiassa esineiden käyttäjille) *institutionaalisia kykyjä* (Searlen käyttämä sana on power), joita ei olisi ilman kollektiivista hyväksyntää. Kieli on ilmaisuvoimainen vain, koska äänneille ja merkinnöille on asetettu merkitsemisen funktio. Tuomioistuimen päätöksellä on seurauksia vain, koska olemme asettaneet tietyissä institutionaalisissa asemissa toimiville ihmisille ja heitä ympäröiville instituutioille oikeuden käyttää tuomiovaltaa. Jotkut statukset katsotaan arvokkaiksi sellaisenaan, kuten vaikkapa kilpailun voittajan status tai Nobel-palkinnon saajan status.

Sukupuoliroolit

Sukupuoli, toimijuus ja valta

Keskustelu sukupuolesta kytkeytyy varsin nopeasti sosiologian vanhaan keskusteluun toiminnan ja rakenteen suhteesta. Joissakin feministisissä näkemyksissä puhutaan patriarkaatista, joka tarkoittaa suhteellisen vakaata sukupuolten välistä valta-asetelmaa, jossa miehet ovat tavalla tai toisella hallitsevassa asemassa, naiset alistetussa. Toiset feministit hylkäävät tämän ajatuksen ja korostavat, että sukupuolten valtasuhteet neuvotellaan jatkuvasti suhteessa erilaisiin diskursseihin, merkityksiin ja representaatioihin. Tässä neuvottelussa toimijat ottavat aktiivisesti erilaisia toimijapositioneja, eivätkä siten ole pelkästään heille ulkoisten valtasuhteiden armoilla. (Ks. esim. Ormrod 1995, 31.)

Molemmissa näkemyksissä on osatotuus. Esimerkiksi lait säätelevät varsin vakaalla tavalla sukupuolten välisiä valtasuhteita. Lakien muuttaminen edellyttää paitsi pitkää poliittista ja hallinnollista prosessia, myös yleensä sitä edeltävää kansalaiskeskustelua tai liikehdintää. Ei oikeastaan ole väliä, kutsuuko tällaista valtasuhteiden järjestelmää patriarkaatiksi vai ei. Tietysti sukupuolten valtasuhteissa on myös vähemmän vakaita elementtejä, jotka putoavat usein normien, diskurssien tai tapojen alueelle.

Risto Heiskala ja Marita Husso (ilmestyy) esittävät kokoavan näkökulman, jossa sukupuolta tarkastellaan suhteessa erilaisiin toimijuuden (joka on kirjoittajien mukaan olennaisesti sama asia kuin valta: kyky saada aikaan muutos) selittämisen kategorioihin, joita heillä on kuusi: 1) biologiset taipumukset, 2) rationaalinen valinta, 3) regulatiiviset instituutiot (eli laki), 4) normatiiviset instituutiot (normit perinteisessä sosiologisessa mielessä), 5) diskursiiviset instituutiot sekä 6) habituaaliset taipumukset (eli tavat).

Kirjoittajien mukaan tyyppilliset tavat tarkastella sukupuolta rajoittuvat yhteen tai kahteen mainituista kategorioista, ja näin saadaan esimerkiksi sosio-biologinen näkökulma (jossa yhdistyy 1

ja 2), sukupuolirooliteoreettinen näkökulma (3 ja 4) ja radikaali konstruktionistinen näkökulma (5 ja 6). Yhdistämällä biologiset taipumukset ja habituaaliset taipumukset saadaan vielä yksi näkökulma, jossa sukupuolta tarkastellaan pitkälti tiedostamattomina taipumuksina. Heiskalan ja Husson kokoavan näkökulman edut ovat ilmeiset: puolien valitsemisen ja turhan nahistelun sijaan voidaan keskittyä pohtimaan sitä, millainen lähestymistapa on sopiva mihinkin tilanteisiin. Omaksumassani searlelaisessa viitekehyksessä kiinnostus kohdistuu erityisesti sukupuolen regulatiivisiin ja normatiivisiin piirteisiin, eli sukupuoliroolien teoriaan.

Kodifioituneita ja kodifioitumattomia odotuksia, oikeuksia ja velvollisuuksia

Sukupuoliroolit sijaitsevat Searlen teorian kannalta harmaalla vyöhykkeellä, sillä ne ovat kyllä institutionaalisia faktoja, mutta eivät samalla tavalla *kodifioituneita* kuin vaikkapa omaisuus tai avioliitto. Searlen mukaan (1995, 87) institutionaalisen faktan tunnistaakin siitä, että se on mahdollista kodifoida eksplisiittisiksi säännöiksi tai laeiksi. Esimerkiksi omaisuuden aikaansaavat konstitutiiviset säännöt on kirjattu lakiin ja shakkipelin aikaansaavat konstitutiiviset säännöt on kirjattu yhteisesti hyväksytyihin shakin sääntöihin. Myös sukupuolirooleissa on laeiksi kodifioituneita osia, kuten asevelvollisuus ja äitiysvapaa, ja ”mies” ja ”nainen” ovat lakiteknisesti toimivia kategorioita²⁴.

Institutionaaliset faktat tuovat mukanaan *oikeutettuja odotuksia* siitä, miten tietyt institutionaaliset tilanteet toimivat. On oikeutettua odottaa, että kiinni jäänyt varas saa rangaistuksen tai että tietyn ikäinen mies saa kotiinsa kutsuntakirjeen. Ihmisten kohdalla nämä oikeutetut odotukset ovat usein *oikeuksia ja velvollisuuksia*. Valtaosa sukupuolirooleista, eli sukupuoliin kohdistuvista enemmän tai vähemmän oikeutetuista odotuksista, oikeuksista ja velvollisuuksista, ei kuitenkaan ole lakiin kodifioitua, vaan toimii epävirallisemmin, joustavammin ja spontaanimmmin. Vaikka niistä voidaan neuvotella ja neuvotellaankin, niillä on yksittäiseen ihmiseen nähden sellaista pakottavaa voimaa, että niitä voidaan osin pitää episteemisesti objektiivisina institutionaalisina faktoina. Jos olen mies, minulta odotetaan tiettyjä asioita, ja sen faktan muuttaminen on vaivalloisen kulttuurisen kamppailun takana.

Sukupuoliroolien objektiivista luonnetta ei pidä sekoittaa ”luonnollisuuteen”. Arkikeskustelussa (ja joskus akateemisessakin keskustelussa) voi esimerkiksi kuulla, että naisen tehtävä on synnyttää lapsia, ja se johtuu anatomiasta. Naisen tehtävä lapsien synnyttäjänä on kuitenkin institutionaalinen

24 Asevelvollisuuslain toinen pykälä alkaa: ”Jokainen miespuolinen Suomen kansalainen on asevelvollinen sen vuoden alusta, jona hän täyttää 18 vuotta, sen vuoden loppuun, jona hän täyttää 60 vuotta, jollei jäljempänä toisin säädetä.” (<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20071438>)

kysymys ja sellaisena riippuvainen kollektiivisesta hyväksynnästä. Vaikka sukupuolten anatomisissa piirteissä (jotka ovat raakoja fyysisiä tosiasioita) onkin eroja, niissä ei ole kysymys sukupuolten erilaisista tehtävistä (eli funktioista), oikeuksista ja velvollisuuksista. Luonnossa on searlaisessa ontologiassa ainoastaan kausaalisia prosesseja (nainen synnyttää lapsen), ei funktioita (naisen tehtävä on synnyttää lapsia).

Sukupuoliroolin käsite onkin erotettava biologisesta sukupuolesta (joka sekin muuten on käsitteellinen konstruktio, ei luonnosta yksiselitteisesti löytyvä erottelu) koskemaan vain institutionaalisia tosiasioita, eli käytännössä oikeuksia ja velvollisuuksia (kodifioituja tai kodifioimattomia), joita kollektiivisesti katsotaan kuuluviksi miehille ja naisille. Tässä kohtaa tulee keskeiseksi kiinnittää huomiota myös konfliktiin. Kun Searle kirjoittaa kollektiivisesta intentionaalisuudesta, hän ei käsittele ristiriitaisia intressejä tai valtasuhteita. Sukupuolirooleihin liittyvät oikeudet ja velvollisuudet ja niiden oikeutus ovat kiistanalaisia, ja puhuminen kollektiivisesta intentionaalisuudesta on ongelmallista siksikin, että sosiaalistuminen ja sosiaalistaminen näihin rooleihin alkaa jo syntymän tienoilla.

Tietokoneen käyttöön ja tekniikkaan yleisemmin liittyvät sukupuoliroolit, niiden omaksuminen ja vastustaminen sekä niihin liittyvät syy-seuraussuhteet ovat monimutkaisia (jaetut kulttuuriset käsitykset, perheiden työnjako, kotikasvatus, koululaitos, työelämän käytännöt jne.), eikä niitä ole tässä mahdollista eikä tarkoituksenmukaista systemaattisesti käsitellä. Sukupuolirooleihin liittyvät odotukset, oikeudet ja velvollisuudet ovat itse asiassa tässä otettu empiirisen tutkimuksen kohteeksi. Rooleihin liittyvien oikeuksien ja velvollisuuksien kiistanalainen luonne tulee kuitenkin esille esimerkiksi monille tutuissa arkikeskusteluissa ja huumorissa, joissa käsitellään esimerkiksi miesten ja naisten eroja tietokoneen käyttäjinä tai autoilijoina. Paitsi oikeuksista ja velvollisuuksista, niissä on usein enemmänkin kysymys osaamisesta, ymmärryksestä ja kompetenssista.

Miehet päätyvät useammin teknisen alan koulutukseen ja sitä kautta heillä keskimäärin lienee tietynlaista teknistä osaamista enemmän kuin naisilla. Miten tällainen tilanne on syntynyt, on historiallisen tutkimuksen kysymys. Roolit kuitenkin uusintuvat näissä arkisissa keskustelutilanteissa, joista taas on takaisinkytkentä sukupuolten sosialisointiin. Jos pitkää sosialisointiaustaa vasten naisille tarjotaan ensisijaisesti avuttoman ja autettavan roolia, siihen on myös helppo tarttua, ja sitä kautta siitä tulee helposti itsensä toteuttava ennustus.

Berger ja Luckmann rooleista

Peter Berger ja Thomas Luckmann (1994; 39-44, 65-93) kuvaavat roolien syntyä niin, että

vuorovaikuttaessaan keskenään ihmiset jatkuvasti tyypittelevät toisiaan, toistensa käyttäytymismalleja ja myös tilanteita. Tyypittelyä tapahtuu jatkuvasti, vaikka vuorovaikutustilanne itsessään olisi avoin ja ennako-oletuksista vapaa. Vuorovaikutuksen jatkuessa nämä tyypit voivat olla varsin avoimia ja joustavia, ne mukautuvat tilanteen ja jatkuvan vuorovaikutuskumppanista saatavan todistusaineiston mukana. Mitä kauempana tällaisesta avoimesta tilanteesta ollaan, sitä persoonattommiksi, abstraktimmiksi ja jäykemmiksi tyypit muuttuvat. Usein tilanteisiin tullaan jo valmiiden tyypitysten kanssa.

Kun ihmisten välinen vuorovaikutus tyypittyä, totunnaistuu ja institutionalisoituu²⁵, toiminta irtaantuu henkilöstä, joka sitä kulloinkin toteuttaa. Syntyy ennakoitavissa olevia käyttäytymiskaavoja. Vaikka tällaisen abstraktin roolin olemassaolo vaatiikin jatkuvaa toteutumista roolisuorituksissa, se ei ole riippuvainen mistään yhdestä suorituksesta. Tällöin myös roolissa toimivaa ihmistä voidaan arvioida suhteessa tuohon abstraktiin rooliin. Yksilön subjektiivisessa kokemuksessa tapahtuu myös siirtymä, jonka myötä hänen ”minuutensa” on osittain irrallinen hänen toiminnastaan. Onhan roolisuorituksessa osittain kyse vakiintuneesta, objektiivisesta roolista, joka asettaa yksilön toimijuudelle tiettyjä ehtoja. Osa ”minästä” objektiivoituu näiden roolien mukaisesti ”sosiaalisesti minäksi”, joka on osittain irrallinen toimivasta subjektista. Bergerin ja Luckmannin taustalla keskeisesti vaikuttava George Herbert Mead kutsui sosiaalista minää englanniksi termillä *me*. Toimivaa subjektia hän kutsui termillä *I*.

Vaikka roolit ja muut instituutiot ovat sosiaalisesti tuotettuja, niiden sosiaalinen alkuperä ei näyttäydy arkielämässä, eikä se arjestaan selviytymään pyrkivälle yksilölle ole edes relevanttia. Jos alkuperää ensinkään tulee ihmeteltyä, se tapahtuu rajallisilla merkitysalueilla, erityisinä reflektiivisinä hetkinä. Berger ja Luckmann näkevät – samaan tapaan kuin Searle – että sosiaalinen todellisuus ja sen instituutiot ilmenevät yksilölle objektiivisena todellisuutena.

Arkinen tieto rooleista kuuluu ihmisten jaettuun tietovarantoon, ja toisaalta roolisuoritukset toimivat koko instituutiojärjestelmän (searlelaisittain institutionaalisten faktojen joukon) edustajina. Rooleihin liittyvä spesifi tieto on relevanttia vain roolien edustajille (ja sitä enemmän näin, mitä enemmän työnjako on eriytynyt), mutta sen sijaan yleiseen, laajasti jaettuun tietovarantoon kuuluu *reseptitietoa* rooleista ja niihin kuuluvasta asiantuntijatiedosta. Tämä reseptitieto jäsentää maallikolle asiantuntijatiedon jakautumista ja opastaa häntä oikean spesialistin luo, jos asiantuntemukselle on tarvetta.

25 Instituution (tai institutionaalisen faktan) ja institutionalisoitumisen käsitteet ovat nähdäkseni varsin samanlaisia Bergerillä ja Luckmannilla kuin ne ovat Searlella.

Ihminen toimii jatkuvasti lukuisissa rooleissa, ja vaikka ne uusintuvat ja uudistuvatkin jatkuvasti niitä toteuttavien ja niitä vastaan kapinoivien toimesta, arkielämässä roolit ilmenevät objektiivisina. On olemassa esimerkiksi ”naisen” rooli, ”nörtin” rooli, ”auttajan” rooli ja ”autettavan” rooli. Nämä erilaiset roolit voivat yhdistyä samassa henkilössä tai vuorovaikutusaktissa tai olla yhdistymättä. Esimerkiksi ”nörtin” tai ”tietotekniikan spesialistin” rooli saattaa joissain tilanteissa yhdistyä ”auttajan” rooliin, mutta toisaalta esimerkiksi ”hakkerin” rooliin vahvasti liittyvä itsenäisyyden ja itseriittoisuuden eetos saattaa olla auttamisen esteenä.

Teknologian sosiologinen dekonstruktio

Kun olemme omaksuneet searrelaisen ontologian, voimme todeta, että luonnossa ei ole teleologiaa, tarkoituksia tai funktioita ilman tietoisia olioita, joilla on tarkoituksia, ja jotka asettavat funktioita muille luonnon olioille. Kaikki funktiot ovat *asetettuja* funktioita. Kuten edellä on todettu, funktiot voivat olla kausaalisia funktioita tai kollektiivista hyväksyntää edellyttäviä statusfunktioita.

Teknologisen artefaktin suunnittelijalla ja valmistajalla on ehkä mielessään jokin funktio, jota artefaktin on tarkoitus toteuttaa. Jos funktio on toteutettavissa kausaalisten ominaisuuksien avulla, artefakti pyritään valmistamaan niin, että sen kausaaliset ominaisuudet soveltuvat mahdollisimman hyvin tuon funktion toteuttamiseen. Kun funktio otetaan annettuna, on mahdollista instrumentaalisesti arvioida, kuinka hyvin artefakti toteuttaa sen, vaikka kukaan muu kuin suunnittelija ei artefaktia käyttäisi tai pitäisi sen tarkoitusta tavoittelemisen arvoisena. (Statusfunktioiden osalta tilanne on tietenkin erilainen, sillä niiden toteutuminen edellyttää kollektiivista hyväksyntää.) Tämä näkemys kaipaa sosiologista relativisointia.

Eri ihmisryhmät voivat asettaa samalle artefaktille omista lähtökohdistaan varsin paljonkin toisistaan poikkeavia (kausaalisia tai statukseen perustuvia) funktioita. Mitä laajempaa kollektiivista tarkastellaan, sitä hankalampaa on puhua kiistattomista funktioista. Jonkin artefaktin historiallisessa kehityksessä näiden kiistojen tarkastelu on olennaista.

Teknologian sosiologi Wiebe Bijker (1995, 73-77) käyttää tästä teknologisten artefaktien piirteestä termiä *tulkinnallinen joustavuus*. Tuottajien (joiden sisältä voitaisiin erottaa vielä ainakin suunnittelijat ja markkinoijat) lisäksi relevantteja tulkintoja tekevät ainakin käyttäjät (ja potentiaaliset käyttäjät), ei-käyttäjät, eri medioiden edustajat, poliittiset päättäjät ja virkailijat. Heillä on artefaktiin liittyen erilaisia ongelmia (ja intressejä) ja erilaisia ratkaisuja niihin (ks. emt. 50-53), ja sama artefakti voi näyttäytyä eri näkökulmista joko toimivana tai toimimattomana. Tulkinnallisen joustavuuden osoittamista ja eri ihmisryhmien näkökulmien huomioimista Bijker kutsuu artefaktin

sosiologiseksi dekonstruktioksi (emt. 76).

Omassa tutkimuksessaan polkupyörän kehityksestä Bijker (1995, 74-75) tunnisti 1800-luvun korkeapyöräisen polkupyörän (kuva 3) erityisen relevanteiksi tulkinnoiksi ”macho-pyörän”, jota se oli kaupunkien nuorille yläluokan miehille, jotka pääsivät sillä kovaa ja kykenivät osoittamaan taitojaan ja urheuttaan vastakkaiselle sukupuolelle, sekä ”turvattoman pyörän”, jota se oli esimerkiksi vanhemmalle väestölle, jolla ei ollut kykyä eikä tarvetta osoittaa taituruuttaan. Näiden ihmisryhmien arviointikriteerit olivat myös erilaiset: ”macho-pyörä” oli tarkoituksessaan varsin toimiva, kun taas ”turvaton pyörä” oleellisesti toimimaton ja huono. Huomattavaa on, että searlelaisessa mielessä näissä tapauksissa ei ole kysymys statusfunktioista vaan kausaalisista funktioista. Millään kollektiivisesti asetetulla statuksella korkeapyöräisestä ei olisi saanut turvallista. Toisin päin asetelma sen sijaan toimii: korkeapyöräisestä saattoi tulla nuorille miehille statushyödyke, koska oli yleisesti tunnettua, että pyörän omistajat ovat urheita ja kyvykkäitä (kollektiivisesti asetettu status).



Kuva 3: Korkeapyöräinen. Kuvalähde: Wikipedia.

Bijkerin teoria kääntyy hyvin searlelaiseen käsitteistöön, ja se saa sitä kautta itse asiassa metafyyssisen perustuksen. Searlen avulla nähdään, että Bijkerin radikaalin konstruktivistiset johtopäätökset (1995, 77) ovat tarpeettomia:

”Relevant social groups do not simply see different aspects of one artifact. The meanings given by relevant social group actually constitute the artifact. There are as many artifacts as there are relevant social groups; there is no artifact not constituted by relevant social group.”

Searlelaisittain nämä väitteet ovat totta, kunhan ensin tarkennetaan, että sosiaaliset ryhmät konstituivat artefaktin sosiaalisena objektina (kaavan ”X:ää pidetään Y:nä kontekstissa C” mukaan), eivät missään nimessä fyysikaalisena objektina (X).

Käyttöjärjestelmät sosiaalisina objekteina

Luonnostelen Linux-käyttöjärjestelmästä varsin samanlaisen tulkinnan kuin Bijker esittää korkeapyöräisestä polkupyörästä. Teknisesti orientoituneille (pääasiassa miehille) Linuxia voi eräällä tavalla pitää jopa ”macho-käyttöjärjestelmänä”, sillä sen hallinta on perinteisesti edellyttänyt suurempaa kompetenssia kuin esimerkiksi Windows, ja toisaalta avoimen lähdekoodinsa ansiosta sen avulla on ollut mahdollista kehittää ja esitellä taitojaan paremmin. Toisaalta Linux voi olla ”oikeaoppinen käyttöjärjestelmä” siksi, että avoin lähdekoodi katsotaan jostain teknisestä, poliittisesta tai moraalisesta syystä paremmaksi kuin suljettu.

Sellaiselle tietokoneen käyttäjälle, jolle kompetenssin kehittymistä tärkeämpää on tietokoneiden välineellinen arvo, Linux puolestaan voi näyttäytyä ”liian monimutkaisena käyttöjärjestelmänä”, jolla arkisten askareiden tekeminen (ja myös käyttöjärjestelmän ylläpitäminen) on vaikeaa. Peruskäyttäjänkin näkökulmasta Linuxilla on hyvät puolensa; se voi olla esimerkiksi ”tietoturvallinen käyttöjärjestelmä”, jonka käyttäjän ei tarvitse olla niin huolissaan viruksista tai tietomurroista kuin Windowsin käyttäjän.

Vastaavia nopeita tulkintoja voisi tehdä Windowsista ja Mac OSX:stä. Windows on monelle ”tuttu ja turvallinen käyttöjärjestelmä”, jota muutkin käyttävät ja johon on siksi helposti apua saatavilla. Se voi olla toisaalta ”pelaajan käyttöjärjestelmä” siksi, että suuri osa tietokonepeleistä julkaistaan Windows-alustalle ja ne hyödyntävät Windowsiin (mutta ei Linuxiin ja Mac OSX:ään) sisältyviä resursseja, kuten DirectX-ohjelmointirajapintaa. Lienee myös niitä, joille ”käyttöjärjestelmä” on vieraampi sana kuin Windows, ja ne toimivat käytännössä synonyymeinä.

