

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittely

Tietoliikenne ja tietoturva

2015

Jesse Kanervo & Jorma Mäkilä

WINDOWS 10 – YKSITYISYYDENSUOJA



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietojenkäsittely | Tietoliikenne ja tietoturva

2015 | 27

Matti Kuikka

Jesse Kanervo & Jorma Mäkilä

WINDOWS 10 – YKSITYISYYDENSUOJA

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia yksityisyydensuojaa tietotekniikassa ja Suomen lainsäädännössä, sekä tutkia siihen liittyviä ongelmia Windows 10 -käyttöjärjestelmässä. Lukijalle opastetaan eri asetuksiin liittyvät uhat sekä niiden mahdolliset ratkaisut. Opinnäytetyössä on käytetty kvalitatiivista tutkimusmenetelmää.

Teoriaosuus perustuu pitkälti eri Internet-artikkeleihin. Käytännön työt keskittyvät Windows 10 Pro -käyttöjärjestelmän asennukseen sekä asetusten muokkaamiseen VirtualBox-virtuaalikoneella.

Tutkimuksissa todettiin Windows 10 -käyttöjärjestelmän sisältävän lukuisia uhkia yksityisyydensuojalle. Tietoja kerätään lähes jokaisesta käyttäjän suorittamasta toiminnasta, ja vaikka Microsoft ei riko Suomen lakia – kiitos tarkasti määriteltujen käyttöehtojen – ei toiminnalle ole valideja perusteita. Käyttäjä pääsee vaikuttamaan järjestelmän keräämiin tietoihin asetusten ja rekisterin kautta.

ASIASANAT:

Windows 10, Microsoft, yksityisyydensuoja

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business Information Technology | Business Data Communications and Information Security

2015 | 29

Matti Kuikka

Jesse Kanervo & Jorma Mäkilä

WINDOWS 10 – PROTECTION OF PRIVACY

The object of this thesis was to examine privacy in computing, the Finnish law that protects it and the privacy issues in Windows 10. The main goal was to make the issues known to the reader, while explaining how Windows' programs gather information and how to protect yourself against these threats.

The theory part of this thesis is based on various Internet sources. This thesis uses the Pro version of Windows 10. The installation and settings configuration were completed with VirtualBox, which is an open-source virtual machine.

The conclusion of this thesis was that there are many threats to the users' privacy in Windows 10. Almost every action the user makes is tracked and sent to Microsoft, and although research shows that Microsoft isn't breaking any Finnish law, there really is no need for the amount of information they gather. Fortunately, the user can make a difference in what information is gathered via the settings panel.

KEYWORDS:

Microsoft, Windows 10, privacy

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 YKSITYISYYDENSUOJA	7
Lainsäädäntö	8
3 WINDOWS 10 -KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ	10
4 ONGELMAT YKSITYISYYDENSUOJASSA	12
5 YKSITYISYYDENSUOJA-ASETUKSET ASENNUKSEN AIKANA	14
6 YKSITYISYYDENSUOJA-ASETUKSET KÄYTTÖJÄRJESTELMÄSSÄ	18
6.1 Langaton verkkoyhteys & Wi-Fi Sense	22
6.2 Microsoft Edge	24
7 TIETOSUOJA ERI KÄYTTÖJÄRJESTELMISSÄ	27
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	29
LÄHTEET	30

KUVAT

Kuva 1. VirtualBox ja virtuaali-Windows 10 tietoruutu.	14
Kuva 2. Asennuksen aikana valittavat Express- tai Customize settings.	15
Kuva 3. Learn more -kohdan tukisivu Help and Support.	15
Kuva 4. Asennuksessa valittavat personalisointi- ja paikannusasetukset.	16
Kuva 5. Asennuksessa valittavat selaimen turva-asetukset sekä yhteysasetukset.	17
Kuva 6. Settings - Privacy - General.	18
Kuva 7. Feedback & Diagnostics.	20
Kuva 8. Windows 10 rekisterin DataCollection kohta.	21
Kuva 9. Computer Management.	22
Kuva 10. Manage Wi-Fi settings.	23
Kuva 11. Microsoft Edge settings.	25
Kuva 12. Search suggestions.	26
Kuva 13. Page predictions.	26
Kuva 14. SmartScreen filter.	26

1 JOHDANTO

Windows 10 on Microsoftin uusin käyttöjärjestelmä, joka esiteltiin maailmalle elokuussa 2014. Beta-versio julkaistiin kuukautta myöhemmin kehittäjille, joiden yhteistyön avulla lopullinen versio julkaistiin 29. heinäkuuta 2015. Auttaakseen käyttäjiä siirtymään uuteen käyttöjärjestelmään Microsoft ilmoitti käyttöjärjestelmän olevan vuoden ajan ilmainen Windows 7, 8 ja 8.1-käyttäjille sen virallisesta julkaisupäivämäärästä. (Windows 10.)

Windows 10 sai julkaisuaikana paljon kiitosta mm. uudesta graafisesta ilmeestään, mutta sen yksityisyydensuoja-asetukset jättävät paljon toivomisen varaa.

Yksityisyydensuojan merkitys on kasvanut viime vuosina suureksi, mutta Windows 10:ssä nämä asetukset on piilotettu tai vaihtoehtoisesti niitä ei kysytä käyttäjältä ollenkaan.

Microsoft on tuonut Windows 10 -käyttöjärjestelmän myötä paljon uusia ominaisuuksia ja käyttöehtoja, joita tavallinen käyttäjä ei todennäköisesti tule missään vaiheessa huomaamaan. Opinnäytetyömme tutkii kvalitatiivisen tutkimuksen kautta mitä yksityisyydensuoja tarkoittaa tietotekniikassa, mitä Suomen lainsäädäntö sanoo yksityisyydensuojasta sekä miten tämä toteutuu Windows 10 -käyttöjärjestelmässä. Lisäksi opastamme lukijoita miten yksityisyydensuoja-asetuksia pääsee muuttamaan Windows 10:ssä tai vaihtoehtoisesti miten käyttöjärjestelmän asennus pitäisi suorittaa yksityisyydensuojan kannalta parhaalla tavalla. Valitsimme aiheen sen ajankohtaisuuden vuoksi.

2 YKSITYISYYDENSUOJA

Yksityisyydensuoja tarkoittaa yksityishenkilön oikeutta ja mahdollisuutta suojautua ulkopuoliselta tarkkailulta tietoverkoissa. Käytännössä tämä tarkoittaa Internetissä olevien henkilökohtaisten tietojen, kuten henkilö-, viestintä- ja paikannustietojen, suojaamista. (Yksityisyydensuoja.)

Ihmiset ymmärtävät usein yksityisyydensuojan informaation kulun estämisenä, mutta nykypäivänä se koetaan enemmän tiedon rajoittamiseksi itselle sopivaksi.

1990-luvulla tietotekniikan kehitys mahdollisti yksittäisten yrittäjien pitämään helposti suuria tietokantoja. Vanhat megatavun kokoiset kiintolevyt vaihtuivat gigatavun kautta teratavuun. Vuosituhannen vaihtuessa Internet yleistyi kotitalouksissa ja sosiaalinen media sai alkunsa. (Järvinen 2002, 410.)

Yksityisyydensuoja on kokenut sosiaalisen median myötä inflaation. Miljardit käyttäjät ympäri maailmaa antavat eri sivustoille ja palveluille oikeuden henkilökohtaisiin tietoihin, kuten sijainti- ja keskustelutietoihin. (Yksityisyydensuoja.)

Uudet palvelut vetävät käyttäjiä puoleensa, mutta samalla he unohtavat miettiä palveluiden vaikutuksia niiden varsinaisen käyttötarkoituksen ulkopuolella. Uutuudenviehätyksen myötä käyttäjät unohtavat tärkeimmän ja samalla yksityisyys murenee pala palalta. ”Yksityisyys on kuin neitsyys – sen voi menettää vain kerran”. (Järvinen 2002, 409.)

Moni ihminen ajattelee, ettei hänellä ole mitään salattavaa, joten yksityisyydensuojalla ei ole merkitystä. Ajatusmalli siitä että vain rikollisilla on salattavaa, on väärä. Yksityisyyttä voidaan verrata esimerkiksi kotirauhaan. Vaikka henkilöllä ei olisi mitään salattavaa, haluaa hän kuitenkin suojan omalle yksityisyydelle. (Järvinen 2010, 14.)

Yksityisyys määrittelee henkilön yksilöllisyyden ja vapauden mielipiteisiin tulematta tuomituksi. ”Yksi vapauden virstapylväs on olla autonomia ja kontrolli omaan elämään”. (Solove 2014.)

Jos henkilön yksityistietoihin päästään käsiksi vaarana on, että niitä voidaan väärentää tai poistaa omiin tarkoituksiin sopiviksi, kuten identiteettivarkauteen. Yksityisyys ei kuitenkaan rajoitu yhteen henkilöön, vaan myös hänen ystäviin, sukulaisiin ja työtovereihin. Verkostoituneessa yhdyskunnassa kaikki ovat sidoksissa toisiinsa. Sosiaaliseen mediaan jaetun tiedon kautta nähdään missä olet töissä ja keitä kavereihisi kuuluvat. Näitä tietoja käyttäen voidaan sinusta tehdä vääriä johtopäätöksiä. Vapaus omiin poliittisiin näkemyksiin ja mielipiteisiin on uhattuna jos yksityisyydensuojaa rajoitetaan. Yksityisyydensuojalla voidaan kuitenkin rajoittaa muiden valtaa henkilöön. (Solove. 2014).

Yksityisyyttä voi onneksi suojella monilla eri tavoilla. Windows 10 asennuksessa henkilön pitää olla tarkkana mitä oikeuksia koneelle annetaan. Windows 10-käyttöjärjestelmässä monet yksityisyyttä rikkovat asetukset ovat oletuksena päällä.

Microsoftin 2015 tammikuussa julkaistun yksityisyyssuoja-lausunnon mukaan he keräävät tietoa käyttäjästä, joka auttaa heitä palvelemaan asiakkaita paremmin. Microsoftin mukaan he keräävät tietoa tietokoneen sovellusten, käyttäjän äänihaikujen ja laitetietojen perusteella. Toinen tapa kerätä tietoa on eri ohjelmilla avattujen tiedostojen kautta. (Microsoft 2015a.)

Kaikki yksityisyydensuojaan liittyvät vaarat eivät kuitenkaan tule Internetin kautta, vaan tietoja voidaan varastaa myös fyysisesti jos henkilö pääsee käsiksi koneeseen. Windows 10-käyttöjärjestelmässä viimeksi käytetyt tiedostot löytyvät helposti pikavalikon alta.

Lainsäädäntö

Yksityisyydensuojaa valvotaan Suomessa lainsäädännöllä kuten henkilötietolaki, rikoslaki sekä sähköisen viestinnän tietosuojalaki. Näitä kaikkia sovelletaan tietotekniikan yksityisyydensuojassa.

Henkilötietolain tarkoitus on suojata yksityiselämää ja siihen liittyviä perusoikeuksia silloin kun henkilötietoja käsitellään. Henkilötietoja on käsiteltävä huolellisesti, laillisesti sekä hyvää tietojenkäsittelytapaa noudattaen, henkilötietojen käsittely tulee olla perusteltua, ennalta suunniteltua sekä liittyä rekisterinpitäjän toimintaan. Tämän lisäksi tietoja saa käyttää vain alkuperäiseen tarkoitukseen ja niiden on oltava vain tarpeellisia tietoja. Rekisterinpitäjän on varmistettava tietojen ajankäyttö ja virheettömyys. (Henkilötietolaki 22.4.1999/523.)

Sähköisen viestinnän tietosuojalain tarkoitus on yksityisyyden suojan ja sähköisen viestinnän luottamuksellisuuden toteutuminen sekä edistää sähköisen viestinnän tietoturvaa ja monipuolisten sähköisen viestinnän palvelujen tasapainoista kehittymistä. (Sähköisen viestinnän tietosuojalaki 16.6.2004/516.)

Rikoslain tehtävänä on pääasiassa toimia pohjana muille lainsäädännöille kuvaamalla rikosnimikkeet ja niistä langetettavat rangaistukset. Rikoslain luku 38. kuvaa tieto- ja viestintärikoksia tarkemmin. (Rikoslaki 19.12.1889/39.)

3 WINDOWS 10 -KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Windows 10:n kehitys aloitettiin koodinimellä Threshold vuonna 2013. Sen tarkoitus oli alun perin olla päivitys Windows 8 -käyttöjärjestelmään, mutta pian huomattiin päivityksen kasvaneen liian isoksi ollakseen vain osa Windows 8 -käyttöjärjestelmästä.

Windows 10 julkaistiin maailmanlaajuisesti heinäkuussa 2015. Microsoft halusi yhdistää Windows 7:n ja 8:n parhaat puolet yhteen käyttöjärjestelmään, jonka tarkoitus on yhdistää kaikki mobiilialustat saman kuoren alle ja samalla toimia Microsoftin viimeisenä käyttöjärjestelmänä. Suurin kritiikki Windows 8:ssa oli käyttöjärjestelmän tablettimainen käyttöliittymä, joka aiheutti ongelmia erityisesti PC-käyttäjille joiden laitteista puuttui kosketusnäyttö-ominaisuudet. Windows 10 pyrki siis tuomaan vanhoja ominaisuuksia moderneilla käänteillä. (Windows 10.)