Mac OSX:ää puolestaan pidetään yleisesti ”helppokäyttöisenä käyttöjärjestelmänä”, ja se on kuuluisa käytettävyydestään (mikä voi tehdä siitä macho-käyttäjälle toimimattoman ja raivostuttavan). Se saattaa toimia myös hintansa puolesta ”eksklusiivisena käyttöjärjestelmänä”, jonka distinktioarvo on korkeampi kuin Windowsin tai Linuxin.

Bijkerin teoriassa olennaista on löytää relevantit sosiaaliset ryhmät artefaktin sosiologista dekonstruktiota varten. Tietotekniikan ja käyttöjärjestelmien osalta olennaisin ryhmittelevä tekijä on tietoteknisen kompetenssin ja kiinnostuksen määrä. Näin ollen peruserotteluna on ”hakkerin Linux” ja ”peruskäyttäjän Linux”, joskin vivahteet voivat vaihdella esimerkiksi yllä luonnehditulla tavalla. Sukupuolinäkökulmasta kiinnostava kysymys onkin, ovatko ”miesten Linux” ja ”naisten Linux” jotenkin oleellisesti erilaisia sosiaalisia objekteja.

4 Naisten ja miesten Linux: kyselyaineiston analyysi

Onko Linux naisille ja miehille sama?

Neljännän luvun pohjana toimii kandidaatin tutkielmaa varten kerätty kyselyaineisto, jossa fokuksena on Linuxin käyttäjien mielikuvat Windowsista, Mac OSX:stä ja Linuxista, sekä heidän suhteensa Linux-yhteisöön. Kontekstina tämän aineiston analyysille on se perustilanne, että Windowsilla on pöytätietokoneissa ja kannettavissa tietokoneissa lähes monopoliasema, eikä tavallinen tietokoneen käyttäjä usein tee aktiivista valintaa käyttöjärjestelmän suhteen. Windows-ympäristö on eräänlainen tietokonemaailman *lingua franca*, ja myös muiden käyttöjärjestelmien käyttäjät tulevat usein jo käytännön syistä toimeen Windowsin kanssa. Linuxin käyttäminen on siten merkittävästi Windowsia useammin tietoinen distinktiovalinta.

Tarkastelen tässä luvussa merkityksiä, joita Linuxin käyttäjät antavat mainituille käyttöjärjestelmille. Vaikka minulla on syytä olettaa, että Linuxin käyttäjillä on keskimääräistä enemmän asiantuntemusta käyttöjärjestelmistä, heillä on samalla on kuitenkin monenlaisia intressejä tuottaa käyttöjärjestelmistä tietynlaista kuvaa, etenkin silloin kun kyse on distinktion, itsemäärittelyyn ja identiteettiin liittyvistä kysymyksistä. Aineisto ei kerro niinkään käyttöjärjestelmistä episteemisesti objektiivisina (esimerkiksi fysikaalisina tai loogisina) olioina, vaan sosiaalisina objekteina, sellaisina kuin ne ovat Linuxin käyttäjien elämässä sosiaalisessa todellisuudessa.

Luvussa 2 käsittelin Linuxin ja koko avoimen lähdekoodin yhteisön juuria innokkaassa hakkerikulttuurissa, jossa tietotekninen kompetenssi, kokeileva virittelemine, viritelmien jakaminen ja muiden tekemien viritelmien parantelu ovat keskeisiä arvoja. On kuitenkin selvää, että Linuxin käyttäjät ovat heterogeeninen ryhmä. Kysymys kuuluukin, onko se heterogeeninen erityisen sukupuolittuneella tavalla.

Tarkastelen tässä luvussa yhtäältä sitä, millä tavalla Linuxin nais- ja mieskäyttäjien tuottamat kuvat käyttöjärjestelmistä eroavat toisistaan, jos ne eroavat ollenkaan. Toisaalta tarkastelen aineiston sallimissa rajoissa nais- ja mieskäyttäjien suhdetta Linux-yhteisöön. Teoreettisena hypoteesina on, Wiebe Bijkerin (1995) polkupyörätutkimusta seuraten, että naiset ja miehet muodostavat Linux-käyttöjärjestelmän ymmärtämisen kannalta relevantit sosiaaliset ryhmät, että Linux sosiaalisena objektina asettuu eri tavalla naisten kuin miesten sosiaaliseen todellisuuteen.

Aineiston kerääminen ja tulkinnan kysymys

Kyselyaineisto on kerätty kandidaatin tutkielmaa varten talvella 2008-2009. Hyödynnän lomakkeessa semanttiseksi differentiaaliksi kutsuttua tekniikkaa. Semanttinen differentiaali on psykologi Charles Osgoodin ja hänen kollegoidensa 1950-luvulla kehittämä menetelmä johonkin asiaan liittyvien konnotatiivisten merkitysten mittaamiseen. Mittarit koostuvat joukosta adjektiiveja ja niiden vastapareja (esimerkiksi luotettava-epäluotettava), joiden välissä on seitsenportainen asteikko (osgood-asteikko). Vastaajan valinta kertoo, minkälaiseksi hän kysytyn asian kokee tällä asteikolla. Tässä tapauksessa kysytyt asiat olivat mainitut kolme käyttöjärjestelmää. Osgood-asteikollisia muuttujia voi käsitellä samalla tavoin kuin likert-asteikollisia, ja niistä voi laskea keskiarvoja ja muodostaa summamuuttujia.

Tilastolliset analyysimenetelmät perustuvat oletukselle, että aineisto on valittu jostain tietyistä perusjoukosta satunnaisotannalla. Tämän aineiston keruussa tällainen oletus ei kuitenkaan pidä paikkaansa ja aineiston hankinta muistuttaa jopa monella tapaa laadullisessa tutkimuksessa paljon käytettyä lumipallomenetelmää. Aineistoni on tarkoitus edustaa ”suomalaisia Linuxin käyttäjiä”, vaikka perusjoukko-otanta-logiikkaa ei tässä suoranaisesti olekaan. Minun on mahdotonta tietää kuinka ja mihin suuntiin vinoutunut aineisto minulla on käsissäni, koska perusjoukosta ei ole saatavilla mitään luotettavia tietoja. Tästä huolimatta teen tilastollisia testejä ja teen aineiston perusteella tulkintoja perusjoukosta silloin, kun tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä. Tulkinnat on vain tehtävä tavallista suuremmalla varauksella. Tässä on kuitenkin eduksi, että aineisto on kohtuullisen kokoinen ja – kuten edellä kävi ilmi – varsin moninaisia reittejä pitkin kasattu. Kun tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä, saatan silti tehdä ”silmämääräisiä” tulkintoja, mutta ne ulottuvat vain kyselyyn vastanneisiin Linuxin käyttäjiin.

Kyselylomake koostuu kolmesta osasta. Ensimmäisessä osassa tiedustellaan taustatietoja ja kansalaisaktiivisuutta. Toinen osa koostuu osgood-asteikollisista mielikuvamuuttujien patteristoista. Vastakohtapareja on 35 kutakin käyttöjärjestelmää kohden. Lomakkeen kolmannessa osassa kysytään vielä tarkentavia kysymyksiä Linuxin käyttöön ja Linux-yhteisöön osallistumiseen liittyen. Jokaisen osion lopussa on tila avoimille kommenteille, minkä lisäksi kysyn lopuksi vielä kanavaa, jonka kautta vastaaja löysi kyselyn, sekä yleistä palautetta. Alkuperäisiä muuttujia aineistossa on 154. Koko lomake löytyy liitteestä 1.

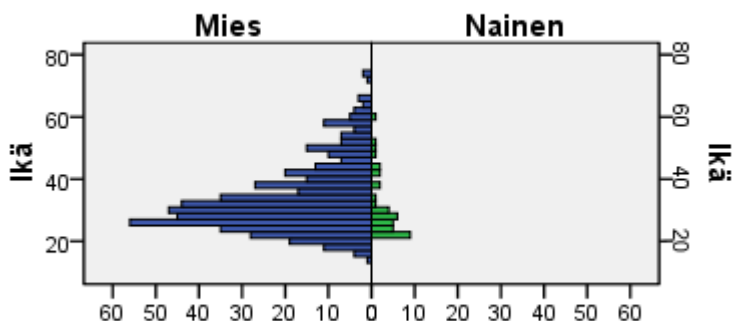
Lähetin vastauspyyntöjä Suomen Linux-käyttäjien (FLUG), Suomen open source -keskuksen (COSS) sekä lukuisten Tampereen yliopiston ainejärjestöjen sähköpostilistoille. Vastauspyyntö julkaistiin pyynnöstäni myös tutkija Tere Vadénin blogissa ja Tonnikala.net-blogissa sekä omassa

blogissani. Ilman omaa vaikutustani vastauspyyntö oli levinnyt myös joillekin keskustelufoorumeille (ainakin Ubuntu Suomen ja Suomi24:n foorumit) sekä paljon luetulle Ampparit.com- uutissivustolle. Vastauksia kertyi lopulta 536.

Aineiston perusjakautuminen

Aineisto on odotetusti miesvaltainen, yli yhdeksän kymmenestä vastaajasta (92 %) on miehiä. Arvelen, että Linuxin käyttäjien perusjoukko on niin ikään hyvin miesvaltainen. On kuitenkin myös hyvin mahdollista, että vastauspyynnöt ovat tavoittaneet Linux-miehet paremmin kuin Linux-naiset, tai että miehet ovat jostain muusta syystä vastanneet innokkaammin kyselyyn. Toki myös päinvastainen on mahdollista. Miesten suuremmasta määrästä johtuen myös miehiä koskevat tulokset ovat luotettavampia. Naisvastaajia on kaikkiaan vain 41, mikä on syytä pitää mielessä jatkossa. Yksittäisen naisvastaajan prosenttiosuus kaikista naisvastaajista on 2,4 %.

Keski-ikältään miesvastaajat ovat 33-vuotiaita, vaihdellen 14 ikävuodesta 73:een. Naisvastaajien ikähaarukka on jonkin verran kapeampi, 21-60, ja keski-ikä alhaisempi, 30. Keskiarvojen erotus ei ole tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,096$) 5 % riskitasolla²⁶. (Ks. kuva 4.)

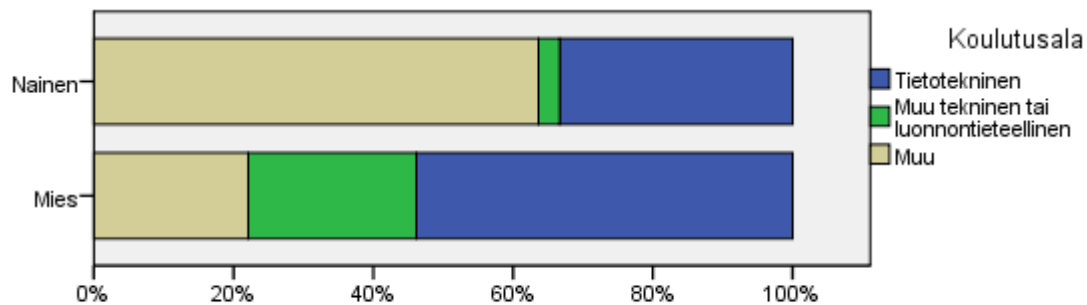


Kuva 4: Vastaajien ikäpyramidi.

Tarkastelen koulutusta kolmella eri muuttujalla: peruskoulutus, korkea-asteen koulutus ja suuntautuminen. Naisvastaajista lähes kaikilla (90 %) on peruskoulutuksena lukio (valmistunut tai opinnot käynnissä), miehistä kahdella kolmasosalla (66 %, $p = 0,001$). Loppujen peruskoulutus on peruskoulu tai vastaava. Korkea-asteen koulutuksen suhteen sukupuolten välillä ei ole eroa; kaikista

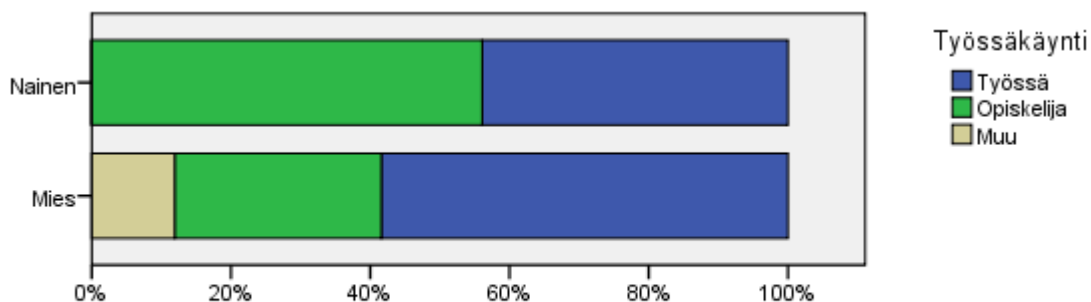
²⁶ Käytän jatkossa tilastollisten testien yhteydessä aina 5 % riskitasoa. Keskiarvovertailuissa merkitsevyydesti on varianssianalyysi, prosenttiosuuksien vertailussa chi2-testi. P-arvo ei tietenkään koskaan ole tasan nolla, mutta kirjoitan mukavuussyistä 0,000, jos se on alle 0,001. Kun tuloksen yhteydessä on raportoitu p-arvo, se on tilastollisesti merkitsevä, muussa tapauksessa ”silmämääräinen”, eikä siten yleistettävissä aineiston ulkopuolelle.

vastaajista vajaalla kahdella kolmasosalla (63 %) on korkea-asteen opinnot suoritettuna tai käynnissä. Miehet (78 %) ovat selkeästi useammin suuntautuneet tekniselle alalle kuin naiset (36 %, $p = 0,000$). Tässä yhteydessä teknisiin aloihin lasketaan laajasti matemaattis-luonnontieteelliset ja tekniset alat. Huomattavaa on myös, että aineistossa lähes kaikki teknisen alan naiset ovat tietotekniikan alalla tai sitä lähellä olevilla aloilla (muilta teknisluonnontieteellisiltä aloilta 3 %), kun miehiä on laajemmin tekniikan eri aloilta (muilta teknis-luonnontieteellisiltä 24 %, $p = 0,000$). (Ks. kuva 5.)



Kuva 5: Naisten ja miesten suuntautuminen.

Naisvastaajista työssäkäyviä on alle puolet (44 %), miehistä yli puolet (58 %). Opiskelijoita sen sijaan naisista on yli puolet (56 %), miehistä vajaa kolmannes (30 %). Miehistä loput, 12 %, ovat työttömiä, eläkeläisiä, kotivanhempia ja niin edelleen. Naisten joukossa ei ole tämän kategorian edustajia ($p = 0,001$). (Ks. kuva 6.)



Kuva 6: Naisten ja miesten työssäkäynti ja opiskelu.

Miesten ja naisten välillä ei ole eroa asuinympäristössä, ja pääasiassa puoluekannat ovat varsin yhteneviä. Suurin yksittäinen puolue on Vihreä liitto (28 %); silmämääräisesti merkittävimmät erot ovat Kokoomuksen (naisilla 10 %, miehillä 16 %), Vasemmistoliiton (naisilla 12 %, miehillä 5 %)

ja Perussuomalaisten (naisilla 2 %, miehillä 13 %) kannatuksessa. Viidennes vastaajista jätti puoluekantansa ilmoittamatta. Naisten osalta osuudet ovat pienen vastaajamäärän vuoksi lähinnä suuntaa antavia, mutta huomionarvoista on, että jokaiselle eduskuntapuolueelle löytyi ainakin yksi kannattaja 41 naisen joukosta.

Mielikuvat käyttöjärjestelmistä

Saadakseni 3×35 muuttujan mielikuvapatteristoista paremmin otetta muodostin niistä faktorianalyysin avustuksella kolme alla esitettyä summamuuttujaa kutakin käyttöjärjestelmää kohden. Vastakohtaparit on järjestetty summamuuttujien alle faktorianalyysissä saatujen latausten perusteella alkaen suurimmasta latauksesta. Huomattavaa on kuitenkin, että faktorilatauksia ei oteta huomioon itse summamuuttujan laskemisessa, vaan kaikki muuttujat ovat niissä yhtä painavia. Summamuuttujan nimi on valittu vastaamaan mielekästä tulkintaa siihen sisältyvien muuttujien yhdistelmästä. Tarkempi kuvaus faktorianalyyseistä ja summamuuttujien muodostamisesta on liitteessä 2. Liitteessä 3 puolestaan on listattuna jokaisen vastakohtaparin saamat keskiarvot sukupuolittain sekä yhteensä (liitetaulukot 1, 2 ja 3). Yksittäisten vastakohtaparien osalta tulokset näyttävät hyvin samansuuntaisilta kuin summamuuttujien tarkastelussa, joten summamuuttujien voi sanoa tiivistäneen onnistuneesti informaatiota. Kolme summamuuttujaa koostuvat seuraavista vastakohtapareista:

Käyttökokemus (~miellyttävyys, helppokäyttöisyys)

- Johdonmukainen – Epäjohdonmukainen
- Järjestynyt – Kaoottinen
- Helppokäyttöinen – Vaikeakäyttöinen
- Hienosyinen – Karkea
- Rauhallinen – Rauhaton
- Miellyttävä – Epämiellyttävä

Eettisyys

- Reilu – Epäreilu
- Rehellinen – Epärehellinen
- Oikeudenmukainen – Epäoikeudenmukainen
- Hyvä – Paha
- Todenmukainen – Harhaanjohtava
- Osallistava – Lamaannuttava

Luotettavuus

- Luotettava – Epäluotettava
- Turvallinen – Turvaton
- Laadukas – Laaduton
- Tehokas – Tehoton

- Sulava – Takkuileva
- Kevyt – Raskas
- Uudenaikainen – Vanhanaikainen

Linuxin käyttäjien mielikuvat käyttöjärjestelmistä eivät ole järin yllättäviä. Taulukko 1 tiivistää päätulokset mielikuvamuuttujista. Summamuuttujien keskiarvot vaihtelevat teoriassa yhden ja seitsemän välillä. Linuxin käyttäjät pitävät Windowsia varsin epäluotettavana (2,42) ja epäeettisenä (2,74) ja käyttökokemuksenakin se on heikko (3,16). Mac OSX on sen sijaan miellyttävä, helppokäyttöinen (4,84) ja luotettava (5,03), ja Linux on vielä miellyttävämpi (4,95) ja luotettavampi (5,81). Eettisesti Mac on neutraali (4,15), kun taas Linux on korostuneen eettinen (5,85).

	Miehet	Naiset	Keskiarvo	P-arvo
Windows				
Käyttökokemus	3,13	3,52	3,16	0,031
Eettisyys	2,72	2,99	2,74	0,116
Luotettavuus	2,39	2,83	2,42	0,007
Mac				
Käyttökokemus	4,87	4,56	4,84	0,059
Eettisyys	4,15	4,17	4,15	0,882
Luotettavuus	5,03	4,99	5,03	0,790
Linux				
Käyttökokemus	4,98	4,64	4,95	0,058
Eettisyys	5,88	5,48	5,85	0,012
Luotettavuus	5,85	5,25	5,81	0,000

Taulukko 1: Linuxin käyttäjien mielikuvat Windowsista, Mac OSX:stä ja Linuxista. Taulukossa on värikoodattu tilastollinen merkitsevyys (vihreä on alle 0,1; keltainen on alle 0,05; oranssi on alle 0,01) ja tummennettu violetilla värillä suurempi arvo, sikäli kun miesten ja naisten välillä on merkittävää eroa.

Erityisesti Windowsin ja Linuxin saamat arvot käyttökokemuksessa (ja sen osana helppokäyttöisyydessä) ovat kiinnostavia muistaen, että Linux on ollut pitkään nörttien vaikean järjestelmän maineessa, ja että edelleen joidenkin perustoimintojen käyttöönotto saattaa vaatia Linuxissa monimutkaisempia toimenpiteitä kuin Windowsissa (ei vähiten siksi, että laitteistovalmistajat tarjoavat ajureita usein vain Windowsille ja Linux-ajurit ovat vapaaehtoisten yhteisön jäsenten tuottamia). Linuxin maineeseen vaikuttanee olennaisesti se, että hankaluudet sen käytössä ovat eri hankaluuksia kuin Windowsissa, ja käyttöjärjestelmän vaihtamiseen liittyy siirtymävaikeuksia ja vanhojen tottumusten uudelleenajattelua. Ajattelen, että käyttökokemuksen osalta tuloksessa on kaksi elementtiä. Yhtäältä Linux on käyttäjilleen sen verran tuttu järjestelmä,

ettei sen maineeseen yleisesti ottaen vaikuttavat siirtymävaikeudet näy. Toisaalta, olettaen Linuxin olevan käyttäjiensä identiteetille tärkeä distinktiovalinta, se halutaan esittää erityisen hyvässä valossa, erityisesti suhteessa Windowsiin.

Eettisyyden ja luotettavuuden saamien arvojen tulkinta on suoraviivaisempaa. Linuxin juuret ovat stallmanilaisessa eettisyyttä korostavassa vapaiden ohjelmien liikkeessä, vaikka Linus Torvalds itse tai muu Linux-yhteisö ottaisivatkin Stallmaniin etäisyyttä ja suhtautuisivat avoimuuteen teknisenä kysymyksenä. Microsoftilla taas on tavanomaisen suuryrityksen tapaan eettisenä painolastinaan kohuja ja oikeudenkäyntejä esimerkiksi monopoliaseman väärinkäytöstä. Turvallisuuden osalta Windows on tunnetusti altis viruksille ja muille hyökkäyksille, kun Linuxilla ei käytännössä ole ollenkaan viruksia.