Vanhoista käyttöjärjestelmistä tuttu Käynnistä-valikko tuotiin takaisin Windows 10:een uudistettuna versiona, joka yhdistää Windows 8:sta tutun Metro-näkymän perinteisempään Käynnistä-valikkoon. Windows 7 kaltaisen käynnistysvalikon voi suurentaa, jolloin se laajenee Windows 8 kosketuskäyttöliittymän kaltaiseksi. Käynnistä-valikossa on nyt myös pikavalikot viimeisempiin sovelluksiin, asennuksiin sekä sijainteihin. Käyttöjärjestelmään on myös tuotu erillinen ilmoituskeskus, jonne sovellukset antavat ilmoituksia. (Kärkkäinen 2015.)

Pöytäkoneversioihin Windows päätti tuoda Applen Siriä muistuttavan puheohjautun ohjelman, jolle voi esittää kysymyksiä mihin se hakee vastaukset Internetistä. Cortana-nimiselle avustajalle voi esittää erilaisia kysymyksiä ja se voi hoitaa asioita esimerkiksi kalenteriin ja hälytyksiin liittyen. Cortanaan voidaan lisätä kolmansien osapuolien sovellusten tuki, jolloin siltä voi esimerkiksi kysyä, mitä jollekin henkilölle kuuluu, jonka jälkeen Cortana avaa kyseisen henkilön Facebook-sivun. Suomenkielisenä Cortana ei ole vielä saatavilla, mutta sen saa englanninkielisen käyttöliittymän mukana. (Mobiili 2014.)

Käyttöjärjestelmä osaa myös mukautua käytettävän laitteen mukaan. Jos kyseessä on tabletti tai puhelin, on tabletti-tila automaattisesti päällä. Mikäli tablettiin liitetään hiiri ja näppäimistö, käyttöjärjestelmä vaihtaa automaattisesti tavalliseen käyttötilaansa. Windows 10:n asetuksista voi vaihtaa kyseisen asetuksen päälle tai pois.

Windows Store koki isoja uudistuksia, ja käyttäjät voivat nyt käynnistää kaikki sovellukset työpöytä-näkymässä. Tabletti-tilassa käytetään vielä Windows 8:sta tuttua Metro-näkymää, mutta se liikkuu vertikaalisesti horisontin sijaan. Internet Explorer -nettiselain on myös poistunut kokonaan Windowsista. Tilalle on tuotu Microsoft Edge, joka mahdollistaa mm. muistiinpanojen tekemisen välittömästi nettisivuille ja niiden jakamisen ystäville. (Windows 10.)

4 ONGELMAT YKSITYISYYDENSUOJASSA

Microsoft on kertonut Windows 10 olevan turvallisempi Windows, joka tarjoaa uusia tietoturvapäivityksiä ja ominaisuuksia. Se on kuin moderni Windows 7, joka toimii nopeammin ja paremmin. Uusien hienojen ominaisuuksien kanssa saapuivat kuitenkin myös yksityisyydensuoja-ongelmat, jotka käyvät ilmi Microsoftin käyttöehdoista. 45-sivuinen teos sisältää hyvin huolestuttavia kohtia, joiden asetukset ovat automaattisesti päällä.

Windowsiin kirjautuessaan käyttäjän Microsoft-tili ja käyttöjärjestelmä synkronoivat tiedot ja asetukset Microsoftin palvelimille. Selainhistoria, suosikit, avoimena olevat sivustot, tallennetut salasanat sekä Wi-Fi-verkkojen nimet salasanoineen tallentuvat palvelimille.

Vaikka Cortanalla on potentiaalia olla käytännöllinen avustaja, käyttäjän tulee huomioida mitä kaikkea hän jakaa Microsoftin kanssa ottaessaan Cortanan käyttöön. Microsoft saa mm. kerätä ääninäytteet, nimet ja lempinimet, viimeaikaiset kalenteritapahtumat ja henkilöiden nimet joiden kanssa käyttäjällä on tapaamisia.

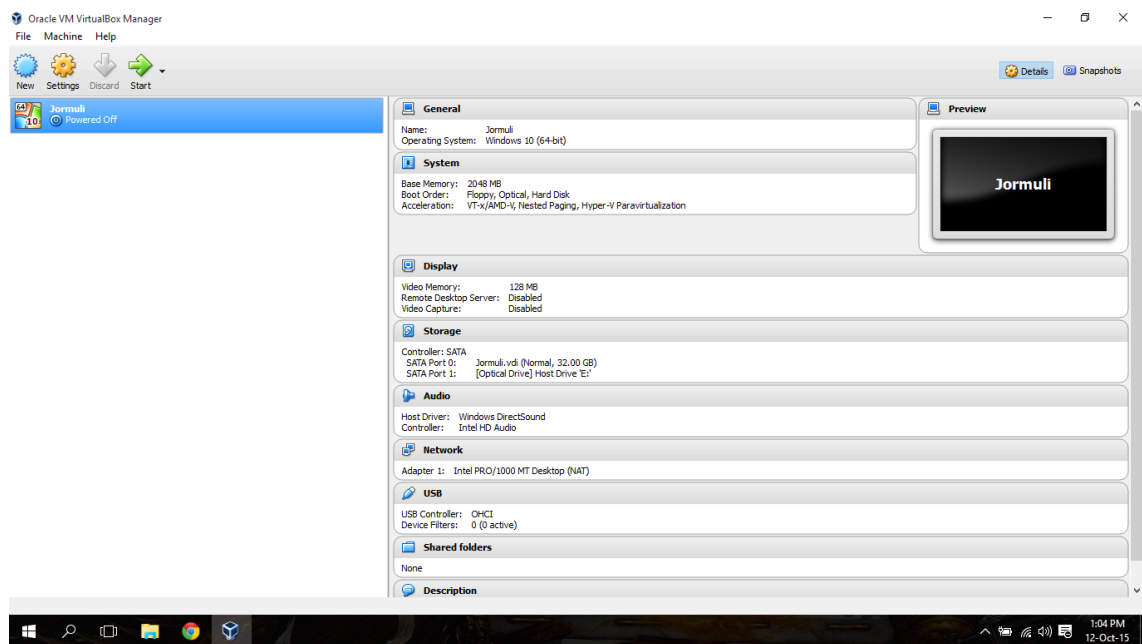
Päivitetyt käyttöehdot antavat Microsoftille myös luvan kerätä tietoa käyttäjästä ja laitteista, mukaan lukien Windowsin sovellusten sekä yhdistettyjen verkkojen tiedot. Windows 10 luo myös käyttäjälle ainutlaatuisen mainostunnuksen jokaiselle laitteelle, jota kehittäjät ja mainossivustot voivat käyttää tehdäkseen profiilin käyttäjästä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kirjoitettaessa esimerkiksi opinnäytetyötä Windows 10:stä, tulee seuraavana päivänä suurin osa mainoksista eri nettisivuilla koskemaan Windows 10-käyttöjärjestelmää. (The Next Web 2015.)

Ehkä yksi huolestuttavimmista piirteistä uusissa käyttöehdoissa on Microsoftin oikeus päästä käsiksi yksityisiin tietoihin, kuten sähköposteihin. Suora lainaus Windows 10:n käyttöehdoista: ”Viimeiseksi mainittakoon, että me käytämme, julkaisemme ja säilytämme henkilökohtaisia tietoja, sisältösi kuten Outlook.com-sähköpostiesi sisältö sekä yksityisissä OneDrive-kansioissasi olevat tiedostot

mukaan lukien, kun meillä on hyvä syy uskoa, että se on tarpeellista.” (Tietosuojalausunto 2015).

5 YKSITYISYYDENSUOJA-ASETUKSET ASENNUKSEN AIKANA

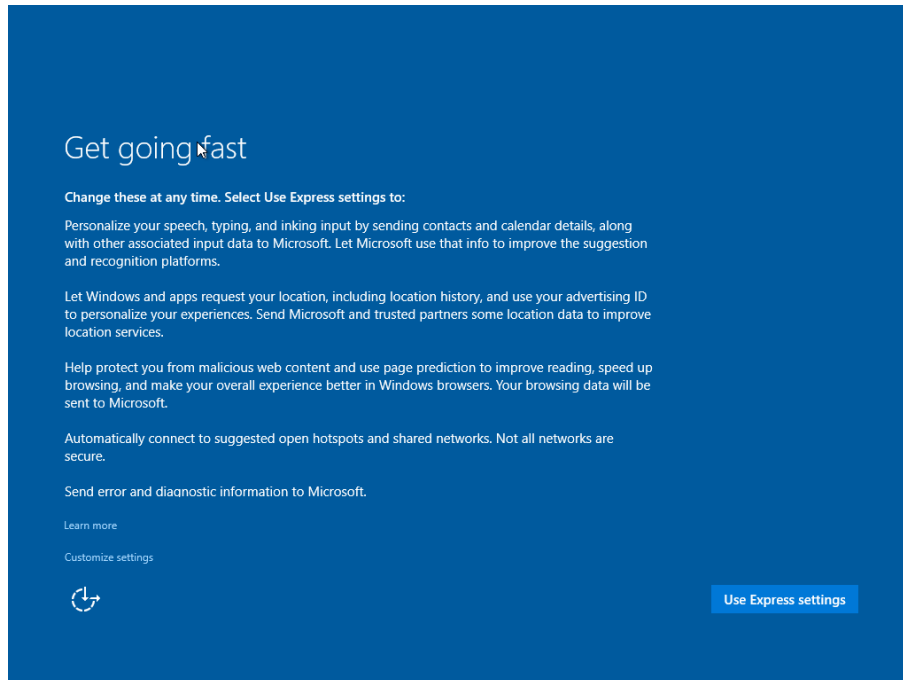
Windows 10 -käyttöjärjestelmä asennetaan Oracle VM VirtualBox -virtuaalikooneeseen (kuva 1). Käyttöjärjestelmän versioksi valikoitui englanninkielinen Windows 10 Pro.



Kuva 1. VirtualBox ja virtuaali-Windows 10 tietoruutu.

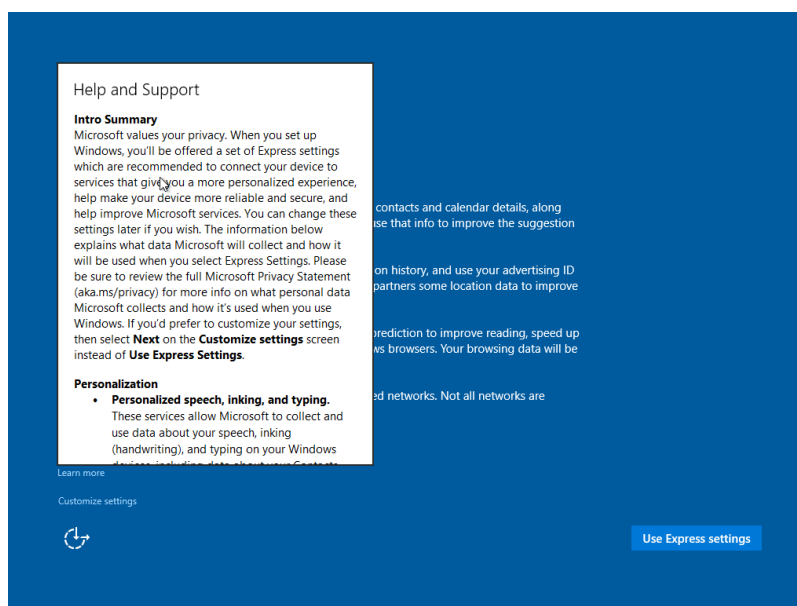
VirtualBox on käyttöjärjestelmien virtualisointiin tarkoitettu työkalu. Se on saatavilla avoimena lähdekoodina. VirtualBox toimii Windows, Linux, Macintosh ja Solaris järjestelmissä. (Virtualbox 2015.)

Käyttöjärjestelmän asennuksessa on yksityisyydensuojaan liittyviä asetuksia, joita käyttäjän kannattaa muokata jo asennusvaiheessa. Valitsemalla Express settings käyttäjä antaa käyttöjärjestelmälle täydet oikeudet. Käyttäjä pääsee kuitenkin vaikuttamaan asetuksiin valitsemalla Customize settings. Kuten tavallista, Express settings-valinta on korostettuna, ja moni käyttäjä varmasti valitsee sen helppoutensa takia (kuva 2).