Kun vertaillaan naisten ja miesten mielikuvia, huomataan, että ne ovat yleisesti ottaen samansuuntaisia, mutta naisten vastaukset ovat varsin systemaattisesti maltillisempia kuin miesten. Naiset eivät koe Linuxia yhtä miellyttäväksi (4,64 vs. 4,98, $p = 0,058$, eli tulos ei ole aivan tilastollisesti merkitsevä 5 % riskitasolla), eettiseksi (5,48 vs. 5,88, $p = 0,012$) ja luotettavaksi (5,25 vs. 5,85, $p = 0,000$) kuin miehet. Vastaavasti heidän näkemyksensä Windowsista on positiivisempi kuin miehillä (käyttökokemus 3,52 vs. 3,13, $p = 0,031$; luotettavuus 2,83 vs. 2,39, $p = 0,07$).

Yllä mainittua tulkintalinjaa seuraten sukupuolieron voisi tulkita johtuvan siitä, että naiset eivät ole keskimäärin niin tottuneita Linuxin käyttäjiä kuin miehet, mikä voi selittyä osin sillä, että naisvastaajat ovat vähemmän suuntautuneet teknisille aloille kuin miesvastaajat. Toinen tulkinta on, että naisilla ei ole yhtä voimakasta halua puolustaa Linuxia suhteessa Windowsiin. Tämä implikoisi, että Linux ei ole yhtä voimakkaasti osa heidän identiteettiään, eivätkä he tee yhtä voimakasta distinktiota käyttöjärjestelmän perusteella. Joka tapauksessa tuloksia on tutkittava varauksella, sillä yleisesti ottaen naisilla on tapana vastata mielipidekysymyksiin maltillisemmin kuin miehillä (ks. Ronkainen 1999; Töttö 2004, 162-192). Näihin kysymyksiin on kuitenkin helpompi vastata esimerkiksi haastatteluaineiston avulla.

Nostan vielä summamuuttujien lisäksi yhden yksityiskohtaisemman tuloksen esille. Vastakohtapari feminiininen-maskuliininen ei latautunut vahvasti millekään faktorille, eikä sitä koskevat arvot siis ole vaikuttaneet yllä raportoituihin tuloksiin. Yksinäänkin se antaa kiinnostavan tuloksen käyttöjärjestelmistä sukupuolittuneina sosiaalisina objekteina, ja toisaalta feminiinisyydestä ja maskuliinisuudesta instituutioina.

Taulukossa 2 on koottu vastaajien antamat arvot feminiinisyydelle (jossa siis suurempi arvo

tarkoittaa feminiinisyyttä ja pienempi maskuliinisuutta). Yleisesti ottaen Mac assosioituu eniten feminiinisyyteen, ja tämä kytkös on vahvempi miesvastaajilla (4,81) kuin naisvastaajilla (4,37, $p = 0,022$). Miesten ja naisten käsitykset Windowsista ja Linuxista sen sijaan poikkeavat toisistaan, ja miehillä Linux on selvästi maskuliinisin, kun taas naisille Windows yhdistyy Linuxia enemmän maskuliinisuuteen. Ero on tilastollisesti merkitsevä, kun tarkastellaan miesten feminiinisyyden arvoa Windowsista (3,86) verrattuna naisten vastaavaan (3,2, $p = 0,000$). Linuxin osalta merkitsevää eroa ei ole.

	Miehet	Naiset	Keskiarvo	P-arvo
Windows	3,86	3,2	3,81	0
Mac	4,81	4,37	4,77	0,022
Linux	3,28	3,46	3,29	0,374

Taulukko 2: Käyttäjärjestelmien feminiinisyyden Linuxin käyttäjien mukaan.

Tuloksen perusteella miehet näyttäisivät siis liittävän Linuxiin Windowsia enemmän maskuliinisinä pitämiään merkityksiä, samalla kun Linux merkityksellistyy positiivisesti käyttökokemuksen, eettisyyden ja luotettavuuden osalta. He saattavat pitää Linuxin ”maskuliinisuutta” näin ollen myös positiivisena ominaisuutena. Naisten osalta tulkinta on taas vaikeampaa. Heille maskuliinisin järjestelmä on Windows (vaikka ero Linuxiin ei ole suuri), joka yleisesti ottaen merkityksellistyy negatiivisemmin kuin Linux. Linuxin ”maskuliinisuutta” on hankalampi tulkita yksinomaan positiiviseksi. Toki näin mekaaniset tulkinnat keskiarvoista ovat yksinkertaistavia, mutta havainnot itsessään ovat kiinnostavia.

Suhde Linux-yhteisöön

Lomakkeen kolmas osa käsittelee Linux-yhteisöön osallistumista ja syitä Linuxin käyttämiseen. 80 % miehistä ilmoitti Linuxin olevan heidän pääasiallinen käyttöjärjestelmänsä kotona ja 35 % töissä. Naisilla vastaavat luvut ovat 68 % ($p = 0,062$) ja 21 % ($p = 0,082$). Yleisin jakeluversio oli odotetusti Ubuntu johdoksineen (58 %), seuraavina olivat Debian (14 %), Suse (7 %), Fedora (5 %) ja Gentoo (5 %). Naisten ja miesten välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja, mutta silmämääräisesti suurempi osa naisista on Ubuntu-käyttäjiä.

Miehet ovat systemaattisesti aktiivisempia Linuxin kehittäjiä. Merkitsevä ero on sovellusten ohjelmoinnissa (19 % miehistä, 5 % naisista, $p = 0,012$), virheiden ja bugien raportoinnissa (43 % miehistä, 22 % naisista, $p = 0,006$) sekä muulla tavalla osallistumisessa (14 % miehistä, 2 %

naisista, $p = 0,020$). Silmämääräisesti sama pätee myös käyttöjärjestelmän ohjelmointiin, dokumentoinnin kirjoittamiseen ja suomentamiseen. Linux-yhteisön toimintaan keskustelufoorumeilla ja wikeissa osallistuu 67 % miehistä ja 32 % naisista ($p = 0,000$). Poikkeuksen tähän yleiseen tulokseen tekevät käyttäjähdistykset, joiden toiminnassa vastanneet naiset ovat aktiivisempia, joskaan ero ei ole merkitsevä.

Linuxin käyttämisen syyt ovat naisilla ja miehillä myös jokseenkin erilaiset, mikä osaltaan kertoo heidän suhteestaan käyttöjärjestelmiin²⁷. Tietoturvallisuus (53 %) ja maksuttomuus (35 %) ovat yleisiä syitä sukupuolesta riippumatta, samoin avoimuus ja oppiminen (33 %). Näiden lisäksi selvästi enemmän miehiä puhuttelee Linuxin vakaus (47 % miehistä, 27 % naisista, $p = 0,009$) ja muokattavuus (35 % miehistä, 15 % naisista, $p = 0,005$). Suuremmalle osalle miehistä tärkeitä syitä ovat myös tarvittavien ohjelmien saatavuus (19 % miehistä, 7 % naisista, $p = 0,043$) sekä mielipide, että avoimella ohjelmistokehityksellä päästään parhaisiin lopputuloksiin (24 % miehistä, 12 % naisista, $p = 0,059$). Naiset puolestaan ovat listanneet useammin ideologiseksi luokiteltavia syitä. 32 % naisista ilmoittaa syyksi periaatteen, että ohjelmien tulee olla vapaita (18 % miehistä, $p = 0,031$) ja 27 % ohjelmien kaupallisuuden vastustamisen (6 % miehistä, $p = 0,000$). Edelleen kiinnostava havainto on se, että naisista 20 % käyttää Linuxia, koska sitä on suositeltu (verrattuna miesten 2 %:iin, $p = 0,000$), ja että 17 % naisista ilmoittaa syyksi avun saamisen helppouden (6 % miehistä, $p = 0,017$).

Siellä, missä eroja on havaittavissa, miesten syyt liittyvät selkeästi tekniseen kompetenssiin ja pragmaattisuuteen (vakaus, muokattavuus, ohjelmat, toimiva kehitysmalli). Naisten ideologisemman painotuksen lisäksi tuloksista on tulkittavissa, että he eivät yhtä useasti ole itse aktiivisesti päätyneet käyttämään Linuxia, ja että heidän tuttavapiirissään on heitä kokeneempia käyttäjiä. Saattaa toki myös olla, että miehille on tärkeämpää korostaa aktiivisuutta ja itsenäisyyttä, eivätkä he tunnusta saaneensa apua muilta yhtä herkästi kuin naiset.

Johtopäätöksiä

Yleisesti ottaen Linuxin käyttäjät pitävät Linuxia käyttökokemukseltaan ja luotettavuudeltaan selvästi parempana käyttöjärjestelmänä kuin Windowsia. Tulkitsen tämän liittyvän Linuxin distinktioluonteeseen. Kun Windows on pöytäkoneissa lähes *de facto* -standardi, on Linuxin käyttö

27 Lomakkeessa sai valita vain kolme tärkeintä syytä. Monet vastaajat harmittelivat, ettei syitä voi listata enempää. Ratkaisun alkuperäinen tarkoitus oli tuoda selkeämmin eroja käyttäjien välille ja saada heidän pohtimaan syiden tärkeysjärjestystä. Samalla kuitenkin jää piiloon monia mielipiteitä, joiden erittelemineen olisi myös ollut kiinnostavaa. Vaikka vastaaja on listannut esimerkiksi kolme ideologista syytä, on todennäköistä, että hän silti arvostaa paljon Linuxin tietoturvallisuutta.

useammin tietoinen valinta, johon saattaa liittyä negatiivisia syitä: Linuxia käytetään siksi, että se ei ole Windows ja siihen liittyy erottautuminen tavanomaisesta tietokoneen käyttäjästä. Analyytisesti on mahdollista erottaa ainakin käytännöllis-tekniinen eronteko ("Linux toimii paremmin") ja eettis-ideologinen eronteko ("Linuxin käyttäminen on oikein"), vaikka käytännössä Linuxin käytön syyt ovat monimutkaisempia.

Linuxin distinktioluonne on kyselyaineiston perusteella sillä tavalla sukupuolittunut, että mieskäyttäjille eronteko Windowsiin on voimakkaampaa kuin naiskäyttäjillä. Linux on "hakkeriystävällinen käyttöjärjestelmä" ja siten erityisesti kokeilevan ja edistyneen tietokoneen käyttäjän mieleen. Osa sukupuolierosta voikin selittyä toisilla muuttujilla, kuten teknisellä koulutuksella, joka oli miesvastaajilla yleisempää. Naisvastaajien määrä aineistossa on sen verran pieni, ettei kunnollista elaborointia tästä voi tehdä.

Joka tapauksessa naiset esittävät maltillisempia mielipiteitä Windowsin ja Linuxin eroista. Pienempi osuus naisista käyttää Linuxia ensisijaisena käyttöjärjestelmänä, he käyttävät harvemmin harvinaisempia jakeluversioita ja kontribuoivat vähemmän kehitysprosessiin. Monet tekijät aineistossa viittaavat siihen, että naiset identifioituvat heikommin Linuxin käyttäjiksi kuin miehet.

5 Linuxin naiskäyttäjiin kohdistuvat rooli-odotukset: haastatteluaineiston analyysi

Haastatteluaineiston tarkoituksena on täydentää kyselyaineiston avulla muodostettua kuvaa sukupuolen ja teknologian suhteista erityisesti Linux-yhteisön ja Linuxin käyttäjien keskuudessa. Haastatteluvuorovaikutuksessa on kyselylomaketta paremmin mahdollista päästä lähelle tutkittaville itselleen merkityksellisiä kysymyksenasetteluita ja jäsenyyksiä. Vaikka perusjoukon ja otoksen logiikkaan perustuvaa yleistämistä ei pienen haastateltavien joukon yhteydessä voi tehdä, on haastatteluissa esiin tulevan sukupuolittuneet odotukset luultavasti kulttuurisesti jaettuina, ja näin ollen tulokset on yleistettävissä haastatteluja laajempaan todellisuuteen (Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2010, 28).

Tässä luvussa käyn ensin läpi joitakin haastatteluosioon liittyviä metodologisia kysymyksiä. Keskustelen kolmannessa luvussa muotoilemani teoreettisen perusorientaation pohjalta haastattelututkimuksen kysymyksistä ja erityisesti peilaan omaa lähestymistapaani Jokisen, Juhilan ja Suonisen (2012) muotoilemaan etnometodologiseen kategoria-analyysiin. Tämän jälkeen käsittelen haastattelujen käytännön toteuttamista ja sen yhteydessä verkkovuorovaikutukseen liittyviä kysymyksiä. Metodologisen johdannon jälkeen esittelen haastateltavat erityisesti tietokoneen ja Linuxin käyttäjinä sekä kuvaan haastatteluiden lukemisessa käyttämäni analyysi- ja tulkintatavan. Luvun päättää itse aineiston analyttinen läpikäynti ja havaintojen koonti.

Metodologisia kysymyksiä

Sosiaalisten kategorioiden kohtaaminen

Sosiaaliseen konstruktionismiin nojaavassa haastatteluaineistojen analyysissä ollaan usein kiinnostuneita yhteiskunnallisten ja kulttuuristen ilmiöiden sosiaalisen rakentumisen prosessista. Huomio kiinnitetään ihmisiin toimijoina ja sosiaalisen todellisuuden tuottajina. Tässä tutkimuksessa olen enemmän kiinnostunut sosiaalisen rakentumisen lopputuotteista (tuottamisen ja tuotteen erottelusta ks. luku 3) eli niistä olosuhteista, jotka ihmiset kohtaavat, joihin heidän toimijuutensa sopeutuu ja jotka ovat enimmäkseen heidän päätösvaltansa ulottumattomissa. Nämä olosuhteet tulevat vastaan niin mediassa kuin arkisessa vuorovaikutuksessakin ja antavat toimijoille vaihtelevasti mahdollisuuksia osallistua omaan rakentumisen prosessiinsa. Ajattelen, ettei haastatteluaineistoni ole erityisen otollinen paikka tarkastella näiden olosuhteiden syntymisen prosessia, vaan prosessin ydin on jossain muualla, esimerkiksi kotikasvatuksessa,

koulujärjestelmässä ja työelämän käytännöissä.

En siis yritä lukea haastatteluista sitä, miten kiinnostuksen kohteeni eli sukupuolen ja tekniikan suhde haastatteluvuorovaikutuksessa paikallisesti tuotetaan. Luen haastatteluja ennemminkin eräänlaisina kulttuurin jäsenten asiantuntijakuvauksina siitä todellisuudesta, jonka kanssa he ovat arkielämässään tekemisissä. Tavoitteeni on päästä sellaisten sosiaalisten faktojen jäljille, jotka ovat haastattelutilanteiden ulkopuolella, mutta joista haastatteluissa on puhe (faktanäkökulmasta ks. Alastalo & Åkerman 2010). Millaisia ovat ne ennakkoluulot ja odotukset, joita haastateltaviini kohdistuu naisina. Toki haastattelut tarjoavat tuohon arkielämän todellisuuteen vain välillisen ja näkökulmaltaan rajatun pääsyn, ja lopulta minun on tutkijana itse rekonstruoitava se. Rekonstruktion tekeminen on tämän osion tehtävänä. Tutkimuskysymyksen muodossa se kuuluu: *Millaisia sukupuolisidonnaisia odotuksia Linuxin naiskäyttäjien kohdistuu tietokoneen käyttäjänä?*

Faktanäkökulmasta huolimatta hyödynnän haastatteluaineiston tulkinnassa joitain aineksia etnometodologiseksi kategoria-analyysiksi kutsutusta analyysiperinteestä (Jokinen, Juhila & Suoninen 2012). Perinteen piirissä ollaan kuitenkin enemmän kiinnostuneita rakentumisen prosesseista ja laajempien ilmiöiden sijaan paikallisista vuorovaikutustilanteista. Lisäksi perinne tukeutuu teoreettisiin lähtöoletuksiin, jotka eivät ole tarkoituksenmukaisia tässä tutkielmassa. Siksi tässä on syytä peilata omaa lähestymistapaani suhteessa etnometodologiseen kategoria-analyysiin.

Kategoria-analyysin perusta on siinä pohjimmiltaan kantilaisessa oivalluksessa, että todellisuutta havaitessamme vain osa havainnon sisällöstä on peräisin todellisuudesta sinänsä, searlelaisittain raaosta tosiasioista. Toinen osa on peräisin havaittajasta itsestään, hänen kyvystään jäsentää todellisuutta. Kategoriat, jäsennykset, käsitteellistykset tai maailmanjaot²⁸ eivät ole syntyjään yksilöstä itsestään, vaan yhteisöstä ja kollektiivista. Arkisessa vuorovaikutuksessa kategoriaita tuotetaan, käytetään, ylläpidetään ja puretaan jatkuvasti.

Ihmisyhteisöille ihmisten kategorisointi on tietenkin erityisen merkityksellistä. Eero Suonista (2012, 96-98) seuraten ihmisten luokittelu erilaisiin identiteetikategorioihin voidaan jakaa kolmeen eri tasoon. *Mukana kulkeva identiteetti* pitää sisällään ulkoisesti havaittaviin piirteisiin perustuvia identiteettejä, kuten sukupuoli, ikä ja rotu. *Tilanteinen identiteetti* vaihtelee hieman enemmän tilanteen mukaan, mutta siihen liittyvät odotukset ovat kuitenkin jokseenkin vakaita. Tähän luokkaan voidaan katsoa kuuluvan esimerkiksi ammatti-identiteetit. Lopulta on olemassa

28 Maailmanjako-käsitteen olen poiminut Tere Vadénin teoksesta Karhun nimi (2006), joka on fenomenologisella otteella kirjoitettu tutkielma luonnon, kielen ja tiedon filosofiasta. Tässä yhteydessä olennaista on Vadénin huomautus, että yhteisöjen sanat, jäsennykset ja maailmanjaot ovat elimellisellä tavalla yhteydessä niiden elintapaan. Ei maailmanjakoa ilman elintapaa, mutta ei myöskään elintapaa ilman maailmanjakoa.

vuorovaikutusidentiteettejä, jotka ovat jatkuvasti muuntuvia vuorovaikutusasemia, kuten ”jutun kertoja”, ”kriitikko”, ”kyselijä”, ”puolustelija”, ”vastustaja”, ”vähättelijä” tai ”asiantuntija”.

Tämän tutkimuksen kontekstissa on huomattava, että sukupuoli on mukana kulkeva identiteettikategoria, tietoteknisesti kompetentin henkilön identiteetti taas on ennen muuta tilanteinen identiteettikategoria. Suonisen (emt. 98) mukaan vuorovaikutusidentiteetit ovat analyyttisesti erityisen keskeisiä, koska ylemmän tason identiteetit aktualisoituvat vuorovaikutusidentiteettien kautta. Tämän tutkimuksen ilmiökentässä kiinnostavaa on, miten sukupuoli ehdollistaa vuorovaikutustilanteita, joissa on puhe tietoteknisestä kompetenssista (tai kompetenssi on implisiittisesti läsnä). Suonisen termeillä voitaisiin sanoa, että mukana kulkeva identiteetti ehdollistaa arkisia vuorovaikutusidentiteettejä niin, että sillä on vaikutuksia tilanteisen identiteetin rakentumiselle. Samalla on huomautettava, että kiinnostuksen kohteena olevat arkiset vuorovaikutustilanteet eivät ole osa nyt käsillä olevaa aineistoa, vaan haastateltavat ovat noiden tilanteiden *todistajia* ja kertovat haastattelupuheessa kokemustensa perusteella. Suhtaudun heihin tässä mielessä *asiantuntijoina* (Alastalo & Åkerman 2010).

Arkiymmärryksemme sisältää tietoa kategorioiden edustajista ja odotuksia heitä kohtaan. Jokainen kategoriaan kuuluva on ainakin osittain sidottu kategorijäsenyyteen. Hänen toimintaansa voidaan arvioida suhteessa ryhmästä tiedettyyn tai siltä odotettuun, kategoriolla on siis myös normatiivinen luonne (Juhila 2012, 183-190; ks. myös Berger & Luckmann 1994, 85-93). Yhden kategoriaryhmän jäsenen toiminta heijastuu muihinkin, joten toiminnan sosiaalinen kontrollointi, eräänlainen kollektiivinen identiteettityö, on myös muiden jäsenten intressien mukaista. Toilailuista saavat maksaa muutkin, toisaalta hyvistä suorituksista pääsevät nauttimaan hekin, jotka vain sattuvat kategorisoitumaan suoriutujan kanssa samaan ryhmään (Juhila 2012, 184).

Kategorisoinnit voivat olla tai olla olematta toisensa poissulkevia. Esimerkiksi naisen kategoria yleensä (mutta ei aina) sulkee pois miehen kategorian, mutta ei yleensä (vaikkakin joskus) ohjelmoijan tai kompetentin kategorioita. Ihmiset ovat jatkuvasti useiden kategoriaryhmien jäseniä. Stereotyyppiseksi kategorisointi muuttuu silloin, kun ihmistä aletaan määritellä ja arvioida voimakkaasti yhteen kategoriaan liittyvien määreiden ja rooliodotusten perusteella (Juhila 2012, 184). Usein stereotyypit liittyvät helposti tarjolla oleviin, usein ulkonäköön liittyviin kategorioihin, kuten ikään, sukupuoleen, etniseen taustaan tai vammaisuuteen (eli mukana kulkeviin identiteetteihin). Toisaalta esimerkiksi ammatteihin (eli tilanteisiin identiteetteihin) liittyy usein voimakkaita stereotyyppioita. Stereotyyppiä on kysymys silloin, kun naisen kategorian ja kompetentin kategorian ajatellaan sulkevan toisensa pois.