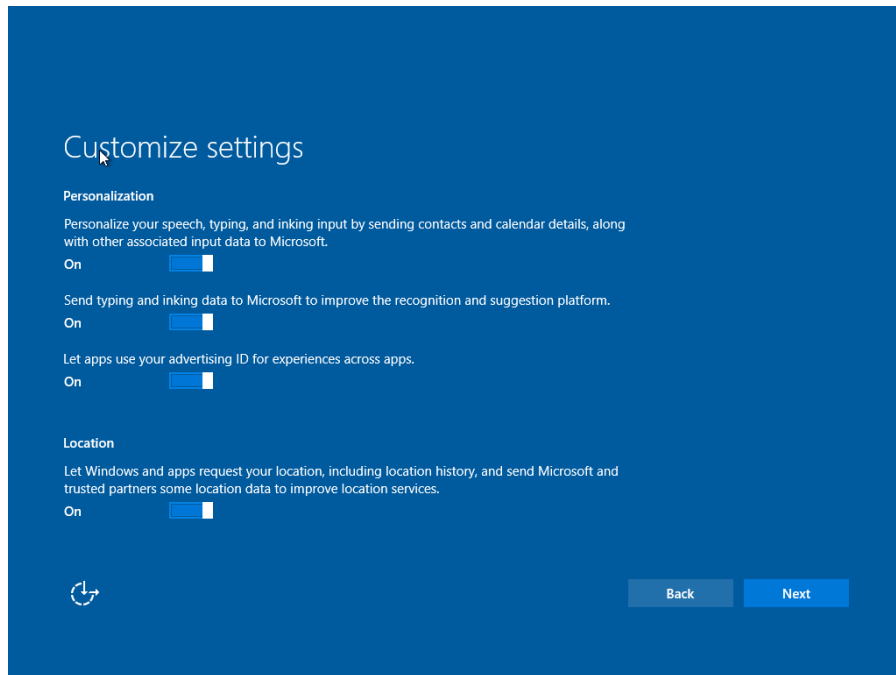
Kuva 2. Asennuksen aikana valittavat Express- tai Customize settings.

Ennen valintaa käyttäjä voi kuitenkin hankkia lisätietoja asetuksista ja tiedonkeruusta Learn more -kohdan kautta. Aukeavassa ikkunassa on kerrottu mitä tietoja kerätään, jos asetukset ovat päällä (kuva 3).

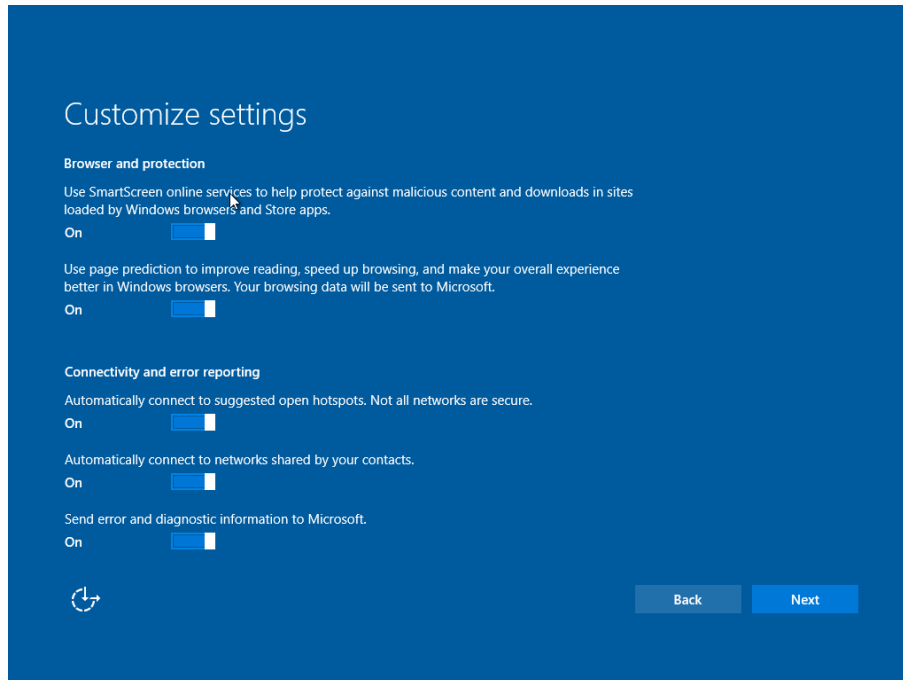


Kuva 3. Learn more -kohdan tukisivu Help and Support.

Customize settings-valikon kautta käyttäjä pääsee vaikuttamaan tietoihin joita Microsoft kerää. Käyttäjä pystyy estämään personalisoidun markkinoinnin mainos-ID:n avulla, syötetietojen lähettämisen sekä paikannustietojen käytön (kuva 4). Seuraavalla sivulla käyttäjä voi estää selaustietojen lähettämisen Microsoftille, liittymisen kontaktien verkkoihin sekä diagnostiikka-raporttien lähettämisen (kuva 5).



Kuva 4. Asennuksessa valittavat personalisointi- ja paikannusasetukset.

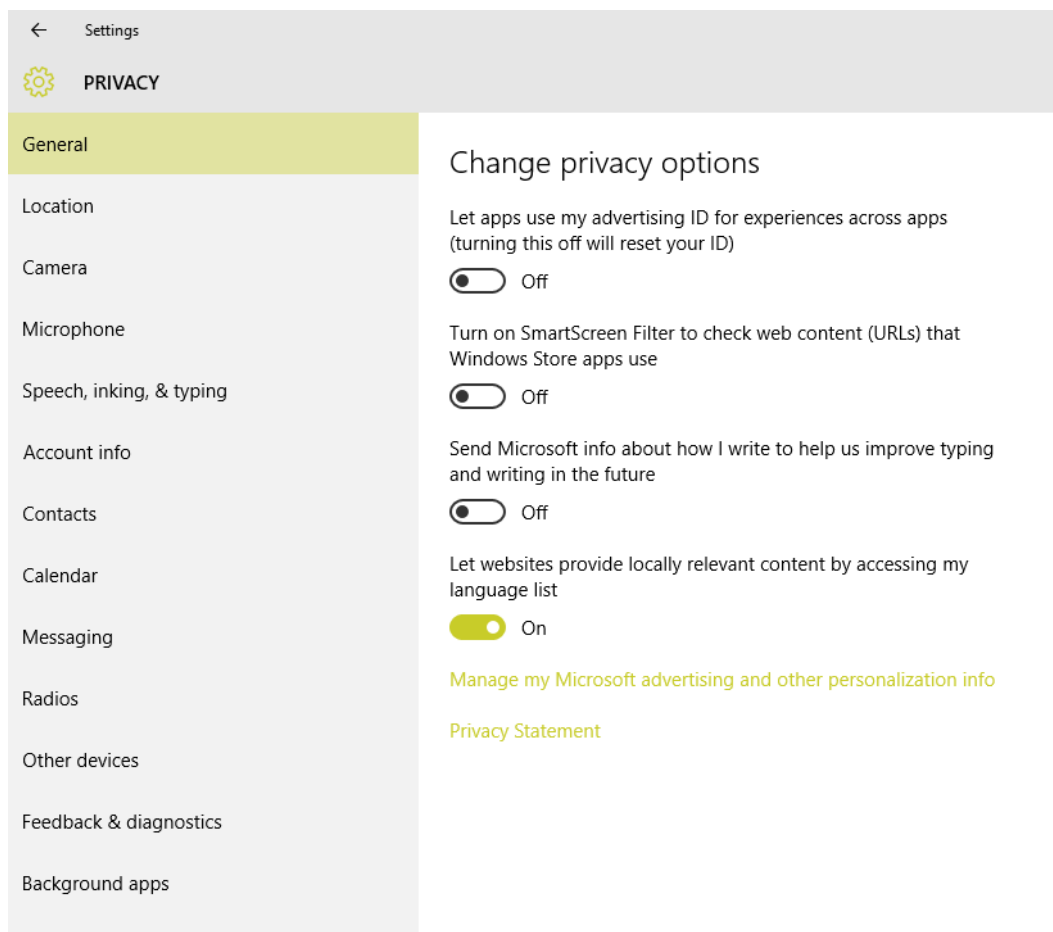


Kuva 5. Asennuksessa valittavat selaimen turva-asetukset sekä yhteysasetukset.

6 YKSITYISYYDENSUOJA-ASETUKSET KÄYTTÖJÄRJESTELMÄSSÄ

Jos käyttäjä on jo asentanut Windows 10-käyttöjärjestelmän, pääsee hän vaikuttamaan yksityisyys-asetuksiin Settings-valikon kautta, joka löytyy käynnistysvalikosta. Asetuksista löytyvä Privacy-välilehti sisältää kaikki yksityisyyteen liittyvät vaihtoehdot, jotka voidaan lajitella karkeasti neljään kategoriaan: käyttäjän syötämä teksti- tai puhetiedot, paikannustiedot, Microsoft-tilin synkronointi-asetukset sekä telemetria. (gHacks 2015.)

Ensimmäisenä käyttäjä pääsee muokkaamaan yksityisyyden yleisasetuksia (kuva 6). Valikosta pääsee estämään mainos-ID:n käytön, jonka avulla Microsoft kerää tietoa markkinointia varten. (The Next Web 2015.)



Kuva 6. Settings - Privacy - General.

Paikannus-asetuksia muokatessaan käyttäjän pitää ottaa huomioon Cortana-avustajan toiminta. Cortana tarvitsee laitteen paikannustiedot toimiakseen, joten paikannustietojen pitää olla käytössä Cortanan toimiakseen. (Microsoft 2015.)

Paikannustiedot koskevat lähinnä kannettavia laitteita. Käyttäjä voi halutessaan poistaa paikannushistorian, jota Windows tallentaa 24 tunnin edestä. Paikannuksen voi myös kytkeä kokonaan pois. (Cnet 2015.)

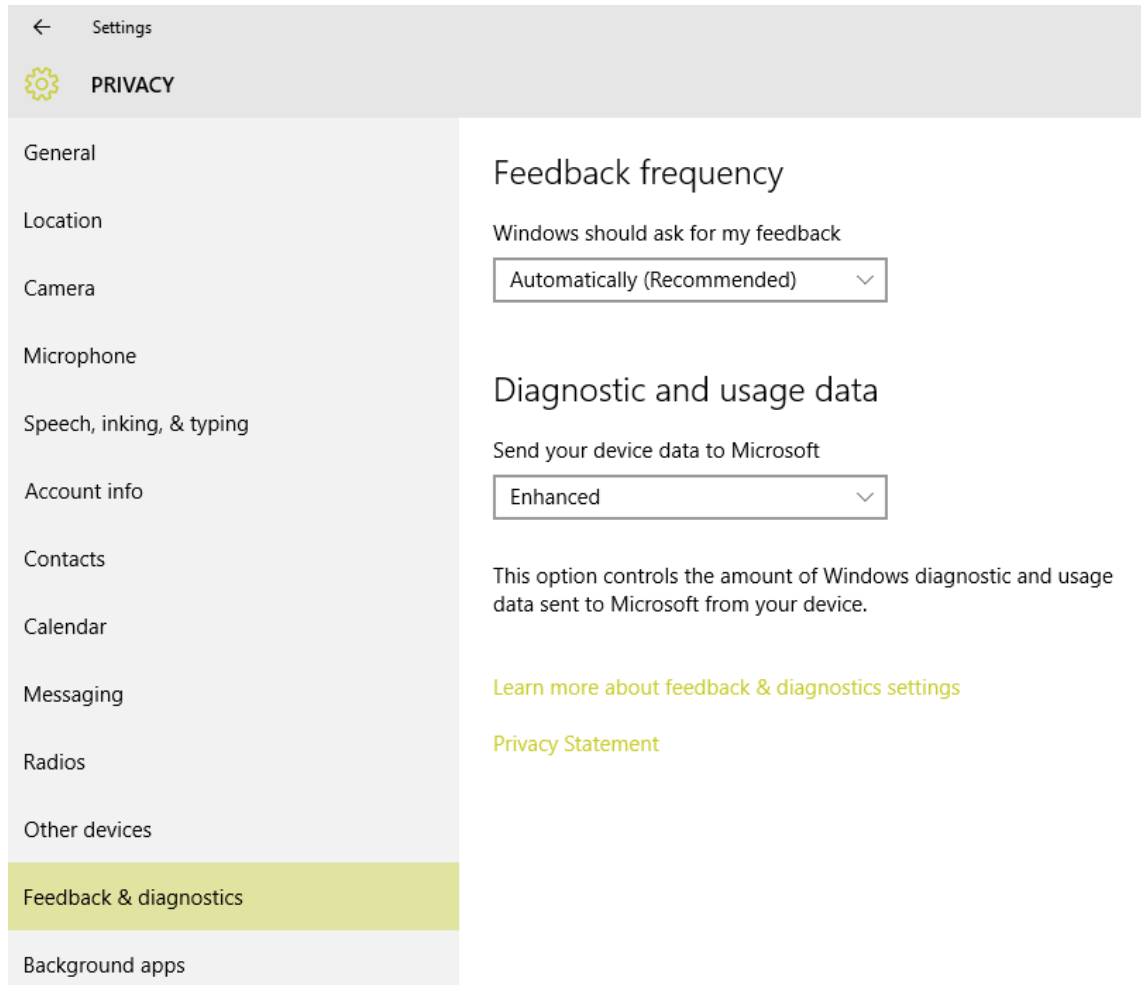
Tietokoneen web-kamera on helppo hakkeroida ja kaapata. Jos käyttäjä ei halua ottaa sovelluksilta kokonaan oikeuksia pois kameran käytön suhteen, hän pystyy määrittämään millä sovelluksilla on pääsy kameraan. Hakkerointivaaran takia käyttäjän kannattaa kuitenkin peittää kameran linssi tai vaihtoehtoisesti kytkeä kamera pois koneesta, jos kyseessä on ei-integroitu malli. (Networkworld 2015).

Mikrofoni-asetukset eivät juurikaan poikkea kameran asetuksista, ja käyttäjän kannattaa miettiä harkiten mille ohjelmille oikeudet suo.