Kirsi Juhilan (2012, 185) mukaan etnometodologiassa kategoriat ajatellaan sosiaalisesti ja kulttuurisesti tuotetuiksi, ei olemassa oleviksi faktoiksi. Itse olen taipuvainen ajattelemaan, että tällainen vastakkainasettelu sosiaalisen alkuperän ja faktaluonteen välillä on väärinkäsitys, jossa sekoitetaan sosiaalinen konstruktio prosessina ja lopputuotteena, kategorisaatio ja kategoriat (ks. luku 3). Kategorioilla on yksilöön nähden pakottavaa voimaa (mikä sosiologisena oivalluksena juontaa juurensa ainakin Durkheimiin) ja yksilöt kohtaavat ne objektiivisena todellisuutena (Berger & Luckmann 1994, 33-34). Tämä pitää paikkansa etenkin mukana kulkevien identiteettikategorioiden osalta. Searlen käsitteistöllä voidaan täsmentää, että nämä kategoriat ovat ontologisesti subjektiivisia (eli riippuvat tietoisista, havaitsevista ja toimivista yksilöistä), mutta episteemisesti objektiivisia (eli niistä voidaan esittää totuusväittämiä). Etnometodologian näkökulmasta kategorioiden faktaluonne näyttää virheeltä tai korkeintaan yhdentekevältä, koska siitä ei olla kiinnostuneita. Tästä syystä etnometodologin voi olla kätevää kiistää faktaluonne kokonaan. Tämä tapa saattaa olla joskus toimiva tutkimuksen tekemisen heuristiikka, mutta mielestäni se on ontologisesti laiskaa ja voi johtaa hankaluuksiin ja väärinkäsityksiin toisissa tilanteissa.

Nähdäkseni etnometodologisen kategoria-analyysin suurin teoreettinen ongelma onkin tarkastelun rajoittaminen koskemaan paikallisia tilanteita ja niissä toimivien ääneen ilmaistuja jäsenyyksiä. Näin sekä yksilöiden mielentilat että laajemmat yhteiskunnalliset tekijät leikkautuvat tarkastelusta pois (tai niitä yritetään kolonisoida vuorovaikutuksen tutkimuksen piiriin, ks. Jokinen, Juhila & Suoninen 2012, 33-41). Myös kategorioiden katsotaan olevan tilanteisesti tuotettuja ja käyttöön otettuja sen sijaan, että ne vaikuttaisivat ihmisten toimintaan tai selittäisivät sitä. Tämä väite toistuu Jokisen, Juhilan ja Suonisen kirjassa useamman kerran. Kuitenkaan selvää ontologista kantaa ei esitetä, vaan tyydytään vihjailuihin. Esimerkiksi tutkitaan ”erilaisten rajojen diskursiivista rakentumista ihmisten toiminnassa tässä ja nyt ja sitä, miten siinä mahdollisesti herätetään henkiin erilaisia *makrotasoisina pitämiämme* kategorioita” (s. 202, korostus JK). Kirjoituksesta ei selviä, onko kategorioilla kirjoittajan mielestä tilanteen ulkopuolista ”makrotasoista” olemassaoloa (ilmeisesti ei), ja näin on mahdotonta sanoa mitään siitä, vaikuttaako kategorioiden tilanteen ulkopuolinen olemassaolo paikalliseen tilanteeseen. Etnometodologisten periaatteiden mukaan ei vaikuta, mutta näyttöä tai perusteluita ei ole.

Ajattelen kategoriat olioina, joilla on ensisijaisesti sosiaalinen alkuperä sekä sosiaaliset säilymisen, muuttumisen ja katoamisen mekanismit. Ei kuitenkaan ole mitään syytä olettaa, että niiden olemassaolo olisi vain paikallista tai että toimijat voisivat vapaasti orientoitua niihin haluamallaan tavalla. Ne ovat sosiaalisia faktoja, joilla on usein yksilöön nähden pakottavaa voimaa.

Kategorioiden ja jäsenysten muuttaminen on mahdollista (joskus myös tilanteisesti), mutta usein se on pitkän ja vaivalloisen kulttuurisen ja poliittisen kamppailun takana.

Haastatteluaineiston tuottaminen

Rekrytoin haastateltavat lumipallomenetelmää muistuttavalla tavalla moninaisia reittejä pitkin: tuttujen avustuksella, erilaisista tapahtumista sekä sähköpostilistoilta haastattelupyynnöillä. Rekrytoinnin kriteereinä oli ainoastaan naissukupuoli ja jonkinlainen historia Linux-käyttöjärjestelmän käyttäjänä. Haastattelut suoritettiin verkkokeskusteluina IRC:ssä, Skypessä, Microsoftin Messengerissä sekä Facebookissa, ja kukin niistä kesti suunnilleen kaksi tuntia.

Haastattelujen tukena minulla oli pitkä kysymysten lista, joka toimi eräänlaisena haastattelujen teemarunkona (liite 4). Teemallisesti haastattelut jakautuivat kolmeen pääjaksoon, joista ensimmäinen käsittelee haastateltavan historiaa tietokoneen käyttäjänä, toinen historiaa Linuxin käyttäjänä ja kolmas tietokoneen ja Linuxin käytön sukupuolittuneita piirteitä. Pääpiirteissään haastattelut myös noudattivat teemarunkoa, vaikka painotukset vaihtelivatkin haastatteluittain.

Ensimmäisissä haastatteluissa kiinnitin erityisesti huomiota haastatteluvuorovaikutuksen luonteeseen, joka verkkohaastattelussa on hieman kasvokkaisista haastatteluista poikkeava. Vaikka periaatteessa olin etukäteen pohtinut verkkohaastattelun erityispiirteitä, ne jossain määrin yllättivät silti. Ehkä myös kokemattomuus haastattelijana ylipäättään vaikutti asiaan.

Haastatteluvuorovaikutus on *institutionaalista vuorovaikutusta*. Haastattelijan ja haastateltavan roolit ovat suhteellisen vakiintuneita, ja vuorovaikutuksen kulkuun liittyy tiettyjä vakiintuneita odotuksia. Roolit korostuvat erityisesti, jos haastateltavat eivät tunne toisiaan. Vaikka vuorovaikutuksen perusrakenne muodostuukin kysymysten ja vastausten vuorottelun kautta, voi sen luonne muistuttaa yhtäältä painostavaa poliisikuulustelua ja toisaalta leppoisaa kuulumisten tiedustelua. Vastaavasti haastateltava voi muistuttaa asiantuntijaa tai informanttia, jonkun ryhmän edushenkilöä tai henkilökohtaisista asioistaan avautuvaa yksityishenkilöä. Haastattelijan rooliin kuuluu kysyminen ja kuunteleminen, mutta myös hän voi esiintyä asiantuntijana.

Osapuolilla voi myös olla erilaisia käsityksiä siitä, mikä on haastattelun päätarkoitus ja mitä sillä on mahdollista tehdä. Jos haastattelussa käsitellään esimerkiksi tasa-arvo- tai valtakysymyksiä, se voi toimia – niin haastattelijalle kuin haastateltavallekin – erilaisten emansipaatiopyrkimysten välineenä tai toisaalta terapeuttisena vuorovaikutuksena, jossa asioita saatetaan kielelliseen muotoon ja siten helpommin käsiteltäviksi. Tekemissäni haastatteluissa oli toisinaan tällainen *terapeuttinen vivahde*,

ja jotkut haastateltavat osoittivat lopettaessamme olevansa huojentuneita, että olivat päässeet puhumaan heitä askarruttaneista aiheista.

Tietokonevälitteisyys tuo haastatteluvuorovaikutukseen joitain erityispiirteitä verrattuna kasvokkain, nauhoitettuihin haastatteluihin. Verkkokeskusteluissa *non-verbaalinen viestintä* on hyvin vähäistä kasvokkaiseen vuorovaikutukseen verrattuna. Tarvittavan luottamuksellisen ja rennon ilmapiirin tuottamiseksi voi käyttää sanamuotoja ja hymiöitä, mutta keinoja on varsin rajallinen määrä.

Keskustelijoiden välinen kontakti ei ole yhtä suora ja kiinteä, eikä tekstipohjaisessa keskustelussa esimerkiksi ole yhtä voimakasta *läsnäolon tunnetta*, eikä siten myös moraalista odotusta jatkuvasta läsnäolosta. Jos toisen osapuolen kirjoittaessa omaa, pitkäköö viestiään toinen käväisee keittiössä hakemassa kupin kahvia, se ei luultavasti vaikuta keskustelun luontevuuteen. Kasvokkaisessa keskustelussa tilanteesta poistuminen kesken puheenvuoron sen sijaan olisi kummallista ja paheksuttavaa.

Lauseiden tuottaminen on tekstipohjaisessa keskustelussa todennäköisesti hieman *harkitumpaa ja koherentimpaa*, joskin tässä on yksilöllistä ja kulttuurista vaihtelua. Tällä voi tietenkin olla vaikutusta myös lausuttuihin sisältöihin. Toisaalta verkkokeskustelussa läsnäolon tunteen ja monien nonverbaalisten viestinnän keinojen puuttuminen saattaa johtaa ei-toivottuihin provokaatioihin ja konflikteihin. Se voi myös vaikeuttaa joissain tapauksissa viestin sisällön tai tarkoituksen (puheaktiteoreettisin termein illokutionaarisen aktin) tulkintaa. Parhaimmillaan nonverbaalisten vihjeiden puuttuminen saattaa sen sijaan tuottaa anonyymiyden, yksityisyyden ja turvallisuuden ja sitä kautta avoimuutta, joka kasvokkain olisi vaikea saavuttaa.

Minimipalautteiden käyttäminen ja tulkitseminen on myös verkkokeskusteluissa erilaista kuin kasvokkaisessa viestinnässä. Pieni, mutta vuorovaikutuksen kannalta merkittävä ero viestintävälineessä on, että pikaviestiohjelmat ilmoittavat, kun keskustelukumppani kirjoittaa viestiä. IRC:ssä tällaista ilmoitusta ei tule. Ilmoituksen tekee merkittäväksi se, miten sen seurauksena tai sen puuttuessa tulkitaan tauot vuorovaikutuksessa. IRC-keskustelussa ei ole hiljaisuuden aikana mahdollista tietää, kirjoittaako haastateltava viestiä, ihmetteleekö hän minun outoa kysymystäni vai menikö hän keittämään kahvia.

Kasvokkaisessa vuorovaikutuksessa minimipalautteilla voi viestiä varsin monipuolisesti haastateltavalle tämän puheenvuoron aikana. ”Joo” voi tarkoittaa ainakin, että (1) haastattelija kuuntelee kiinnostuneena, että (2) haastattelija on yllätynyt ja ehkä haluaisi haastateltavan

selventävän yllättävää asiaa tai että (3) haastattelija on tyytyväinen vastaukseen ja haluaisi ehkä siirtyä seuraavaan asiaan. Keskustelun kulun kannalta nämä merkitykset ovat tietenkin olennaisia. Tekstipohjaisessa keskustelussa merkityksiä on vaikea erotella, kun käytössä ei ole esimerkiksi painotuksia ja äänensävyjä. Tämä voi koitua ongelmaksi, jos haastateltava tulkitsee ensimmäisessä tai toisessa merkityksessä tarkoitetun ”joon” kolmannessa merkityksessä ja jättää sanottavansa sanomatta. Näin saattaa käydä etenkin silloin, jos haastattelu kehystyy nimenomaan sarjaksi tiedonantoja, joita suoritetaan ja joissa menestyään. Haastateltava ei kirjoita siksi, että haluaisi kertoa asiasta vaan siksi, että pääsisi eteenpäin kysymyslistassa.

Edelliseen liittyvä piirre on myös *päällekkäin ja ristiin menevät viestit*, kun sekä haastattelija että haastateltava kirjoittavat samaan aikaan. Kuten minimipalautteissakin, on vaikea arvioida, tulkitaanko tällaiset tilanteet keskeyttämiseksi vai ei. Jos osapuolet puhuvat eri asioista, kumman asiaa käsitellään seuraavissa viesteissä vai jatkuuko keskustelu suhteellisen ongelmattomasti kahdesta eri teemasta rinnakkain ja ristikkäin. Niinkin verkkokeskusteluissa toisinaan käy.

Verkkohaastatteluiden tekeminen kävi kokemuksen myötä tutummaksi, ja vuorovaikutukseen liittyvät seikat eivät enää vaatineet yhtä paljon huomiota kuin ensimmäisissä haastatteluissa. Edellä kootut asiat toiminevat kuitenkin jonkinlaisena muistilistana verkkovuorovaikutuksen erityispiirteistä haastatteluja tehtäessä.

Kasvokkain haastatteluun verrattuna verkkohaastatteluihin liittyy jälkikäteen vielä yksi uusi problematiikka, nimittäin *nimimerkkien anonymisointi*. Ihmiset toimivat ja esittäytyvät verkossa usein nimimerkeillä. Nimimerkkeihin on erilaisia suhtautumistapoja, mutta usein ne ovat ja ne tulkitaan jonkinlaiseksi itseilmaisuksi. Toisaalta monesti nimimerkin merkitys ei ole välittömästi niin selvä, että ulkopuolinen ymmärtäisi sen merkityksen ilman selitystä. Nimimerkeillä saattaa olla tarina, joka ei enää ole haltijalleen samalla tavalla merkityksellinen kuin aiemmin. Nimimerkki on silloin jääne jostain aiemmasta elämäntilanteesta ja siihen liittyvistä merkityksistä, joista ei ehkä ole jäljellä juuri muuta. Toisaalta nimimerkin historia saattaa olla haltijalleen täysin yhdentekevä.

Joka tapauksessa vuorovaikutuksessa nimimerkki on jatkuvasti läsnä samaan tapaan kuin kasvot tai puheen maneerit kasvokkaisessa vuorovaikutuksessa tai esimerkiksi profiilikuva Facebook-keskustelussa. Anonymisoinnissa tämä kerros häviää. Omista haastatteluistani ne, jotka tehtiin IRC:ssä tai pikaviestinten avulla, käytiin nimimerkkien takaa, Facebookissa taas omalla nimellä. Päädyin käyttämään kaikissa anonymisoinneissa persoonattomia koodeja, jotka korostavat sitä, että nimen tai nimimerkin nonverbaalinen vaikutus on leikattu siteeratuista katkelmista pois. Nimeän

haastateltavat muotoon V1, V2 ja niin edelleen aina V9:ään. Muut vaihtoehdot olisivat olleet vielä vähemmän tyydyttäviä. Kuvitteellisten etunimien keksiminen, mikä haastatteluja raportoitaessa on yleistä, peittäisi näkyvistä, että vuorovaikutus tapahtuu nimimerkkien takaa. Kuvitteellisten nimimerkkien keksimisessä taas olisi ilmeinen vaara, että tutkija projisoi haastateltaviin jotakin sellaista itseilmaisua, jota heissä ei ole.

Aineiston ja analyysitavan esittelyä

Haastateltavat ovat 20-36-vuotiaita, korkea-asteen koulutusta saaneita naisia, joilla on kokemusta Linux-käyttöjärjestelmän käytöstä. Koulutusalat vaihtelevat ohjelmistotuotannosta visuaaliseen kulttuuriin ja kirjallisuustieteeseen, minkä myötä myös lähestymistapa tietokoneisiin ja Linuxiin vaihtelee melkoisesti. Samoin haastateltavien taustat tietokoneen käyttäjinä ovat vaihtelevia. Yksillä on virityksiä ja kokeiluja tai peliharrastuneisuutta varhaisesta lapsuudesta saakka, toisilla on ollut henkilökohtainen tietokone käytössä vasta opiskeluaikana. Joillekin tietokoneella on pääasiassa työhön, opiskeluun tai arkielämään liittyvää välineellistä arvoa, toisille tietokone on lisäksi itsessään kiinnostava lelu, jonka käyttöön liittyy leikkimistä, kokeilua ja luovuutta. Hyvin karkeasti ottaen haastateltavien joukossa on kolme ”peruskäyttäjää” (V3, V5 ja V7) ja kuusi ”harrastajaa” (V1, V2, V4, V6, V8, V9).

Ero peruskäyttäjän ja harrastajan välillä on tutkimuksen kannalta varsin keskeinen, mutta tällainen kaksiluokkainen jako ei tee rajatapauksille oikeutta. Haastateltavien monipuolisemmaksi kuvailuksi tämän jaon suhteen ja haastattelujen tulkinnan apuvälineeksi kokosin eräänlaisen tietoteknisen orientoituneisuuden mittarin, joka on kuvattuna alla taulukossa 3.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Merkityksellisiä kokemuksia tietokoneista jo lapsena	1	1	0	0	1	1	0	1	1
Tekniikan käyttäjänä itsevarma	1	0	0	1	1	1	0	1	1
On opiskellut tietokonealaa korkea-asteella	1	1	0	1	0	1	0	1	1
On opiskellut ohjelmointia korkea-asteella	1	1	0	0	0	1	0	1	1
Tietokone ei ole vain väline, vaan myös lelu	1	1	0	1	1	1	0	0	1
Nykyinen tai aikaisempi peliharrastus	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Kontakti harrastajien tai ammattilaisten yhteisöön	1	1	0	1	0	1	0	1	1
Tietokoneorientaatio yhteensä	7	6	1	5	4	7	0	6	7

Taulukko 3: Tietokoneorientaation mittari. Solussa on 1, jos kyseisellä rivillä oleva havainto on tehtävissä kyseisellä sarakkeella olevasta haastateltavasta. Alimmalla rivillä oleva summa kuvaa karkeasti haastateltavien tietokoneorientaatiota.

Vaikka jaottelu on näin monisyisempi kuin pelkkä peruskäyttäjä-harrastaja-erottelu, se koostuu silti kaksiarvoisista palasista, joiden johtaminen aineistosta ei ole aivan yksioikoista. Tulkinnan

ongelmaa ei pääse numeroimalla pakoon.

Linux on tullut tutuksi haastateltaville pääasiassa joko opintojen kautta tai (miespuolisen) puolison, sukulaisen tai tutun kautta. Haastateltavista kuusi on selvästi ylpeitä Linuxin käyttäjiä, jolloin Linuxin käyttö on esimerkiksi distinktiota Windowsiin nähden, siinä on ”periaatteellista glooriaa” tai suoranaista kapinaa. Kolme haastateltavista ei tällaista distinktiota tai arvottamista tuo esille, ja muutamalle Linux ei oikeastaan ole pääasiallinen käyttöjärjestelmä. Viisi haastateltavaa mainitsee ilmaisuuden syyksi käyttää Linuxia, kuuden mielestä se on toimiva (vakaa, turvallinen, kevyt). Viisi haastateltavaa korostaa avoimuutta siinä merkityksessä, että käyttäjällä on periaatteessa rajaton valta manipuloida käyttöjärjestelmää, eikä Linux tee käyttäjän ”selän takana” paljonkaan asioita, verrattuna Windowsiin tai Mac OS X:ään. Kaksi mainitsee vielä Linuxin yhteisöllisyyden. Koonti näistä Linuxin käyttäjyyden piirteistä on alla taulukossa 4. Kaikkiaan haastateltavien taustat tietokoneen käyttäjinä ja suhde Linux-käyttöjärjestelmään ovat vaihtelevia.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Linuxin käyttö on distinktiovalinta									
Linuxin käyttö on edullista									
Linux on toimiva (vakaa, turvallinen, kevyt)									
Linux on avoin, valta on käyttäjällä									
Linux on yhteisöllinen									

Taulukko 4: Haastateltavien syitä käyttää Linuxia. Solu on tummennettu, jos kyseisellä rivillä oleva havainto on tehtävissä kyseisellä sarakeella olevasta haastateltavasta.

Aineiston lukeminen, analyysi ja tulkinta päätyivät noudattamaan yleisesti ottaen samankaltaista prosessia kuin yllä tietokoneorientaation ja Linuxin käytön syiden erittely. Aloitin kokoamalla taulukkoon muistiinpanoja kustakin haastattelusta ja kustakin haastattelurungon kohdasta. Seuraavaksi poimin muistiinpanoista joitakin havaintoja, jotka tuntuivat olennaisilta tutkimuskysymyksen kannalta. Osa havainnoista oli varsin yksiselitteisesti osoitettavissa aineistosta, osassa taas oli enemmän omaa tulkintaani. Näitä työvaiheita voisi nimittää *mitä- ja miten-kysymysten kysymiseksi*.

Melko nopeasti aloitettuani havaintojen kirjaamisen aloin myös systemaattisemmin käydä läpi sitä, miten laajasti havaitsemani piirteet esiintyvät eri haastatteluissa. Tämän systemaattisemman tarkastelun tuloksena syntyi taulukko alustavista huomioista (taulukko 5). Tätä työvaihetta voisi nimittää *kyllä vai ei -kysymysten kysymiseksi* aiempien muistiinpanojen eli mitä ja miten-kysymysten pohjalta. Jälleen kerran, tulkinnat eivät ole yksioikoisia. Siksi ne on tehtävä lukijalle näkyviksi haastattelukatkelmilla.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Tietoteknistä harrastuneisuutta / tekee työkseen	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Itsetunto-ongelmia tai alemmuutta tietotekniikassa	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Itsevarma tekniikan käyttäjä	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tuntee nörttien/hakkerien kielipeliä	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Osallistuu nörttien/hakkerien kielipeliin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kontakti nörttien/hakkerien yhteisöön	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Taulukko 5: Alustavia havaintoja aineistosta.

”Read the fucking manual” - auttaminen ja avun saaminen ongelmatilanteissa

Auttamiseen ja avun saamiseen liittyy sukupuolittuneita käytäntöjä. Aineistossa toistuu asetelma, jossa haastateltava kertoo nykyisestä tai entisestä (miespuolisesta) kumppanistaan, joka on häntä itseään kyvykkäämpi tietokoneen käyttäjä. Toisinaan asia tulee esille ohimennen. Humanistisella alalla opiskellut, museossa työskentelevä V3 kertoo suhteestaan tietoteknisellä alalla opiskelemaan mieheensä:

sthjs: entä jos tulee tietokoneen kanssa ongelmatilanteita, mistä yleensä haet apua?

V3: töissä soitan atk-tukihenkilölle ja kotona valitan miehelle joka on edistyneempi käyttäjä varsinkin mitä tulee asennuksiin ja sellaisiin.

sthjs: mutta ajatus ubuntuun asentamisesta läppäriin tuli sit siitä hitaudesta, mutta sekin varmaan vaikutti, että semmonen oli teillä jo käytössä?

V3: minulla ei ollut mitään ajatusta siitä, mitä pitäis tehdä kun kone on niin hidas. Osaan käyttää ohjelmia ihan hyvin, mutta tollasessa tilanteessa en osaa tehdä mitään muuta kuin eheyttää kovalevyn. Enkä oikeastaan tiedä mitä sekään on. Mieheni on nörtti ja osasi ehdottaa ubuntuun, ensin en suostunut kun uuden käyttöjärjestelmän opettelu vaikutti niin rasittavalta ajatukselta.

Silloinkin, kun haastateltavalla itsellään on kiinnostusta tietokoneisiin, osaavampi kumppani voi toimia tukena. Ohjelmointia itsekin opiskeleva V8 kuvailee tilannettaan.

sthjs: sujuiko muuten se Susen käyttöönotto silloin aikanaan helposti?

V8: En muista enää tarkkaan mitä vaikeuksia mulla oli, mutta jotain oli. Ainakin näytönohjain tais tuottaa ongelmia mutta se oli kai ihan tunnettua että ATI:t tuki tosi huonosti linuxia

sthjs: joo

V8: Mun miesystävä myös auttoi paljon, koska se oli jo vuosia käyttänyt linuxia

sthjs: yleisesti ottaen, jos tulee ongelmatilanteita niin mistä hankit apua?

V8: Netissä pyörin sellaisella naisnörttien kanavalla josta kyselin usein apua

V8: ja lisäksi mun miesystävältä

Kuitenkin asiantuntijan roolistaan tiukasti kiinni pitävä kumppani voi myös lannistaa, ja voimakkaat osaamattomuuden kokemukset vaikuttavat itseymmärrykseen pitkänkin ajan jälkeen. V2 opiskelee myös ohjelmointia.

V2: Yläasteen lopulla aloin myös irkkaamaan. Lukioaikoina se sivujen teko jäi. Pitkälti sen takia, että mun silloinen poikaystävä osasi kaiken paremmin kuin minä ja ehkä vähän lannisti mua.

sthjs: hmm, onko esimerkkejä?

V2: No esittelin sille joskus jotain, mitä olin tehnyt ja mistä olin tavallaan ylpeä. Poikaystävä kertoi, että olin tehnyt oikeastaan kaiken väärin. Hän kyllä neuvoi mulle, miten ne jutut pitäisi tehdä oikein, mutta se palaute tuntui kuitenkin niin negatiiviselta, että koko homma jäi.

V2: Oikeastaan varmaan ainut syy, miksi en alunperin hakenut tietotekniikkaa lukemaan oli se, että mä ajattelin, etten ole tarpeeksi hyvä siinä. [...]

sthjs: hmm, onko ne tuntemukset hävinneet opiskellessa ettei ole tarpeeksi hyvä?

V2: Ei kokonaan.

sthjs: opiskelijoiden kesken on kilpailua?

V2: no en oikein sanoisi niinkään

V2: Mulla on vaan joku ikuinen alemmuuskompleksi, mitä tietotekniikkaan tulee.

sthjs: hmm...

sthjs: niin sanoit että tulee tehtyä koneella kaikenlaista...

V2: Mun tietokonaankäyttöön on tosiaan vaikuttanut aika paljon mun entinen poikaystävä ja se oli kyllä todella hyvä muistuttamaan mua siinä, että oikeastaan en osaa mitään.

sthjs: :P

Eero Suonisen (2012, 96-98) jäsenystä käyttäen V2:n tapauksessa näyttää käyneen niin, että vuorovaikutus asiantuntijan roolista (tilanteinen identiteetti, joka ilmenee vuorovaikutusidentiteettinä) kiinni pitävän poikaystävän kanssa on vaikuttanut V2:n identiteetin rakentumiseen. Vuorovaikutuksessa toistuvasti ja lannistavalla tavalla esiintyvä autettavan rooli jähmettyy myös osaksi V2:n pysyvämpää itseymmärrystä tietotekniikan käyttäjänä, siis tilanteista identiteettiä.

Hieman vastaava tukijan asema voi olla myös veljellä, kuten V5:n tapauksessa, jossa veli johdatti hänet tekemään ohjelmointikokeiluja ja on myöhemminkin toiminut enemmän tai vähemmän miellyttävänä tukena.

V5: broidi opetti mua, tein semmosen merkeistä kootun ukkelin joka hyppi haarahyppyä ruudun laidasta toiseen

sthjs: jos sulla on itellä ongelma niin mistä sit saat apua?

V5: etin netistä, kyselen tutuilta, broidilta, irkkikavereilta

sthjs: jaa tosta tulikin mieleen, että ootko irkannut kauan?

V5: broidi on välillä rasittava ja sillä on perhe ni siltä ei viitti kysellä muuta ku silloin ku ei muuten onnistu

sthjs: :)

V5: siitä kun sain oman pöytäkoneen ja netin eli varmaan joku 2005 tosiaan

V5: ja irkkikaverit on nörttejä ni neki voi olla rasittavia eikä välttämättä osaa puhua niin et tajuaa

sthjs: joo

Verkkoyhteisöissä auttamisilmapiiri ei välttämättä ole erityisen rohkaiseva. V6 kertoo, kuinka naisnörttien IRC-kanava toi helpotusta tilanteeseen. Saman tai vastaavan kanavan mainitsee V8.

V6: [Kertoo Linuxiin tutustumisen vaiheista]

V6: siinä vaiheessa kypsyin silloisen miesystävän nettikavereihin joiden ainoa neuvo Linux-ongelmiin oli RTFM [read the fucking manual] ja siirryin naisnörttien irkkikanavalle, jossa tukea sitten riittikin

sthjs: jaha?

V6: jep, se lähti liikkeelle siitä että oltiin muutaman naisnörttien irkkikanavan vakkarin kanssa perustettu irkkikanava ja kohta nettisivusto ja tein mainosflaijereita tälle sivustolle sodipodilla

Naisiin kohdistuvat odotukset

Kysyin haastateltavilta myös varsin suoraan siitä, minkälaisia odotuksia naisiin kohdistuu tietokoneen käyttäjinä. Kysyttäessä V1 ilmaisee, että sukupuoli on turhan korostunut ja siitä ”tehdään ongelma”. Ideaalitulanteessa sukupuoli ei vaikuttaisi odotuksiin. Sivumennen sanoen se olisi myös hakkerietiikkaan kuuluvan meritokratian (Steven Levyn listaama neljäs hakkerietiikan periaate, ks. luku 2) mukaista. Haastateltavat ilmaisevat kuitenkin varsin yksimielisesti, että naisia aliarvioidaan tietokoneen käyttäjinä, eikä välttämättä anneta kunnollisia neuvoja.

sthjs: no mennään vaikka sit tähän viimeiseen teemaan eli sukupuoleen

sthjs: sä sanoit sillon [...], että eihän sillä pitäis olla väliä tms

sthjs: vai miten se meni?

sthjs: muistatko

V1: Saattaa olla että oon sanonu jotain sellaista

sthjs: joo

V1: Ja oon edelleen samaa mieltä. Mutta jotkut vain tahtoo tehdä siitä ongelman.

sthjs: millä tavalla?

V1: Miehet aliarvioi naisia, naiset ottaa sen liikaa itseensä ja sitten saadaan itqvinq tekstiseiniä Ubuntu Womeniin.

sthjs: jep

sthjs: ongelma on miehissä ja naisissa siis?

sthjs: tai joissain niistä

sthjs: ehkä

V1: Molemmissa on ongelmat, mutta ei kaikissa

*V1: *ongelmia*

sthjs: juuri niin

sthjs: mutta käytännössä siis kuitenkin sukupuoli vaikuttaa esim. siihen mitä ihmiseltä odotetaan?

V1: Jossain määrin

V1 Naisille ei välttämättä edes suostuta selittämään asioita

V1: Henk. koht ei ole kokemusta, mutta oon lukuukuullu kun jopa naiset sortaa naisia tuolla tavalla.

sthjs: ookoo

sthjs: jos mieltii tietokonetouhuja niin onko siinä jotain erityispiirteitä?

sthjs: vai onko se samanlaista kuin missä tahansa?

V1: emt

sthjs: mut kuitenkin, että suhun suhtaudutaan eri tavalla tietokoneen käyttäjänä kun oot nainen?

V1: Suomessa ei

V1: Mutta ulkomailla voi olla erilaista

sthjs: millä tavalla?

sthjs: tai siis jotain konkreettisia esimerkkejä?

V1: No esim. jos sä soitat johonkin tekniseen tukeen niin naisille saatetaan antaa puutteellisempia ohjeita (ts. ei oikeeta troubleshootingia. "Käynnistä se vain uudelleen")

V1: Yhden tutun (pitäis kai sillekkäin vinkata tästä...) mies kieltäytyy puhumasta sen kanssa koodista

Myös V2:n mielestä naisten ei oleteta olevan niin taitavia. Kiinnostavaa verrattuna V1:n vastaukseen on, että V2:n mukaan naisia autetaan joskus liikaakin. Saman oletus voi siis saada näennäisesti kaksi vastakkaista ilmaisua: ei auteta kunnolla tai autetaan liikaakin.

sthjs: entä jos yleisesti mieltii, niin vaikuttaako sukupuoli esim. odotuksiin joita ihmiseen kohdistuu

sthjs: lähinnä suhteessa tietokoneisiin ja tekniikkaan

V2: vaikuttaahan se

V2: ei tyttöjen oletetan osaavan mitään

V2: tai ainakaan kovin paljon

V2: ja ainakin opiskeluissa on huomannut sen, että monet tytöt saa helpommin vähän liikaakin apua esim. harkkatöihin tms. pojilta

sthjs: hmm

sthjs: mistäköhän se johtuu?

V2: Ainiin. Olenhan mä tosiaan ollut töissä opiskelujen ohella. Assaroin ohjelmoinnin peruskursseja viime ja toissalukuvuosian. En vaan jotenkin laskenut sitä työksi.

V2: Siellä vaan näki tuon ilmion.

sthjs: jees

V2: Varmaan siitä, että tytöt eivät monesti usko itsekään osaavansa. Ei heidän ns. tarvitse osata. Voi olla jopa sosiaalisia suhteita haittaavaa osata

sthjs: millä tavalla haittaavaa?

V2: Tuntuu, että tytöille lyödään se nörtin leima jotenkin paljon helpommin kuin pojille

sthjs: hmm

V2: jos on vähänkin kiinnostunut, on automaattisesti nörtti

sthjs: aivan

V2: ja poika joka on samassa määrin kiinnostunut on vaan ihan tavallinen poika, ei erityisesti nörtti

Toinen kiinnostava huomio V2:lta on se, että tekniikasta kiinnostuneet naiset saavat ”nörtin leiman” miehiä helpommin. Miehillä harrastuneisuutta ei pidetä mitenkään erityisenä tai poikkeavana. Asetelma näkyy V2:n kertomana tekniikan opiskelijoiden keskuudessa. Stereotyyppiseen naiseuteen ei kuulu tietotekninen harrastuneisuus, ja stereotyyppiseen harrastuneisuuteen ei kuulu naiseus. Näiden kahden yhdistelmä rikkoo odotuksia ja herättää huomiota. V5 mainitsee saman ilmiön ja huomauttaa, että naisten on helppo omaksua tämä rooli itselleen, jolloin siitä tulee itsensä toteuttava ennustus.

sthjs: ajatteletko sää, että naisiin suhtaudutaan tietokoneen käyttäjinä jotenkin eri tavalla kuin miehiin?

sthjs: tai kohdistuuko niihin erilaisia odotuksia?

V5: kyl varmaan

V5: naiset ainaki ite ehkä suhtautuu

V5: ja tietokonekaupan myyjät²⁹

sthjs: millai?

29 V7 mainitsee esimerkiksi sen, että uutta puhelinta ostaessa myyjä puhuu pääasiassa miehelle. Vastaava pieni mutta mielenkiintoinen ja merkitsevä anekdootti omasta elämästäni: Ostimme (naispuolisen) avopuolisoni kanssa käytetyn pesukoneen, jonka myyjä toi meille kotiin ja neuvoi sen käytössä. Huomionarvoista tilanteesta oli se, että pesukoneen asennusta koskeva puhe kohdistui minulle ja pyykin pesua koskeva puhe avopuolisolleni.

V5: naiset antaa itelleen luvan olla ihan käsiä koneitten kanssa, heittäytyy avuttomiks vaikkei ollenkaan tarttis

V5: mä luulen et tätä on miehillä vähemmän

V5: tosin taitaa olla vaan oma muttu

sthjs: mm

sthjs: mistähän se vois johtua?

sthjs: susta

V5: no mä luulen et se on joku sellane.. kulttuurissa aika yleisesti pinnan alla oleva juttu

V5: ihan siitä lähtien et pohilla useemmin on tietokone tai se on niitten omassa huoneessa useemmin ku tytöillä

sthjs: joo

[...]

V5: ja sitä pidetään tosi voimakkaasti itsestänselvyytenä, vaik se on tottakin, mut lähtökohtaisesti väistämättömänä, et naisille tietokone on väline eikä lelu

[...]

V5: se on semmonen itseään toistava ennuste jotenkin, et eihän naiset oo kiinnostuneita tietokoneista

sthjs: joo

V5: ni ehkä siinä on joku sellanekin sit, et ei kuulu olla, kukaan ei halua olla nörtti, ja nainen on nörtti tosi vähällä osaamisella..

V3 huomauttaa, että roolin omaksuminen vaikuttaa myös naisten uravalintoihin ja näin vahvistaa edelleen peruskäyttjäoletuksen itsensä toteuttavaa vaikutusta.

sthjs: onko mitään näkemystä siitä, mistä tää tilanne johtuu?

V3: Kai se on aika syvällä ihmisten mielikuvissa, että tekniikka on miesten alaa, eikä moni nainen edes vakavasti tule harkinneeksi lähteä esim tietotekniikka alalle mielikuvien takia.

V3: siten moni nainen ehkä luulee olevansa huonompi kuin on

Myös V8 kertoo, että osaavillekin naisille selitetään teknisiä asioita turhan perinpohjaisesti, tällä kertaa työelämän kontekstissa, tietotekniikan asiantuntijatehtävissä. Niin ikään V9, jonka työtehtäviin kuuluu teknisen tuen antaminen, on kohdannut sukupuolittuneet odotukset.

V8: Se on tosi raivostuttavaa, mutta yritän olla välittämättä asiasta.

V8: No, mulle selitetään ihan yksinkertaisia asioita töissä alusta pitäen

V8: ihan kuin mulla ei olisi tietotekniikan koulutusta

[...]

V8: Meidän töissä muutenkin iso osa on miehiä

V8: ja osa on tosi tyhmiä jopa mutta koen että niiden oletetaan osaavan koska ne on miehiä

sthjs: aivan, että sukupuoleen liittyy jotenkin automaattisesti oletus siitä, miten hyvä on

tekniikan kanssa

V8: olen ollut jopa sellaisessa tilanteessa jossa mun käskettiin kuunnella mun työkaveria joka oli lusmuillut pahasti koko meidän yhteisprojektin aikana

sthjs: uuh

V8: ja olin joutunut ratkomaan kaikki pahat ongelmat ihan itse

V8: ”hän selittää sulle miten tää juttu menee”

V9: Mut huomaan itekki naisena ajattelevani tuolleen. Monesti jos sattuu kohdalle asiakkaaksijoka parinkymppin – kolmenkymppin hujakoin oleva mies joka pyytää neuvoa johonki yksinkertaiseen asiaan, niin tulee vähän sellanen filis et eikö toi nyt tiä tota

V9: mut sit taas jos kyseessä on saman ikäinen nainen, niin siinä ei oo mitään outoa

V9: ite oon töissä jonkuverran kohdannu tuota. Muutaman kerran on tullu vastaan sellanen asiakas (yleensä mies) joka ei usko mun osaavan auttaa koska olen nainen

[...]

V9: ja muutaman kerran [...] on mies todennu että ei tunnu mukavalta ottaa neuvoja nuoremalta naiselta. Kerran yks mies totes että kuitenkin luet jostain ohjeesta vaan siellä suoraan.

Osaavien harrastajien tai ammattilaisten yhteisöissä saattaa tosiaan vallita hakkerietikasta tuttu meritokratia: arvostus ja asema yhteisössä perustuu näyttöihin. Periaatteessa meritokratia on sokea sukupuolelle tai muille ”epäoleellisille” piirteille. V4 oli aluksi tällaisessa yhteisössä ulkopuolinen, mutta tuli hyväksytyksi alkaessaan kontribuoida yhteisön hyväksymällä tavalla. Pelkkä läsnäolo tai edes kiinnostus aktiviteettiin ei riitä. Käytännössä meritokratia ei kuitenkaan aina toimi sukupuolineutraalisti, kuten V6:n varsin karkea kuvaus osoittaa.

sthjs: No entä sitten sukupuoli. Ajatteletko, että suhun suhtaudutaan naisena eri tavalla, tai kohdistuuko suhun tietokoneen tai Linuxin käyttäjänä erilaisia odotuksia?

V4: Toki. Kuten totesin, esim. tää demopartyporukka, niillä kesti aika pitkään ottaa mua mukaan muuna kuin [...] tyttöystävänä. Sitten, kun aloin itse tehdä grafiikka entryjä, ne jopa alkoi kuunnella mitä mä sanon. Mutta he ovat toki hyvin hc-käyttäjiä, ja osa käyttää myös windowsia. Eikä se päde kaikkiin, mutta monesti juuri tuo porukka on hyvin sukupuolittunutta.

V6: no vittuiluahan sitä sai joka päivä jokainen kestää, mutta oli se kyllä sukupuolittunuttakin

sthjs: tuleeko jotain esimerkkiä tai konkretiaa mieleen?

V6: no <http://xkcd.com/385/> – tapaista

sthjs: okei :)

sthjs: jännä, toi sama tuli esille yhdessä aiemminkin haastattelussa :)

V6: ” hei miten tässä asennetaan jotain” ”RTFM, ei tuu linuxin vuotta tästäkään kun ei ämmät osaa käyttää”

V6: sitten vaan sisulla...

Yksi ilmentymä harrastajien tai ammattilaisten yhteisöjen sukupuolittuneisuudesta on se, että tapahtumissa osallistujien oletetaan olevan miehiä.

V6: mutta järkyttävän usein edelleen huomaa että floss-nörttitapahtumissa ihmiset olettaa että mä olen avec ja mies on varsinainen vieras, vaikka se on toisinpäin

[...]

sthjs: mut mitä luulet miten ilmapiiriin vaikuttais, jos naisten osuus lisääntyis (niinkun se ehkä on lisääntymässäkin)?

V6: olishan se ihan virkistävää jos ei tarttis pelätä joka konferenssissa tai tapahtumassa jossa käy sitä että tissikuvia käytetään diapakan taustakuvana

V6 tuo haastattelussa esiin yhden varsin perustavan tekijän peruskäyttäjäoletuksen taustalla, nimittäin juuri kaksiarvoisen, binäärin jaon peruskäyttäjän ja harrastajan/kompetentin välillä.

sthjs: ajatteletko sä, että naisiin suhtaudutaan tietokoneen (tai erityisesti Linuxin) käyttäjinä jotenkin eri tavalla kuin miehiin?

sthjs: tai kohdistuuko naisiin erilaisia odotuksia?

V6: hyvä kysymys

V6: tässäkin aiheessa ollaan aika dualistisia, tai binäärejä, oletus on että joko ei ymmärretä eroa Facebookin, Internetin ja sähköpostin välillä, tai sitten käännellään kerneliä ihan lämpimikseen

V6: ehkä se alkaa hiljalleen kans muuttua lähinnä juuri työelämän ja bisnespuolen kautta

Peruskäyttäjäoletus ja sen seuraukset

Haastattelujen perusteella sukupuolen ja tekniikan välinen dynamiikka alkaa hahmottua. Esitän seuraavaksi haastattelupätkien koonnin, joka on samalla yhdenlainen tulkinta tai rekonstruktio siitä, minkälaisen todellisuuden Linuxin käyttäjät naisina kohtaavat. Sellaisena sitä voi pitää myös tämän haastatteluaineistoon pohjautuvan osion tutkimustuloksena.

Koko aineiston läpi toistuu huomio, että naisten ei oleteta olevan erityisen kiinnostuneita tekniikasta tai kompetentteja tekniikan käyttäjinä, ja oletusta vahvistaa edelleen binäärinen suhtautuminen tietotekniseen kompetenssiin. Joko et erota Facebookia internetistä tai sitten käännet kerneliä lämpimiksesi (V6). Lähdin itsekin tämän luvun alussa liikkeelle kaksiarvoisesta jaottelusta ja nimesin navat ”peruskäyttäjäksi” ja ”harrastajaksi”. Naiset kohtaavat tämän kaksiarvoisen jäsenyyksen ja tipahtavat lähtökohtaisesti peruskäyttäjien kategoriaan. He kohtaavat *peruskäyttäjäoletuksen*. Etnometodologisen kategoria-analyysin termein (Juhila, Jokinen & Suoninen 2012, 60-63) tietotekniikan peruskäyttäjyys on naiseuden lisämääre. On toki muistettava, että kulttuurisesti jaetun peruskäyttäjäoletuksen ylläpitäminen ei vaadi aktiivista ja tietoista

tarkoittamista tai pahaa tahtoa, vaan ainoastaan olemassa olevaan jäsenyykseen sopeutumista ja sen toistamista.