Palaute & diagnostiikka -välilehdellä käyttäjä voi määrittää kuinka usein ja millä tavalla käyttöjärjestelmä lähettää tietoja Microsoftille (kuva 7). Microsoftin mukaan tietoja pääsevät tarkastelemaan työntekijät, alihankkijat, toimittajat ja kumppanit. Microsoft suosittelee käyttämään automaattista palautteen tiheyttä ja täyttää diagnostiikkaa. (Microsoft 2015d.)

Telemetria eli laitetietojen lähettäminen on oletuksena kytketty päälle ja sen tehtävänä on kerätä tietoja käyttäjän toiminnasta, jotka se lähettää Microsoftille (Winaero 2015).

Opinnäytetyössä käytetyssä käyttöjärjestelmässä tätä ominaisuutta ei pysty suoraan kytkemään pois päältä.



Kuva 7. Feedback & Diagnostics.

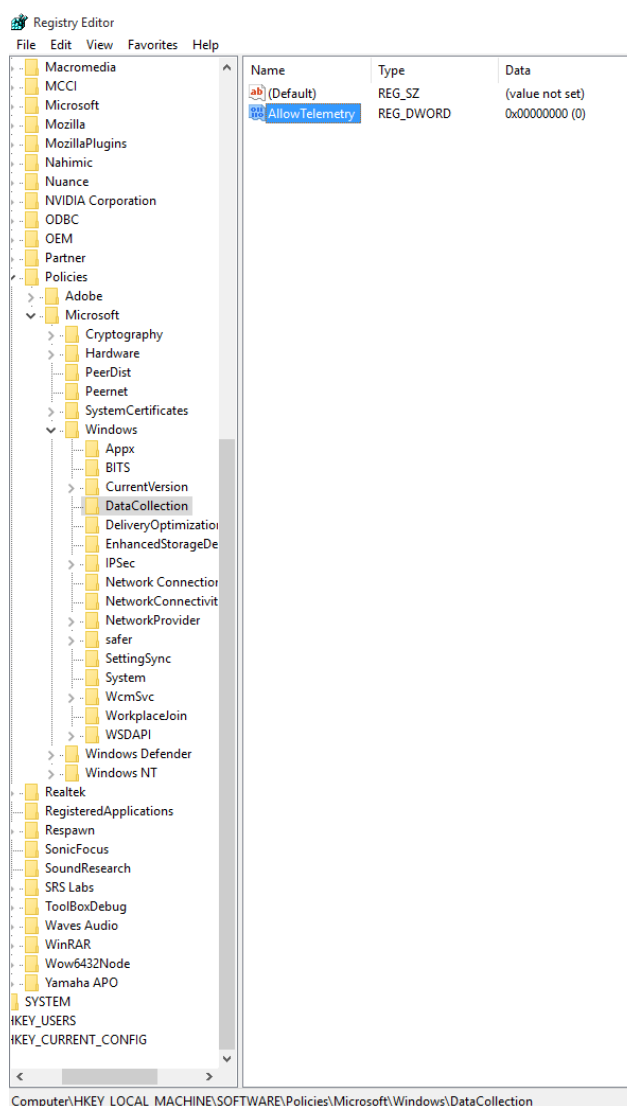
Diagnostiikan lähetysvaihtoehtoja on kolme: perus-, laajennettu ja täystaso.

Perustaso kerää tietoa vain kriittisistä toiminnoista jotka liittyvät Windowsin toimintaan. Perustaso kerää siis tietoa laitteen ominaisuuksista, ohjelmista ja Windowsin toiminnasta. Osa sovelluksista ei välttämättä toimi oikein tällä asetuksella.

Laajennettu taso pitää sisällään kaikki perustason asetukset, minkä lisäksi se kerää diagnostiikkaa käytetyistä sovelluksista ja niiden käyttöajoista. Tämä tila sallii Microsoftin kerätä laajennettua tietoa laitteen muistin tilasta.

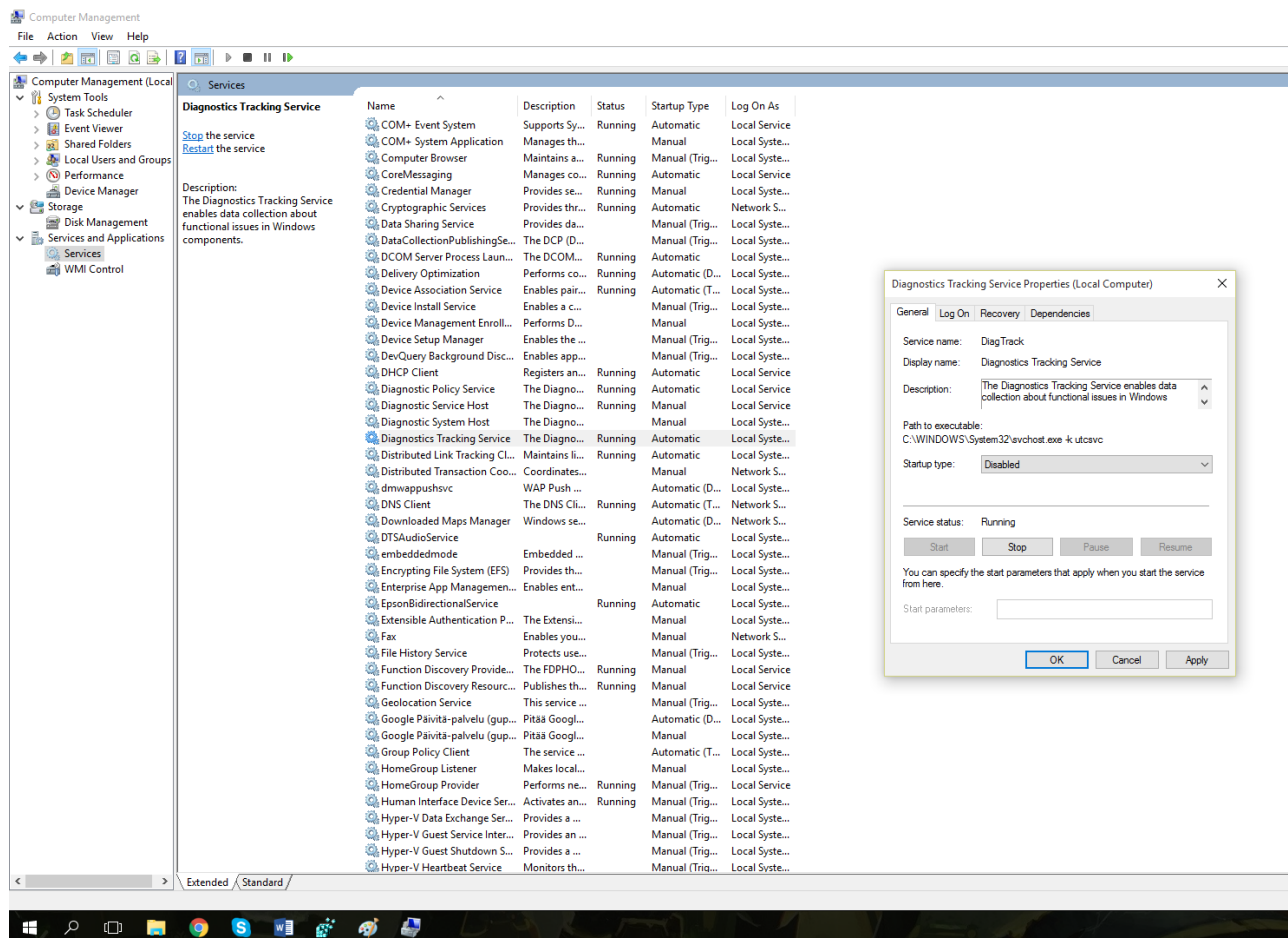
Täystaso sisältää aikaisempien tasojen lisäksi lisäominaisuuksia, kuten tilannevedoksia järjestelmätiedostoista ja muistista. Tietoihin voi sisältyä osia mahdollisista asiakirjoista joita käsiteltiin virheen aikana. (Microsoft 2015d.)