Peruskäyttjäoletuksella on ainakin neljänlaisia seurauksia.

- Ensinnäkin ongelma- ja auttamistilanteissa oletus voi saada kaksi ilmaisua, jotka ensialkuun voivat tuntua vastakkaisilta: naisia ei auteta kunnolla (V1, V6) tai sitten autetaan liikaakin (V2, V8). Vastakkaisuus on kuitenkin näennäistä. Molemmissa on taustalla ajatus, että avun tarpeessa oleva nainen ei ole tarpeeksi kompetentti. Avunpyynnöstä voi kieltäytyä, koska kysymys on tyhmä tai triviaali. Toisaalta voi auttaa kädestä pitäen tai tehdä hänen puolestaan, koska nainen ei kuitenkaan itse osaisi.
- Toiseksi peruskäyttjäoletuksesta seuraa, että tekniikasta kiinnostunut ja taitava nainen poikkeaa normista ja saa nörtin leiman helpommin kuin saman verran kiinnostunut mies (V2, V5).
- Kolmanneksi naisiin kohdistuva peruskäyttjäoletus sukupuolittaa tietotekniikan harrastajien ja ammattilaisten yhteisöissä toimivaa meritokratiaa niin, että se toimii periaatteessa sukupuolineutraalisti, mutta käytännössä ei. Meritokratiassa sukupuolen ei tulisi olla merkitsevä tekijä, mutta esimerkiksi konferensseissa ja muissa tapahtumissa heteropariskunnan naisen oletetaan lähtökohtaisesti olevan mukana seuralaisena eikä varsinaisena osallistujana (V6).
- Neljänneksi naisten on helppo omaksua jaettu jäsenys ja roolitus. Omaksuessaan ”avuttoman” roolin naiset tekevät peruskäyttjäoletuksesta itsensä toteuttavan ennustuksen (V3, V5). Naiset eivät ajattele tulevansa toimeen tekniikan kanssa eivätkö päädy opiskelemaan ja työskentelemään teknisillä aloilla.

Vaikka peruskäyttjäoletus on kulttuurisesti jaettu ja siten seurauksineen todellinen, sosiaalinen fakta, se ei suinkaan ole universaali eikä vastustamaton. Toisin sanoen on myös tilanteita, joissa peruskäyttjäoletus ei esiinny tai joissa se esiintyy toisin. Aivan ohimenevä ja tilanteisesti tuotettu se ei kuitenkaan ole, minkä voinee todeta jokainen, joka on todistanut vaikkapa vitsailua naisautoilijoista. Käsillä olevassa haastatteluaineistossa peruskäyttjäoletus tuli toistuvasti esiin. Taulukossa 7 on vielä koottuna tässä esitettyjen tulkintojen pohjalla olevien havaintojen esiintyminen läpi aineiston.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Naisia ei auteta kunnolla	■					■			
Naisia autetaan liikaakin		■						■	
Nainen saa nörtin leiman helpommin kuin mies		■			■				
Tietokonetahtumissa on miesoletus						■			
Avuttomuus toimii itsensä toteuttavana ennustuksena			■		■				

Taulukko 6: Keskeisten havaintojen esiintyminen aineistossa.

6 Tutkimustulosten tulkintaa ja reflektiota

Linuxin tulkinnallinen joustavuus

Tutkimuksen tarkoituksena on ollut eritellä tekniikan ja sukupuolen suhteita ja erityisesti tietoteknisen kompetenssin sukupuolittuneisuutta. Huomio on kiinnittynyt Linux-käyttöjärjestelmään ja sen käyttäjiin konkreettisina tutkimuskohteina. Toisessa luvussa olen tarkastellut aiempaan kirjallisuuteen pohjautuen Linuxin juuria hakkeriyhteisöissä ja -etiikassa sekä vapaiden ja avoimien ohjelmistojen liikkeessä. Kolmannen luvun lopussa olen luonnostellut teoreettisen viitekehäkseni pohjalta käyttöjärjestelmiä sosiaalisina objekteina. Neljännessä luvussa olen tarkastellut kyselyaineiston avulla Linuxin käyttäjien antamia merkityksiä käyttöjärjestelmille kiinnittäen erityistä huomiota sukupuolieroon. Viidennessä luvussa olen tarkastellut Linuxin naiskäyttäjiin kohdistuvia odotuksia haastatteluaineiston avulla. Päätösluvussa kokoan tutkimuksen tulokset yhteen ja arvioin tutkimusta.

Vapaat ohjelmistot ja kompetenssi

Avoimen lähdekoodin GNU-lisenssi tekee Linuxista ja muista vapaista ohjelmistoista erityislaatuisia verrattuna nykyaikana tavallisempiin suljettuihin ja kaupallisiin ohjelmistoihin verrattuna. Jälkimmäisissä ohjelmiston kehittäjät ja käyttäjät on teknisesti, juridisesti ja sosiaalisesti erotettu toisistaan, kun taas vapaissa ohjelmistoissa tällaista erottelua pyritään aktiivisesti purkamaan.

Teknisesti kehittäjän ja käyttäjän ero tuotetaan suljetuissa ohjelmistoissa niin, että ne jaellaan ainoastaan laitteistojen (mutta ei ohjelmointitaitoisenaan ihmisen) ymmärtämässä muodossa, jolloin ohjelmiston toimintaperiaatteeseen tutustuminen on käytännössä mahdotonta. Erottelu vahvistetaan juridisesti tekijänoikeudella ja käyttöehdoilla, jotka kieltävät muutosten tekemisen, kopioinnin ja jakelun siinäkin tapauksessa, että lähdekoodi jostain syystä päätyisikin käyttäjälle. Sosiologisesti huomionarvoista on, että ero kehittäjän ja käyttäjän välillä tuotetaan kyseenalaistamattomaksi ja itsestäänselväksi.

Vapaissa ohjelmistoissa sekä tekniset että juridiset estot on eksplisiittisesti poistettu. Käytännössä kehittäjät ja käyttäjät voivat edelleen olla erillisiä ryhmiä, mutta mitään formaalia estettä niiden sekoittumiselle ei ole. Avoimien käyttöehtojen tarjoamista mahdollisuuksista tutkia, kokeilla ja muokata ohjelmistoa on kuitenkin eniten iloa sellaiselle, joka niitä osaa hyödyntää. Kysymys kompetenssista on silloin periaatteessa jatkuvasti auki. Kehittäjän ja käyttäjän välisen eronteon

sijaan erottautuminen tapahtuu kompetenssin perusteella. Jokainen avunpyyntö on tavallaan ilmaus kompetenssista (tai sen puutteesta) ja nostaa potentiaalisesti esille vastakysymyksen: ”Miksi et korjaa sitä itse?”

Linux on Wiebe Bijkerin (1995, 73-77) termein *tulkinnallisesti joustava*, ja eri ihmisryhmille siihen liittyy erilaisia intressejä, käyttötarkoituksia ja ongelmia. Yhtäällä on edistyneiden ja kompetenttien harrastajien tulkinnat, toisaalla vähemmän kompetenttien peruskäyttäjien tulkinnat. Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella sitä, jakautuvatko tulkinnat myös sukupuolittuneella tavalla, siis onko olemassa ”miesten Linux” ja ”naisten Linux”.

Linuxin distinktioluonne ja peruskäyttäjäoletus performatiivisena stereotypiana

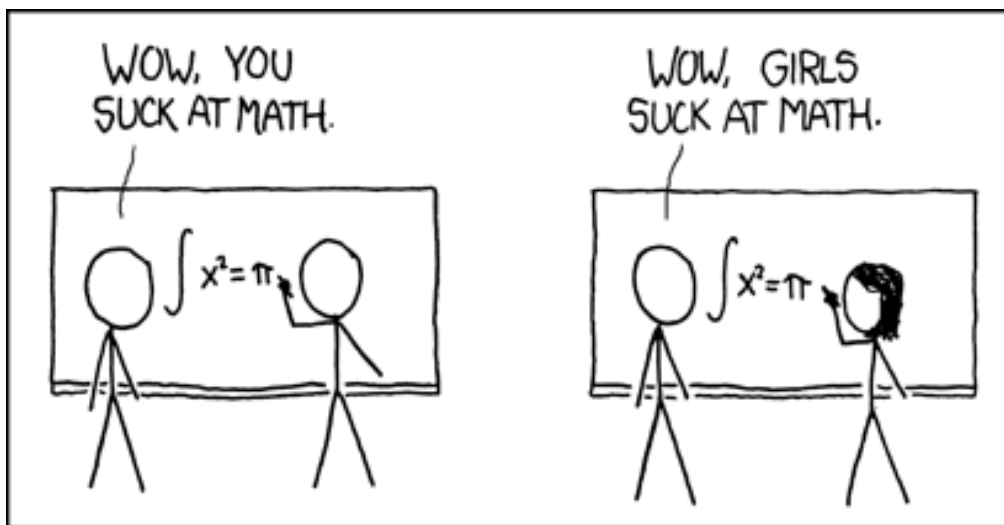
Kulttuurinen kytkös kompetenssin ja miessukupuolen välillä oli tutkimuksessa jo lähtökohtana, mutta aineistot vahvistivat ja monipuolistivat käsitystä siitä. Kyselyaineiston perusteella Linuxin käyttäjät pitävät Linuxia selkeästi parempana käyttöjärjestelmänä kuin Windowsia, ja tulkitsen tämän liittyvän Linuxin *distinktioluonteeseen*. Linuxin käyttö on tietoinen valinta, johon liittyy esimerkiksi teknis-käytännöllisiä (”Linux toimii paremmin”) ja eettis-ideologisia (”Linuxin käyttäminen on oikein”) paremmuuden kriteerejä.

Kyselyn perusteella Linuxin mieskäyttäjillä eronteko Windowsiin on voimakkaampaa kuin naiskäyttäjillä. Miehillä eronteko vaikuttaisi lisäksi painottuvan enemmän teknis-käytännöllisiin syihin, kun naisilla on suhteessa enemmän eettis-ideologisia syitä. Näiden tulosten perusteella on perusteltua ajatella, että sukupuoli on relevantti tekijä Linuxin tulkinnallisessa joustavuudessa.

Haastatteluaineistossa Linuxin naiskäyttäjät itse tarjoavat tälle sukupuolittuneelle Linuxille tulkintoja oman kokemuksensa pohjalta. Kulttuurissa kompetentin paikkaa tarjotaan helpommin miehelle kuin naiselle. Toisin päin sanottuna miehenä oleminen on mutkattomampaa yhdistää kompetenttina olemiseen kuin naisena oleminen. Siinäkin tapauksessa, että nainen olisi kiinnostunut tutustumaan, oppimaan ja harrastamaan, häntä ei oteta vakavasti (neuvotaan joko puolivillaisesti tai liian perusteellisesti), ja lisäksi nörtin leima lyödään naiselle helpommin kuin miehelle. ”Jos on vähänkin kiinnostunut, on automaattisesti nörtti, ja poika joka on samassa määrin kiinnostunut on vaan ihan tavallinen poika, ei erityisesti nörtti.” (V2) Kyse on Kirsi Juhilan termein (2012, 184) laajalle levinneestä *stereotyypisistä kategorisaatiosta*, jossa naisen kategoria ja kompetentin kategoria sulkevat toisensa pois. Poissulkevuuden vuoksi nörtin leima on samalla uhka naiseudelle.

Stereotyypinen kategorisaatio, jonka analyysiä tehdessäni nimesin peruskäyttäjäoletukseksi, on

performatiivinen eli itsensä toteuttava. Perheissä tietokone sijoitetaan enemmän pojan kuin tytön huoneeseen ja poikia rohkaistaan enemmän tekniikan käyttäjinä (V5). Odotuksiin mukautuminen on helpompaa kuin niiden haastaminen, ja ne ohjaavat myös uravalintoja sukupuolisidonnaisesti (V3). Hankaluudet naiseuden ja kompetenttiuden yhdistämisessä eivät lopu edes koulutuksen jälkeen työelämässä, vaan naisille asiantuntijuuden osoittaminen on suuremman työn takana kuin miehille (V8, V9). Kun naiset ovat määrävähemmistönä tietotekniikan harrastajien tai ammattilaisten yhteisöissä, heistä tulee herkemmin sukupuolensa edustajia, kun miehiin suhtaudutaan yksilökohtaisemmin (V1, V6). Tekniikan kanssa haparoivasta naisesta yleistetään kaikkiin naisiin, mutta haparoivasta miehestä ei yleistetä kaikkiin miehiin. Tähän liittyy kahden haastateltavan esille nostama sarjakuva (kuva 8).



Taulukko 7: Naiset ja kompetenssi. Julkaistu alun perin verkkosarjakuvana *xkcd.com*issa. <http://xkcd.com/385/>

Vaikka haastateltavien tulkinnat eivät ole koeteltuja kausaaliväittämiä, niiden pohjalta on mahdollista muodostaa hypoteeseja siitä, miten tähän tilanteeseen on tultu. Peruskäyttäjäoletuksen läpitunkevuus ja siihen liittyvät sosiaaliset mekanismit kotikasvatuksessa, kouluissa, työelämässä ja ihan tavallisessa arkielämässä ovat sinänsä erillisiä empiirisen tutkimuksen kysymyksiä. Joka tapauksessa se, että ”naisten ei oleteta osaavan mitään”, tulee johdonmukaisesti kaikissa haastatteluissa esille. Haastattelemieni Linuxin naiskäyttäjien elämässä se on vaikuttavaa todellisuutta, eikä ehkä ole kovin uskaliaista väittää, että se on sitä yleisemminkin tekniikan naiskäyttäjien elämässä.

Tutkimuksen arviointia

Yhteiskunnallisia panoksia

Naisiin kohdistuva peruskäyttjäoletus on ongelma ainakin kahdesta tämän tutkimuksen kontekstissa relevantista näkökulmasta. Ensinnäkin kyseessä on sukupuolten tasa-arvoon liittyvä ongelma. Tekniikasta kiinnostuneiden naisten polku kompetentin asemaan ja sen tunnustamiseen on kivikkoisempi kuin miehillä, mikä on yksilönäkökulmasta selvä tasa-arvo-ongelma. Jos on syytä olettaa, että tulevaisuudessa teknistä kompetenssia edellyttävät tehtävät ovat yhteiskunnassa aiempaa keskeisiä, on kyseessä myös laajempi naisten vaikutusvaltaa rajoittava rakenne.

Toiseksi peruskäyttjäoletus on ongelma vapaiden ja avoimien ohjelmistojen liikkeen kannalta, jolle potentiaalisten naiskehittäjien ja -käyttäjien menettäminen on suoraan haitallista. Vapaiden ja avoimien ohjelmistojen liike kytkeytyy laajempaan liikkeeseen, jota olen tässä tutkimuksessa nimittänyt vapaan informaation liikkeeseen. Tästä laajemmasta perspektiivistä on ongelmallista, että teknisesti helposti kopioitavissa ja jaettavissa oleva informaatio aidataan juridisesti yksityisomaisuudeksi.

Peruskäyttjäoletuksen kaltaisten stereotyyppien syntymisestä ja olemassaolosta ei tietenkään ole kukaan yksin vastuussa, mutta toisaalta useimmat meistä ovat niistä välillisesti vastuussa. Ongelman kitkemiseksi on kätävä aktiivista kamppailua ja esimerkiksi puuttua sekä konkreettisiin arkisiin tilanteisiin, joissa stereotyyppiä vahvistetaan, että laajempiin institutionaalisiin rakenteisiin, jotka ylläpitävät teknisen kompetenssin kytkeytymistä miessukupuoleen.

Validiteetti, reliabiliteetti ja tutkimusprosessi

Kysymys tutkimuksen validiteetista on osapuilleen sama kuin kysymys empiiristen tulosten tulkinnan oikeellisuudesta. Siinä määrin kun validiteetti ylipäätään voidaan saavuttaa, se lienee helpointa pitkään ja koeteltuun tutkimustraditioon kytkeytyvässä tutkimuksessa, jossa voidaan muodostaa valistunut yhteisymmärrys siitä, mitä havainnot tarkoittavat. Toisaalta edes tutkimustraditio ei ole validiteetin tae, vaan erimielisyydet saattavat palautua ratkaisemattomiin filosofisiin erimielisyyksiin.

Validiteetin ongelma on tässä tutkimuksessa erityisen polttava, sillä mitään tutkimustraditiota ei ole, ja tutkimus on ennemminkin yksinäistä eksploraatiota. Kyselyaineistoa ei ole kerätty millään hiotulla ja vakiintuneella instrumentilla, eikä satunnaisotannalla. Faktorianalyysin käyttäminen takaa sen, että tulkinta ainakin jossain määrin perustuu aineistossa olevaan korrelaatorakenteeseen.

Silti toisesta näkökulmasta aineistoa tarkasteleva tutkija tulkitsisi sitä toisella tavalla.

Haastatteluaineistossa tulkinnan kysymys ei ole ainakaan vähempää merkityksellinen, etenkin kun olen pyrkinyt tekemään eroa empiristiseen laadulliseen metodologiaan ja tekemään haastattelujen perusteella päätelmiä haastattelujen ulkopuolisesta sosiaalisesta todellisuudesta. Peruskäyttjäoletukseksi nimeämäni ilmiö kyllä tulee esille läpi aineiston, mutta sen esiintulo on tutkijan aktiivisen kysymisen tulosta. Kun tarkoituksena on kuvata sosiaalista faktaa, on lukijan on luotettava siihen, että en ole tutkijana manipuloinut haastateltavia tuottamaan juuri tuollaista vastausta, ja siihen, että haastateltavat eivät jostain muusta syystä tule virheellisesti tuottaneeksi tuollaista vastausta.

Reliabiliteetissa taas on kysymys tutkimusprosessin luotettavuudesta. Olen pyrkinyt avaamaan tutkimuksen eri vaiheita ja konkreettisia analyysimenettelyjä aiemmissa luvuissa. Yleisesti ottaen tieteellinen tutkimus noudattanee harvoin ideaalia lineaarista prosessia, jossa valitaan ensin tutkimuskysymys, sitten sen selvittämiseen soveltuvat aineistot ja analyysimenetelmät, ja lopulta tuotetaan uusia tutkimustuloksia juuri siitä kysymyksestä, jota alun perin lähdettiin tutkimaan. Näin ei käynyt tässä tapauksessa. Tutkimusprosessin käynnistivät käsissäni ollut kandidaatin tutkielman aineisto sekä ajatus siitä, että Tampereelta valmistuvan sosiologin olisi aiheellista tietää jotain myös laadullisen tutkimuksen tekemisestä. Suurin teoreettinen intohimo liittyi sosiaalisen todellisuuden luonteeseen ja sosiaaliseen konstruktionismiin, joka perusorientaationa vaikutti saaneen hallitsevan aseman sosiologisessa tutkimuksessa. Suurin poliittinen intohimo taas oli alun perin avoimen ohjelmistokehityksen edistäminen. Sukupuolikysymys tuli mukaan hieman puun takaa.

Näistä aineksista kootulla tutkimusasetelmalla on nähdäkseni kaksi pääasiallista heikkoutta. Ensimmäinen on se, että sukupuolen ja teknologian suhteista käyty keskustelu feministisen tutkimuksen piirissä on minulle tuttua vain hyvin pintapuolisesti. En ole siis keskustellut teoreettista orientaatiotani feministisen teoretisoinnin kanssa tai suhteuttanut tutkimustani feministisen tutkimuksen traditioihin. Se on tietenkin ongelmallista, kun sukupuoli on tutkimuksen keskiössä.

Toinen heikkous on se, että olen haastatteluaineiston tulkinnassa ja jäsentämisessä käyttänyt varsin kehittymätöntä *ad hoc* -tyylistä menettelyä. Kielen ja vuorovaikutuksen tutkimiseen keskittyvä laadullinen metodologia, jossa myös käsittelemäni etnometodologisen kategoria-analyysin juuret ovat, ei minun tarkoituksiini sovellu, enkä löytänyt (tai osannut etsiä) sopivampia

haastatteluaineiston tulkintaan liittyviä analyysiperinteitä. Epävarmuuden myötä kynnyks aloittaa haastatteluaineiston työstäminen oli korkealla.

Ilmeisistä puutteista huolimatta olen prosessiin kokonaisuudessaan tyytyväinen. Searlen sosiaalisesta ontologiasta, Bergerin ja Luckmannin konstruktionismista ja Bijkerin teknologian sosiologiasta muodostui mielekäs ja koherentti teoreettinen lähestymistapa. Kyselyaineiston ja haastattelujen yhdistäminen ei tuottanut suurempia ongelmia. Teknisen ja muunkin kompetenssin sukupuolittuneisuus tuskin menettää ajankohtaisuuttaan ilmiönä ja tutkimusaiheena. Sama koskee avointa lähdekoodia, immateriaalioikeuksia tai laajemmin informaatioteknologiaa ja siihen liittyviä yhteiskunnallisia käytäntöjä.

Lähdeluettelo

Aittola, Tapio & Raiskila, Vesa (1994) Jälkisanat. Teoksessa Peter Berger & Thomas Luckmann: Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen. Tiedonsosiologinen tutkielma. Alkuteos The Social Construction of Reality (1966). Helsinki: Gaudeamus, sivut 213-231.

Alastalo, Marja & Åkerman, Maria (2010) Asiantuntijahaastattelun analyysi: faktojen jäljillä. Teoksessa Johanna Ruusuvuori, Pirjo Nikander & Matti Hyvärinen (toim.) Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino, sivut 372-392.

Alasuutari, Pertti (1993) Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.

Benkler, Yochai (2006) The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom. New Haven: Yale University Press.

Berger, Peter & Luckmann, Thomas (1994) Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen. Tiedonsosiologinen tutkielma. Alkuteos The Social Construction of Reality (1966). Helsinki: Gaudeamus.

Bijker, Wiebe (1995) Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change. MA: MIT Press.

Castells, Manuel (2000) Informationalism ja verkostoyhteiskunta. Teoksessa Pekka Himanen: Hakkerietiikka ja informaatioajan henki. Helsinki: WSOY.

Corber, Jonathan & Kroah-Hartman, Greg & McPherson, Amanda (2012) Linux Kernel Development. How Fast it is Going, Who is Doing It, What They are Doing, and Who is Sponsoring It. The Linux Foundation.

Grosz, Elizabeth (2013) Sukupuoliero ja essentialismin ongelma. Niin & näin 20:2, 61-71. Alkuteos Sexual Difference and the Problem of Essentialism (1989).

Hacking, Ian (2009) Mitä sosiaalinen konstruktionismi on? Alkuteos The Social Construction of What? (1999). Tampere: Vastapaino.

Heiskala, Risto (2000) Toiminta, tapa ja rakenne. Kohti konstruktionistista synteesiä yhteiskuntatieteissä. Helsinki: Gaudeamus.

Heiskala, Risto (2012) Mitä yhteiskuntateoria on? Sosiologia 49:2, 83-99.

Heiskala, Risto & Husso, Marita (ilmestyy) The power of institutions in shaping agency. The case of gender.

Himanen, Pekka (2000) Hakkerietiikka ja informaatioajan henki. Helsinki: WSOY.

Kiikeri, Mika & Ylikoski, Petri (2004) Tiede tutkimuskohteena. Filosofinen johdatus tieteen tutkimukseen. Helsinki: Gaudeamus.

Levy, Steven (1984) Hackers. Heroes of the Computer Revolution. Lontoo: Penguin Books.

Marx, Karl (1859) Preface to A Contribution to the Critique of Political Economy. Verkossa: <http://www.marxists.org/archive/marx/works/1859/critique-pol-economy/preface.htm>

- Moilanen, Jarkko (2009) Realms of Cyberwarriors – Definitions and Applications. Pro gradu -tutkielma, valtio-oppi. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Ormod, Susan (1995) Feminist Sociology and Methodology: Leaky Black Boxes in Gender/Technology Relations. Teoksessa Keith Grint & Rosalind Gill (toim.) The Gender/Technology Relation. Contemporary Theory and Research. Lontoo: Taylor & Francis.
- Raunio, Kyösti (1999) Positivismi ja ihmistiede. Sosiaalitutkimuksen perustat ja käytännöt. Helsinki: Gaudeamus.
- Raymond, Eric (1999) The Cathedral and the Bazaar. Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary. Sebastopol: O'Reilly.
- Rojola, Sanna (2000) Donna Haraway – mieluummin kyborgi kuin jumalatar. Teoksessa Anneli Anttonen & Kirsti Lempiäinen & Marianne Liljeström (toim.) Feministejä – aikamme ajattelijoita. Tampere: Vastapaino, sivut 137-160.
- Ronkainen, Suvi (1999) Ajan ja paikan merkitsemät. Subjektiviteetti, tieto ja toimijuus. Helsinki: Gaudeamus.
- Ruusuvuori, Johanna & Nikander, Pirjo & Hyvärinen, Matti (2010) Haastattelun analyysin vaiheet. Teoksessa Johanna Ruusuvuori, Pirjo Nikander & Matti Hyvärinen (toim.) Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino, sivut 9-36.
- Searle, John R. (1995) The Construction of Social Reality. Lontoo: Penguin.
- Suoninen, Eero (2012) Identiteettien rakentuminen. Teoksessa Arja Jokinen & Kirsi Juhila & Eero Suoninen: Kategoriat, kulttuuri & moraalit. Johdatus kategoria-analyysiin. Tampere: Vastapaino, sivut 89-130.
- Töttö, Pertti (2004) Syvällistä ja pinnallista. Teoria, empiria ja kausaalisuus sosiaalitutkimuksessa. Tampere: Vastapaino.
- Vadén, Tere (2006) Karhun nimi. Kuusi luentoa luonnosta. Tampere: Niin & näin.
- Vadén, Tere & Stallman, Richard (2002) Koodi vapaaksi. Hakkerietiikan vaativuus. Tampere: Tampere University Press.
- Vehviläinen, Marja (2002) Teknologinen nationalismi. Teoksessa Tuula Gordon & Katri Komulainen & Kirsti Lempiäinen (toim.) Suomineitonen hei! Kansallisuuden sukupuoli. Tampere: Vastapaino, sivut 211-229.

Liite 1: Saate ja kyselylomake

Saatteeksi

Jos olet kyselylomaketta etsivä Linux-käyttäjä, olet oikeassa paikassa. Kyselyyn vastaamiseen kannattaa varata noin 20 minuuttia.

Olen kandidaatintutkielmaa tekevä sosiologian opiskelija Tampereen yliopiston Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitokselta. Tämä kysely liittyy opinnäytteeseeni, jossa tutkin Linux-käyttäjien mielikuvia kolmesta yleisimmästä käyttöjärjestelmästä, Windowsista, Mac OS X:stä ja Linuxista. Tutkimukseni kannalta käyttöjärjestelmien eri versiot ja Linuxin jakelut eivät ole olennaisia, vaan kohteena on esimerkiksi Windows "yleensä". Vastaajana sinun ei myöskään tarvitse tietää käyttöjärjestelmistä juuri mitään. Riittää että sinulla on jonkinlainen kuva niistä.

Kysyn myös joitakin taustatietoja sekä muutamia asioita Linuxin käytöstä ja yhteisöön osallistumisesta. Taustatiedot ovat tarpeellisia aineiston tilastollista käsittelyä varten. Tiedot kerätään nimettömänä, eikä niiden perusteella voi tunnistaa ketään yksittäistä vastaajaa. Tietoja tullaan käyttämään ainoastaan tieteellisiin tarkoituksiin. Tämän kandidaatintyön lisäksi tulen luultavasti tekemään samasta aihepiiristä pro gradu -tutkielmani, joten pidän itselläni oikeuden säilyttää aineistoa siihen saakka.

Kandidaatintutkielmani julkaistaan laitoksen kotisivuilla ja omilla kotisivuillani. Lisätietoja voi kysellä tai kommentteja lähettää minulle, osoitteeseen juho.karvinen@uta.fi. Käsittelen kaikki yhteydenotot luottamuksellisesti.

Kyselylomake

(Tässä liitteessä on käyttämäni verkkolomake tietenkin vain mukailtuna. Useat taustatietokysymykset olivat verkossa pudotusvalikoita. Mielikuvakysymykset ja muut monivalinnat, joissa vain yhden vaihtoehdon sai valita, olivat radiobuttoneita. Jos monen vaihtoehdon valinta oli sallittua (esim. syyt käyttää Linuxia ja sen kehittämiseen osallistuminen), verkkolomakkeessa oli checkbox-valikko.)

Taustatiedot

Sukupuoli _ Mies
 _ Nainen
Syntymävuosi _____

Asuinympäristö

- Kaupungin keskusta
- Esikaupunkialue tai lähiö
- Kuntakeskus tai muu taajama
- Haja-asutusalue

Peruskoulutus (myös käynnissä oleva).

- Peruskoulu tai vastaava
- Lukio

Ammatillinen koulutus (myös käynnissä oleva).

- Ei ammatillista koulutusta
- Lyhyt ammatillinen koulutus, kurssi tai muu vastaava
- Ammattioppilaitos
- Opisto tai ammattikorkeakoulu
- Yliopisto

Pääaine tai linja _____

Ammattiasema tai muu pääasiallinen toimi (tämän hetkiseen tilanteeseen sopivin vaihtoehto)

- Johtavassa asemassa toisen palveluksessa
- Ylempi toimihenkilö
- Alempi toimihenkilö
- Työntekijä
- Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja
- Työtön
- Opiskelija
- Kotiäiti/koti-isä
- Eläkeläinen
- Muu

Jos eduskuntavaalit järjestettäisiin nyt, minkä puolueen ehdokasta äänestäisit?

- Keskusta
- Kokoomus
- SDP
- Vasemmistoliitto
- Vihreä liitto
- RKP
- Kristillisdemokraatit
- Perussuomalaiset
- Muu, mikä
- En äänestäisi tai en osaa sanoa

Osallistutko yhdistys- tai kansalaistoimintaan?

(vastausvaihtoehdot)

1. Toimin aktiivisesti
2. Olen jäsen
3. Tulevaisuudessa voisin toimia aktiivisesti
4. Olen aiemmin toiminut aktiivisesti
5. En ole jäsen, ei koske tai kiinnosta minua

	1	2	3	4	5
Poliittiset puolueet	-----				
Ammattiyhdistystoiminta	-----				
Seurakunnat ja muut uskonnolliset yhteisöt	-----				
Urheiluseurat	-----				
Maanpuolustus	-----				
Kotiseututyö	-----				
Opiskelijajärjestöt	-----				
Humanitaariset tai luonnon-suojelujärjestöt	-----				

Kommentteja ja lisätietoja [avoin kenttä]

Mielikuvat käyttöjärjestelmistä

Alla on joukko vastakohtapareja. Valitse jokaisen parin kohdalla mielestäsi parhaiten kyseistä käyttöjärjestelmää kuvaava vaihtoehto seitsemästä mahdollisesta. Mitä pienemmän arvon annat, sitä lähempänä kyseinen järjestelmä on ensin mainittua sanaa. Päinvastoin, mitä suuremman arvon annat, sitä lähempänä järjestelmä on jälkimmäistä sanaa.

Esimerkiksi jos vastakohtat ovat Punainen - Vihreä: arvo 1 tarkoittaisi erittäin punaista, arvo 4 ei selkeästi kumpaakaan ja arvo 7 erittäin vihreää.

Tämä toistuu kaikkien kolmen käyttöjärjestelmän osalta: ensin Windows, sitten Mac OS X ja Linux.

Microsoft Windows

Ainutlaatuinen – Tavallinen	-----
Aktiivinen – Passiivinen	-----
Avoin – Suljettu	-----
Elitistinen – Kansanomainen	-----
Feminiininen – Kansanomainen	-----
Helppokäyttöinen – Vaikeakäyttöinen	-----
Hienosyinen – Karkea	-----
Huomaamaton – Huomattava	-----
Hyvä – Paha	-----
Johdonmukainen – Epäjohdonmukainen	-----
Järjestynyt – Kaoottinen	-----
Järkevä – Tunteellinen	-----
Kaunis – Ruma	-----
Kevyt – Raskas	-----
Laadukas – Laaduton	-----
Luotettava – Epäluotettava	-----
Mielekäs – Mieleton	-----
Miellyttävä – Epämiellyttävä	-----
Neutraali – Häiritsevä	-----
Oikeudenmukainen – Epäoikeudenmukainen	-----
Osallistava – Lamaannuttava	-----

Raikas – Tunkkainen	-----
Rauhallinen – Rauhaton	-----
Rehellinen – Epärehellinen	-----
Reilu – Epäreilu	-----
Rento – Kireä	-----
Sosiaalinen – Epäsosiaalinen	-----
Sulava – Takkuileva	-----
Tehokas – Tehoton	-----
Todenmukainen – Harhaanjohtava	-----
Turvallinen – Turvaton	-----
Uudenaikainen – Vanhanaikainen	-----
Vetäytyvä – Päällekäyvä	-----
Yksilöllinen – Yhteisöllinen	-----
Äänetön – Äänekäs	-----

(Samanlainen patteristo toistuu Apple Mac OS X:n ja Linuxin osalta.)

Kommentteja ja lisätietoja [avoin kenttä]

Osallistuminen Linux-yhteisöön

Onko Linux pääasiallinen käyttöjärjestelmäsi? (Jos et omista kotona tietokonetta, käy töissä tai opiskele, valitse kyseisessä kohdassa "Ei koske minua")

	Kyllä	Ei	Ei koske minua
Kotona	–	–	–
Töissä	–	–	–
Opiskelussa	–	–	–

Mitä jakeluversiota käytät?

- Debian
- Fedora
- Gentoo
- Mandriva
- Red Hat
- Slackware
- Suse, OpenSuse
- Ubuntu, Kubuntu, Xubuntu
- Jokin muu

Oletko osallistunut Linuxin kehittämiseen? Voit valita useita tai jättää tyhjäksi.

- Käyttöjärjestelmän ohjelmointi
- Sovellusten ohjelmointi
- Virheiden ja bugien raportointi
- Dokumentoinnin kirjoittaminen
- Suomentaminen
- Jokin muu

Oletko osallistunut Linux-yhteisön toimintaan? Voit valita useita tai jättää tyhjäksi.

- Keskustelufoorumeilla tai wikeissä

- Valtakunnallisessa käyttäjäyhdistyksessä tai -ryhmässä
- Paikallisessa käyttäjäyhdistyksessä tai -ryhmässä
- Jotenkin muuten

Miksi käytät Linuxia? Merkitse kolme tärkeintä syytä.

- Maksuttomuus
- Tietoturvallisuus
- Helppokäyttöisyys
- Yhteisöllisyys
- Vakaus: käyttöjärjestelmä ei kaatuile
- Avoimuus ja oppiminen: pääsen halutessani katsomaan, mitä käyttöjärjestelmässä tapahtuu
- Muokattavuus: voin halutessani muokata käyttöjärjestelmää sellaiseksi kuin haluan
- Linuxille on tarjolla tarvitsemiani ohjelmia
- Minulle on suositeltu Linuxia
- Saan ongelmatilanteissa helposti apua
- Vastustan käyttöjärjestelmien kaupallisuutta
- Mielestäni ohjelmistojen tulee olla vapaita
- Mielestäni avoimella ohjelmistokehityksellä päästään parhaisiin tuloksiin

Kommentteja ja lisätietoja [avoin kenttä]

Kyselyyn liittyvää

Mitä kautta sait tietää kyselystä? [avoin kenttä]

Palautetta kyselylomakkeesta tai muuta kommentoitavaa [avoin kenttä]

Liite 2: Faktorianalyysi ja summamuuttujien muodostaminen

Faktorianalyysin toteuttamiseen on SPSS-ohjelmassa erilaisia vaihtoehtoja, joista käytin pääakselifaktorointia (principal axis factoring). Faktorien tulkinnan helpottamiseksi käytän vinokulmaista Oblimin-rotatiomenetelmää. Rotaatiossa faktoriakseleita kierretään niin, että muuttujat latautuvat mahdollisimman selkeästi faktoreille. Suorakulmaisessa rotaatiossa on ajatuksena, että muodostuvat faktorit ovat toisistaan riippumattomia eli eivät korreloi keskenään (Jokivuori & Hietala 2007, 94-95). Vinokulmainen rotaatio on tässä yhteydessä kuitenkin perustellumpi, sillä on teoreettisesti täysin mahdollista, että mielikuvia kuvaavat faktorit korreloivat keskenään.

Faktorianalyysin käyttö jaotellaan yleensä eksploratiiviseen ja konfirmatoriseen. Edellinen on aineistolähtöinen käyttötapa, jossa etsitään latentteja eli piileviä faktoreita ilman ennako-oletuksia. Konfirmatorinen faktorianalyysi taas on teorialähtöistä, jolloin jo lomaketta suunniteltaessa on pohdittu faktorirakennetta ja muotoiltu lomake niin, että sillä voidaan testata tutkijaa etukäteen kiinnostavia faktoreita koskeviin kysymyksiin. Tässä tapauksessa minulla ei ollut käytössäni teoriaa, jota olisin voinut hyödyntää lomakkeen suunnittelun yhteydessä, joten tämä on lähempänä eksploratiivista faktorianalyysiä. Kokosin semanttisen differentiaalinen vastakohtaparit joidenkin löytämäni aiempien patteristojen sekä omien arvailujeni perusteella. Faktorianalyysissä etenen kuitenkin aineistolähtöisestä tarkastelusta eräänlaiseen ”aineiston pakottamiseen” niin, että analyysin avulla muodostetut summamuuttujat ovat yhteneviä eri käyttöjärjestelmillä, ja että summamuuttujien tulkinta on jokseenkin mielekäs. Ilman mielekästä tulkintaa faktorianalyysi on vain aineiston matemaattista manipulointia, eikä sellaisena kovin kiinnostavaa tai hyödyllistä.

SPSS:n kullekin havaintoyksikölle laskemia faktoripistemääriä voisi käyttää summamuuttujien tavoin mittaamaan yksittäisiä muuttujia teoreettisesti laajempia kokonaisuuksia. Suoriin faktorilatauksiin perustuvat summamuuttujat sisältäisivät kaikki sille latautuneet muuttujat, ei ainoastaan voimakkaimmin latautuneita. Vastaavasti yksittäinen muuttuja voisi latautua monelle faktorille. Jokivuori ja Hietala (2007, 102-105) huomauttavat, että tämä vaikeuttaa huomattavasti summamuuttujien tulkintaa. Tulkinnallisesti selkeämpää ja teoreettisesti validimpaa onkin käyttää faktorianalyysin tuloksia vain apuvälineenä ja muodostaa itse summamuuttujat. Näin myös summamuuttujien mielekkyyden arviointi on helpompaa.

Tarkastelussa on mielikuvat kolmesta käyttöjärjestelmästä, ja sama vastakohtaparien patteristo on siis kerran kutakin käyttöjärjestelmää kohti. Tämän seurauksena faktoritarkastelut on myös tehtävä

erikseen kullekin käyttöjärjestelmälle, ja muodostuneet faktorirakenteet voivat niissä poiketa toisistaan. Jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia, lopulliset summamuuttujat on muodostettava jonkinlaisena kompromissiratkaisuna ("pakottamalla aineistoa") kolmesta erillisestä faktoritarkastelusta.

Tarkastelen aluksi mielikuvia Windowsista³⁰. Alustavien faktorianalyysin ajojen perusteella jätän joitain vastakohtapareja kokonaan tarkastelun ulkopuolelle, mihin on kaksi syytä. Joko muuttujan kommunaliteettiarvo on liian pieni (alle 0,3) eli kaikki muodostetut faktorit selittävät vain vähän muuttujan vaihtelusta, tai sitten muuttuja ei lataudu tarpeeksi (alle 0,3) millekään faktorille. Lopulta saan kolme faktoria, jotka selittävät kaikkien muuttujien vaihtelusta 54 %, mitä voidaan pitää riittävänä. Rotaation jälkeen faktorien tulkinta alkaa selkeytyä (ks. taulukko L4 liitteessä 3). Ensimmäinen faktori näyttää mittaavan helppoutta, johdonmukaisuutta ja miellyttävyyttä. Toinen faktori liittyy selkeästi moraaliin, kolmas taas luotettavuuteen ja tehokkuuteen.

Mac OSX:n faktorien rakenne näyttää hieman erilaiselta kuin Windowsin, ja pois jätettäviä muuttujia näyttää olevan vähemmän. Edellisessä tilanteessa muodostuneet kolme faktoria ovat pääpiirteissään samanlaiset myös OSX:ssä. Lisäksi on varsin sitkeästi kaksi muutakin faktoria, joista toisen muodostaa parit elitistinen-kansanomainen ja feminiininen-maskuliininen ja toisen, varsin heikkoja latauksia (alle 0,5) saavan faktorin viisi vastakohtaparia: rento-kireä, raikas-tunkkainen, järkevä-tunteellinen, sosiaalinen-epäsosiaalinen sekä aktiivinen-passiivinen. Molempien järkevä tulkinta on hankalaa. Saadakseni tuloksista vertailukelpoisia pakotan faktorien lukumäärän kolmeen ja otan mukaan samat muuttujat kuin Windowsissa, jolloin selitysaste on lopulta 56 %. Faktorit näyttävät edelleen hieman erilaisilta, mutta niiden tulkinta menee lähelle Windows-faktorien tulkintaa (ks. taulukko L5 liitteessä 3). Mielenkiintoista on, että OSX:ssä luotettavuutta ja tehokkuutta mittaavalle faktorille latautuu hyvin voimakkaasti uudenaikaisuus ja kauneus, jotka Windowsissa ja Linuxissa eivät ole niin merkittäviä. Huomio jää tässä kuitenkin kuriositeetiksi.

Linuxin osalta käyn läpi suunnilleen samat vaiheet kuin OSX:n, joskin pois jätettäviä muuttujia näyttää olevan vielä vähemmän ja alustavien ajojen viisi faktoria ovat tässä tapauksessa tulkittavissa. Kolmen aiemmin esiintyneen lisäksi yksi faktori mittaa sitä, kuinka paljon

30 Faktorianalyysin soveltumista aineistoon testataan KMO-testillä ja Bartlettin testillä. KMO-testissä alle 0,5 arvojen ajatellaan yleensä kuvaavan huonoa faktoroitavuutta. Bartlettin testi puolestaan testaa korrelaatiomatriisin diagonaalisuutta. Diagonaalisuus tarkoittaisi, että muuttujat korreloivat vain itsensä kanssa, jolloin faktorianalyysissä ei olisi mitään mieltä. Pieni p-arvo tarkoittaa, että oletus diagonaalisuudesta voidaan hylätä. Kaikissa faktoritarkasteluissa molemmat ehdot täytyvät. KMO-arvot ovat jokaisessa ajossa yli 0,95 ja Bartlettin testin p-arvot pienempiä kuin 0,01.

käyttöjärjestelmä vetäytyy taustalle, ja toinen jonkinlaista uudenaikaisuutta ja siihen liitettäviä muita piirteitä, kuten aktiivinen, osallistava ja sosiaalinen. Jälleen vertailukelpoisuuden nimissä pakotan faktorien lukumäärän kolmeen ja otan käyttöön samat muuttujat kuin aiemminkin. Faktorit selittävät kaikkien muuttujien vaihtelusta 53 %. Aiemmin mainitut kolme faktoria näyttävät nyt varsin samalta kuin aiemminkin (ks. taulukko L6 liitteessä 3).

Faktorianalyysien perusteella muodostan kolme summamuuttujaa kutakin käyttöjärjestelmää kohden. Tehdyille analyyseille uskollisin tapa olisi koostaa kukin summamuuttuja niistä muuttujista, jotka latautuvat kyseiselle faktorille kaikissa kolmessa tapauksessa. Otan kuitenkin vapauden muovata näin saatuja summamuuttujia harkintani mukaan mielekkäiksi kokonaisuuksiksi³¹. Lopputuloksena on seuraavat mielikuvia mittaavat summamuuttujat (jokaiselle käyttöjärjestelmälle erikseen, siis yhteensä yhdeksän muuttujaa):

Käyttökokemus (~miellyttävyys, helppokäyttöisyys)³²

- Johdonmukainen – Epäjohdonmukainen
- Järjestynyt – Kaoottinen
- Helppokäyttöinen – Vaikeakäyttöinen
- Hienosyinen – Karkea
- Rauhallinen – Rauhaton
- Miellyttävä – Epämiellyttävä

Eettisyys

- Reilu – Epäreilu
- Rehellinen – Epärehellinen
- Oikeudenmukainen – Epäoikeudenmukainen
- Hyvä – Paha
- Todenmukainen – Harhaanjohtava
- Osallistava – Lamaannuttava

Luotettavuus

- Luotettava – Epäluotettava
- Turvallinen – Turvaton
- Laadukas – Laaduton
- Tehokas – Tehoton
- Sulava – Takkuileva
- Kevyt – Raskas
- Uudenaikainen – Vanhanaikainen

31 Esimerkiksi miellyttävyys ja hienosyisyys latautuvat OSX:ssä luotettavuus-faktorille käyttökokemuksen sijaan. Todenmukaisuus latautui Windowsissa luotettavuudelle ja muissa eettisyydelle. Jätin summamuuttujista myös vielä tässä vaiheessa pois sellaisia muuttujia, jotka latautuivat heikosti tai eri faktoreille (kauneus, neutraalius, sosiaalisuus, rentous, raikkaus ja mielekkyys). Suurin kriteeri oli kuitenkin summamuuttujien tulkinnan mielekkyys.

32 Kandidaatin tutkielmassa tulkitsin tämän summamuuttujan pääasiassa helppokäyttöisyydeksi. Tässä nimeksi on valittu käyttökokemus, jotta intuitiivinen tulkinta olisi hieman laajempi, ja käytön miellyttävyys tulisi paremmin esille.

Summamuuttujia muodostettaessa muuttujien asteikkojen on oltava samansuuntaisia, mitä ne tässä tapauksessa ovat jo valmiiksi. Laskennallisesti summamuuttujat muodostetaan laskemalla kunkin muuttujan arvot (1-7) yhteen ja jakamalla summa muuttujien lukumäärällä. Näin skaalattuna summamuuttujat ovat vertailukelpoisia sekä keskenään, että yksittäisten muuttujien kanssa. Lomakkeessa positiiviseksi ajateltu ominaisuus on vasemmassa laidassa ja negatiiviseksi ajateltu oikeassa, minkä seurauksena itse asiassa pienet arvot vaikkapa eettisyys-summamuuttujassa tarkoittaisivat suurta eettisyyttä. Tulkinnan selkeyttämiseksi käänän yksinkertaisella laskutoimituksella summamuuttujien asteikot ympäri, jolloin suuri arvo tarkoittaa myös suurta ominaisuutta.

Tarkistan myös summamuuttujien yhtenäisyyden reliabiliteettitestauksella. Reliabiliteettitestissä lasketaan Cronbachin alfaksi kutsuttu arvo, jonka tulee olla yli 0,6. Kaikki summamuuttujat läpäisevät testin kaikkien käyttöjärjestelmien osalta. Kaikissa yhdeksässä Cronbachin alfa on yli 0,8.

Summamuuttujat korreloivat keskenään, mikä olikin odotettavissa. Windowsin osalta käyttökokemuksen ja eettisyyden välinen korrelaatio on 0,662, käyttökokemuksen ja luotettavuuden 0,733 ja eettisyyden ja luotettavuuden 0,723 (ks. taulukko L7 liitteessä 3). Mac OSX:n osalta vastaavat korrelaatiot ovat 0,591, 0,769 ja 0,651 (ks. taulukko L8 liitteessä 3), Linuxin osalta taas 0,547, 0,712 ja 0,650 (ks. taulukko L9 liitteessä 3). Yleisesti ottaen kolmesta summamuuttujasta käyttökokemus ja eettisyys korreloivat vähiten keskenään, käyttökokemus ja luotettavuus taas eniten.

Liite 3: Taulukoita ja kuvia

Windows	Miehet	Naiset	Keskiarvo	P-arvo
Merkitsevä ero				
Avoin-suljettu	1,47	1,83	1,5	0,038
Feminiininen-maskuliininen	3,86	3,2	3,81	0,000
Helppokäyttöinen-vaikeakäyttöinen	3,72	4,2	3,75	0,069
Järjestynyt-kaottinen	2,96	3,56	3	0,016
Järkevä-tunteellinen	3,94	4,32	3,97	0,048
Kevyt-raskas	1,89	2,39	1,93	0,005
Laadukas-laaduton	2,84	3,32	2,87	0,033
Mielekäs-mieleton	3,12	3,59	3,15	0,037
Miellyttävä-epämiellyttävä	2,79	3,22	2,82	0,055
Nautraali-häiritsevä	3,13	3,66	3,17	0,039
Raikas-turkkainen	2,67	3,1	2,7	0,026
Rauhallinen-rauhaton	3,32	3,73	3,35	0,053
Rehellinen-epärehellinen	2,7	3,2	2,74	0,019
Rento-kireä	3,08	3,46	3,11	0,055
Tehokas-tehoton	2,61	3,07	2,64	0,031
Todenmukainen-harhaanjohtava	2,82	3,22	2,85	0,068
Turvallinen-turvaton	1,9	2,54	1,95	0,001
Uudenikäinen-varhainikäinen	2,63	3,12	2,67	0,028
Ei merkitsevää eroa				
Ainutlaatuihin-tavallinen	2,24	2,07	2,23	0,465
Aktiivinen-passiivinen	3,12	2,9	3,1	0,410
Elitistinen-kansanomainen	2,79	2,83	2,8	0,886
Hienosyinen-karkea	3,13	3,24	3,14	0,614
Huomaamaton-huomattava	3,38	3,56	3,4	0,493
Hyvä-paha	2,72	3	2,74	0,195
Johdonmukainen-epäjohdonmukainen	2,86	3,17	2,89	0,220
Kaunis-ruma	3,34	3,39	3,34	0,817
Luotettava-epäluotettava	2,53	2,76	2,54	0,310
Oikeudenmukainen-epäoikeudenmukainen	2,66	2,8	2,67	0,492
Osallistava-lamaannuttava	2,75	2,71	2,74	0,849
Reilu-epäreilu	2,68	3,02	2,71	0,111
Sosiaalinen-epäsosiaalinen	3,43	3,66	3,45	0,328
Sulava-takkuileva	2,34	2,61	2,36	0,189
Vetäytyvä-päälleikävä	2,81	2,98	2,82	0,421
Yksilöllinen-yhteisöllinen	4,18	3,98	4,16	0,384
Äänetön-äänekäs	3,05	3,34	3,07	0,161

Liitetaulukko 1: Vastakohtaparit Windowsin osalta.

Mac	Miehet	Naiset	Keskiarvo	P-arvo
Merkitsevä ero				
Avoin-suljettu	2,52	3,46	2,6	0,000
Feminiininen-maskuliininen	4,81	4,37	4,77	0,022
Helppokäyttöinen-vaikeakäyttöinen	5,12	4,37	5,07	0,001
Järjestynyt-kaottinen	4,9	4,51	4,87	0,064
Järkevä-tunteellinen	3,88	4,39	3,92	0,039
Kaunis-ruma	5,42	5,05	5,39	0,087
Kevyt-raskas	4,1	4,49	4,13	0,055
Sulava-takkuileva	5,22	4,9	5,19	0,096
Ei merkittävää eroa				
Ainutlaatuinen-tavallinen	5,14	4,8	5,11	0,108
Aktiivinen-passiivinen	4,43	4,44	4,43	0,983
Elitistinen-kansanomainen	5,32	5,44	5,33	0,611
Hienosyinen-karkea	4,87	4,76	4,86	0,589
Huomaamaton-huomattava	3,7	3,63	3,7	0,767
Hyvä-paha	4,2	4,1	4,2	0,599
Johdonmukainen-epäjohdonmukainen	4,72	4,44	4,7	0,190
Laadukas-laaduton	5,31	5,29	5,31	0,940
Luotettava-epäluotettava	5,2	4,98	5,18	0,270
Mielekäs-mieleton	4,85	4,66	4,84	0,339
Miellyttävä-epämiellyttävä	4,92	4,85	4,92	0,764
Neutraali-häiritsevä	4,68	4,73	4,69	0,832
Oikeudenmukainen-epäoikeudenmukainen	4	4	4	0,983
Osallistava-lamaannuttava	4,13	4,29	4,15	0,411
Raikas-turkkainen	5,05	5,02	5,05	0,892
Rauhallinen-rauhaton	4,67	4,41	4,65	0,186
Rehellinen-epärehellinen	4,22	4,27	4,22	0,786
Reilu-epäreilu	4,07	4,05	4,07	0,913
Rento-kireä	4,72	4,59	4,71	0,489
Sosiaalinen-epäsosiaalinen	4,52	4,63	4,53	0,547
Tehokas-tehoton	4,84	5,02	4,85	0,380
Todenmukainen-harhaanjohtava	4,26	4,32	4,26	0,787
Turvallinen-turvaton	5,18	4,9	5,15	0,192
Uudenaikainen-varhanaikainen	5,41	5,37	5,4	0,842
Vetäytyvä-päälleikäyvä	3,79	3,68	3,79	0,529
Yksilöllinen-yhteisöllinen	4,48	4,32	4,47	0,486
Äänetön-äänekäs	4,23	4,15	4,23	0,678

Liitetaulukko 2: Vastakohtaparit Macin osalta.

Linux	Miehet	Naiset	Keskiarvo	P-arvo
Merkitsevä ero				
Avoin-suljettu	6,75	6,37	6,72	0,002
Hienosyinen-karkea	4,78	4,17	4,73	0,017
Hyvä-paha	5,9	5,34	5,85	0,006
Järkevä-tunteellinen	5,45	4,85	5,4	0,009
Kevyt-raskas	5,66	4,98	5,61	0,001
Laadukas-laaduton	5,57	5,2	5,54	0,056
Luotettava-epäluotettava	6,05	5,51	6,01	0,002
Mielekäs-mielelön	5,77	5,22	5,73	0,004
Miellyttävä-epämiellyttävä	5,76	5,34	5,73	0,032
Neutraali-häiritsevä	5,38	4,85	5,34	0,011
Oikeudenmukainen-epäoikeudenmukainen	5,88	5,46	5,85	0,036
Raikas-turkkainen	5,54	4,95	5,5	0,005
Rehellinen-epärehellinen	5,98	5,41	5,94	0,002
Reilu-epäreilu	5,93	5,54	5,9	0,038
Sulava-takkuileva	5,48	4,83	5,43	0,003
Tehokas-tehoton	6,17	5,44	6,11	0
Todenmukainen-harhaanjohtava	5,77	5,37	5,74	0,035
Turvallinen-turvaton	6,31	5,63	6,26	0
Uudenikäinen-varhainikäinen	5,73	5,17	5,68	0,012
Ei merkitsevää eroa				
Ainutlaatuisuus-tavallinen	5,49	5,32	5,48	0,467
Aktiivinen-passiivinen	5,67	5,8	5,68	0,548
Elitistinen-kansanomainen	4,43	4,29	4,42	0,6
Feminiininen-maskuliininen	3,28	3,46	3,29	0,374
Helppokäyttöinen-vaikeakäyttöinen	4,45	4,22	4,44	0,362
Huomaamaton-huomattava	3,92	3,93	3,92	0,97
Johdonmukainen-epäjohdonmukainen	5,25	4,85	5,22	0,114
Järjestynyt-kaottinen	4,71	4,63	4,7	0,791
Kaunis-ruma	4,92	4,54	4,89	0,102
Osallistava-lamaannuttava	5,81	5,73	5,8	0,719
Rauhallinen-rauhaton	4,91	4,61	4,89	0,176
Rento-kireä	5,25	5,27	5,25	0,936
Sosiaalinen-epäsosiaalinen	5,57	5,39	5,56	0,453
Vetäytyvä-päällekkävyä	4,37	4,1	4,35	0,126
Yksilöllinen-yhteisöllinen	3,53	3,61	3,54	0,824
Äänetön-äänekäs	4,51	4,27	4,49	0,269

Liitetäulukko 3: Vastakohtaparit Linuxin osalta.

Windowsin faktorimatriisi

	Faktori		
	1	2	3
Jorndonmukainen - Epäjorndonmukainen	,641		
Järjestynyt - Kannattinen	,584		
Hienosyinen - Karkea	,570		
Helppokäyttöinen - Vaikeakäyttöinen	,559		
Kaunis - Rumma	,519		
Rauhallinen - Rauhaton	,447	-,361	
Miellyttävä - Epämiellyttävä	,430		-,361
Neutraali - Häiritsevä	,413		-,302
Reilu - Epäreilu		-,833	
Oikeudenmukainen - Epäoikeudenmukainen		-,763	
Rehellinen - Epärehellinen		-,693	
Rento - Kireä		,621	
Osaallistava - Lamaannuttava		-,503	
Hyvä - Paha		-,507	
Raikas - Tunkkainen	,370	-,425	
Sosiaalinen - Epäsosiaalinen	,335	-,341	
Luotettava - Epäluotettava			-,642
Turvallinen - Turvaton			-,771
Laadukas - Laaduton			-,685
Tehokas - Tehoton			-,675
Sulava - Takkuileva			-,615
Kevyt - Raskas			-,557
Uudenaikainen - Vanhanaikainen			-,474
Todenmukainen - Harhaanjohtava		-,354	-,446
Mielekäs - Mieleltön	,317		-,431

Liitetaulukko 4: Faktorimatriisi Windowsin osalta, kun tarpeettomat muuttujat on jätetty pois. Mielikuvamuuttujista näyttää muodostuvan kolme suhteellisen selkeää rypästä.

OS X:n faktori matriisi

	Faktorit		
	1	2	3
Uuderaikainen - Vanhanaikainen	,860		
Laadukas - Laacuton	,819		
Kaunis - Ruma	,749		
Luotettava - Epäluotettava	,704		
Raikas - Tunkkainen	,608		
Suava - Takkuileva	,625		
Turvallinen - Turvaton	,616		
Mielekäs - Mieleton	,595		
Tehokas - Tehoton	,584		
Miellyttävä - Epämellyttävä	,547		
Neutraali - Haititseva	,343		
Hiennsyinen - Karkea	,332		,311
Kevyt - Raskas	,326		
Sosiaalinen - Epäsoosiaalinen	,302		
Roilu - Epäroilu		,941	
Oikeuden mukainen - Epäoikeuden mukainen		,857	
Rehellinen - Epärehellinen		,838	
Hyvä - Paha		,619	
Osallistava - Lamaannuttava		,531	
Toden mukainen - Harhaanjohtava		,515	
Rento - Kireä	,339	,358	
Johdon mukainen - Epäjohton mukainen			,001
Järjestyneet - Kaaottiset			,003
Helppokäyttöinen - Vaikeakäyttöinen			,018
Rauhallinen - Rauhallon			,041

Liitetaulukko 5: Faktorimatriisi Mac OS X:n osalta, kun faktorien lukumäärä on pakotettu kolmeen ja muuttujat ovat samat kuin Windowsissa.

Linuxin faktorimatriisi

	Faktori		
	1	2	3
Järjestynyt - Kaaottinen	,770		
Johdumukainen - Epäjohdumukainen	,604		
Ratkahtava - Rauhallinen	,603		
Helppokäyttöinen - Vaikeakäyttöinen	,572		
Kaunis - Ruma	,488		
Hienosyinen - Karkea	,419		
Miellyttävä - Epämiellyttävä	,341	-,325	
Neutraali - Häiritsevä	,339		
Reilu - Epäreilu		-,837	
Retellinen - Epäretellinen		-,844	
Oikeudenmukainen - Epäoikeudenmukainen		-,815	
Osallistava - Irtamaan jättävä		-,632	
Sosiaalinen - Epäsosiaalinen		-,630	
Hyvä - Pahs		-,537	
Rento - Kircea	,426	-,437	
Raikas - Tunkkainen	,328	-,470	
Todenmukainen - Harhaanjohtava		-,443	
Mielekäs - Mielelön		-,339	-,333
Tehokas - Tehoton			-,807
Luotettava - Epäluotettava			-,731
Turvallinen - Turvaton			,602
Sulava - Takkuiava			-,500
Laadukas - Laaduton			-,570
Kevyt - Raskas			-,469
Uudenikäinen - Vanhanaikainen			-,344

Liitetaulukko 6: Faktorimatriisi Linuxin osalta, kun faktorien lukumäärä on pakotettu kolmeen ja muuttujat ovat samat kuin Windowsissa.

Windows	Käyttökokemus	Eettisyys	Luotettavuus
Käyttökokemus	1		
Eettisyys	0,662	1	
Luotettavuus	0,733	0,723	1

Liitetaulukko 7: Summamuuttujien korrelaatiot Windowsin osalta.

Mac OSX	Käyttökokemus	Eettisyys	Luotettavuus
Käyttökokemus	1		
Eettisyys	0,591	1	
Luotettavuus	0,769	0,651	1

Liitetaulukko 8: Summamuuttujien korrelaatiot Max OS X:n osalta.

Linux	Käyttökokemus	Eettisyys	Luotettavuus
Käyttökokemus	1		
Eettisyys	0,547	1	
Luotettavuus	0,712	0,65	1

Liitetaulukko 9: Summamuuttujien korrelaatiot Linuxin osalta.

Liite 4: Haastattelurunko

Taustakysymyksiä

Voitko kuvailla itseäsi lyhyesti: millainen olet ja millainen elämäntyylini on? Ikä? Ammatti ja koulutus (työssäkäyvät)? Linja tai pääaine (opiskelijat)?

Suhde tietokoneisiin

Minkälainen tausta sinulla on tietokoneen käyttäjänä? Koska perheeseen hankittiin tietokone? Mihin tarkoitukseen ja kuka sen pääasiallinen käyttäjä oli? Oliko ystävilläsi tietokoneita? Missä ja mihin tarkoituksiin käytät tietokonetta nykyisin? Pidätkö itseäsi taitavana tietokoneen käyttäjänä?

Suhde Linuxiin

Ennen kuin mennään varsinaiseen asiaan, käytätkö Windowsia tai Macia? Onko niistä jotain erityistä sanottavaa? Koska kuulit ensimmäisen kerran Linuxista ja keneltä? Koska aloit käyttää Linuxia? Millaisia syitä siihen oli? Mitä jakeluversiota (esim. Ubuntu, Suse, Debian) käytät tai olet käyttänyt? Oletko tyytyväinen Linuxiin? Miksi/miksi et? Mistä saat apua ongelmatilanteissa? Kysytäänkö sinulta apua tai neuvotko muita Linuxin/tietokoneen käytössä? Tunnetko paljon muita Linuxin käyttäjiä? Mitä kautta? Oletko ollut mukana kehittämässä Linuxia tai muita avoimen lähdekoodin projekteja? Sanoisitko, että Linux-harrastus läpäisee koko arkeasi vai onko sinulla paljon muita aktiviteetteja, jotka eivät liity Linuxiin lainkaan (esim. töissä, opiskelussa, harrastuksissa)? Millaisia? Yleisesti ottaen, millaisia ihmisiä Linuxin käyttäjät ovat mielestäsi elämäntyyleiltään, harrastuksiltaan jne.? Oletko tutustunut vapaiden ohjelmien tai avoimen lähdekoodin periaatteisiin? (Jos haastateltava ei ole, voin esitellä ne lyhyesti.) Mitä ajattelet niistä? Mites nää isot tyypit, niin kuin Stallman, Torvalds, Raymond, onko sinulla heihin jonkinlainen suhde? (Onko avoin lähdekoodi sinulle enemmän moraalinen vai käytännöllinen kysymys?) (Oletko seurannut avoimen lähdekoodin ilmiötä tai Linuxin kehittymistä pitkään?) Onko siinä mielestäsi tapahtunut merkittäviä muutoksia vuosien mittaan?

Sukupuoli, Linux ja tietokoneet

Ajatteletko, että sukupuoli vaikuttaa siihen, miten sinuun suhtaudutaan tietokoneen käyttäjänä? Miksi näin? Miten ajattelet sukupuolen vaikuttavan odotuksiin, joita toisilla on sinusta Linuxin käyttäjänä? Esimerkkejä? Pidetäänkö sukupuolta sinusta merkittävänä kysymyksenä Linux-harrastajien keskuudessa? Ajatteletko, että miesvaltaisen porukan yleinen ilmapiiri tai toimintatavat

eroavat jotenkin tasapuolisempien tai naisvaltaisten porukoiden ilmapiiristä tai toimintatavoista? Oletko netissä tekemisissä sinulle tuntemattomien (irl) Linuxin käyttäjien kanssa? Jos olet, tuleeko sukupuolesi esiin? Jos tulee, muuttuuko keskustelukumppaniasi käyttäytyminen?