Käyttäjä pystyy kuitenkin kytkemään telemetrian pois päältä tekemällä muutaman muutoksen rekisteriin sekä palveluihin. Rekisteriä pääsee muokkaamaan avaamalla käynnistysvalikon ja kirjoittamalla ”regedit”. Aukeavasta ikkunasta käyttäjän pitää navigoida seuraavaan kansioon: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\DataCollection. Kansioon luodaan 32-bittinen DWORD-arvo, jonka nimeksi annetaan AllowTelemetry ja arvoksi asetetaan 0 (kuva 8).



Kuva 8. Windows 10 rekisterin DataCollection kohta.

Palvelut-kohdan saa auki avaamalla käynnistysvalikon ja valitsemalla File explorer –kohdan hiiren oikealla näppäimellä, jonka jälkeen valitaan Manage. Aukeavasta ikkunasta käyttäjän pitää etsiä ja kytkeä pois päältä kohdat Diagnostics Tracking Service sekä dmwappushsvs (kuva 9). Tietokoneen käynnistyksen jälkeen muutokset tulevat voimaan, ja telemetria on kytketty pois käytöstä.



Kuva 9. Computer Management.

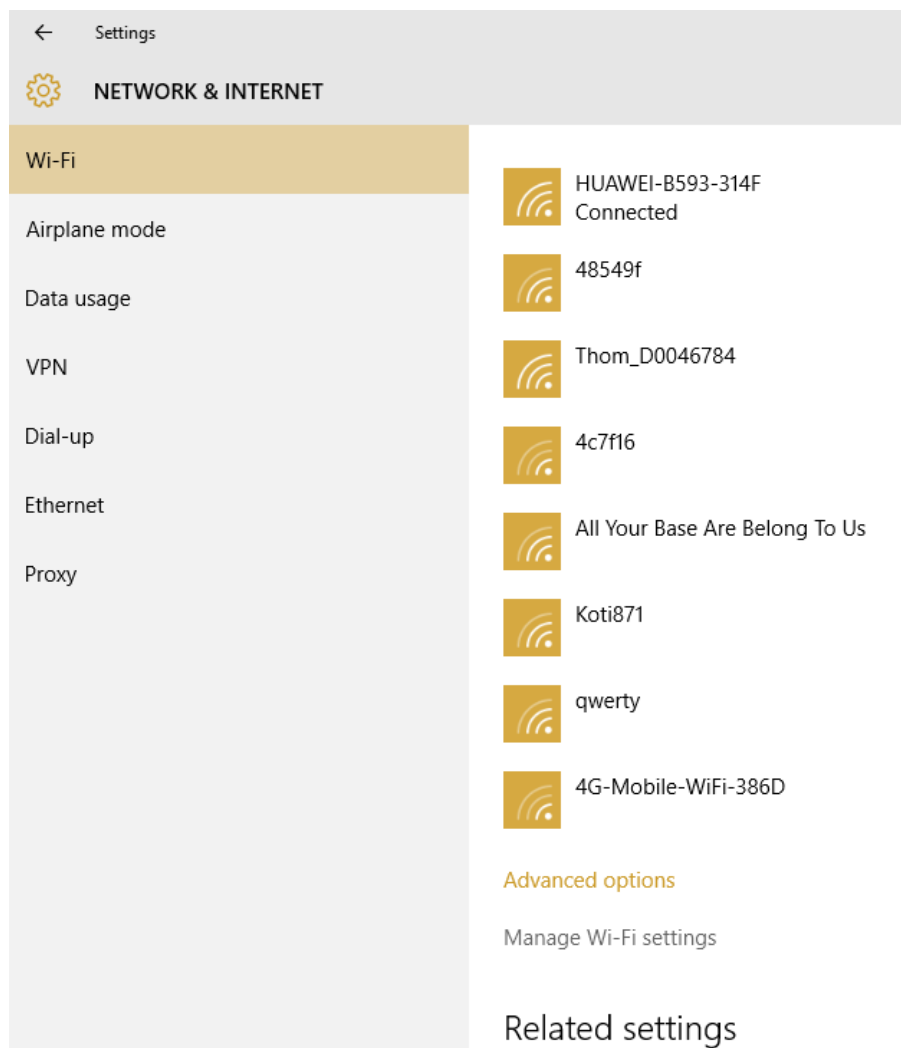
6.1 Langaton verkkoyhteys & Wi-Fi Sense

Wi-Fi Sense on suunniteltu helpottamaan langattomiin verkkoihin liittymistä. Kun käyttäjä jakaa langattoman verkon salasanan ensimmäisen kerran Facebook-, Outlook- tai Skype-kontaktien kanssa, muistaa Windows sen jatkossa käyttäjän puolesta. Tekniikka perustuu salasanan lähettämiseen Microsoftin palvelimelle

salattuna, mistä se lähetetään edelleen kontaktin tietokoneelle HTTPS-yhteyden avulla. (Microsoft 2015b.)

Verkon jakaminen ja salasanan lähettäminen luovat kuitenkin tietoturva-riskin käyttäjän yksityisyydelle. Käytännön tasolla kryptatun salasanan päätyminen väärin käsiin on pieni, mutta uhka on silti olemassa. Kun salasana on jaettu, ei käyttäjä kykene vaikuttamaan siihen kuka käyttää konetta verkon toisessa päässä.

Wi-Fi Sense-asetukset löytyvät Settings – Network & Internet – Wi-Fi – Manage Wi-Fi settings kohdasta (kuva 10).

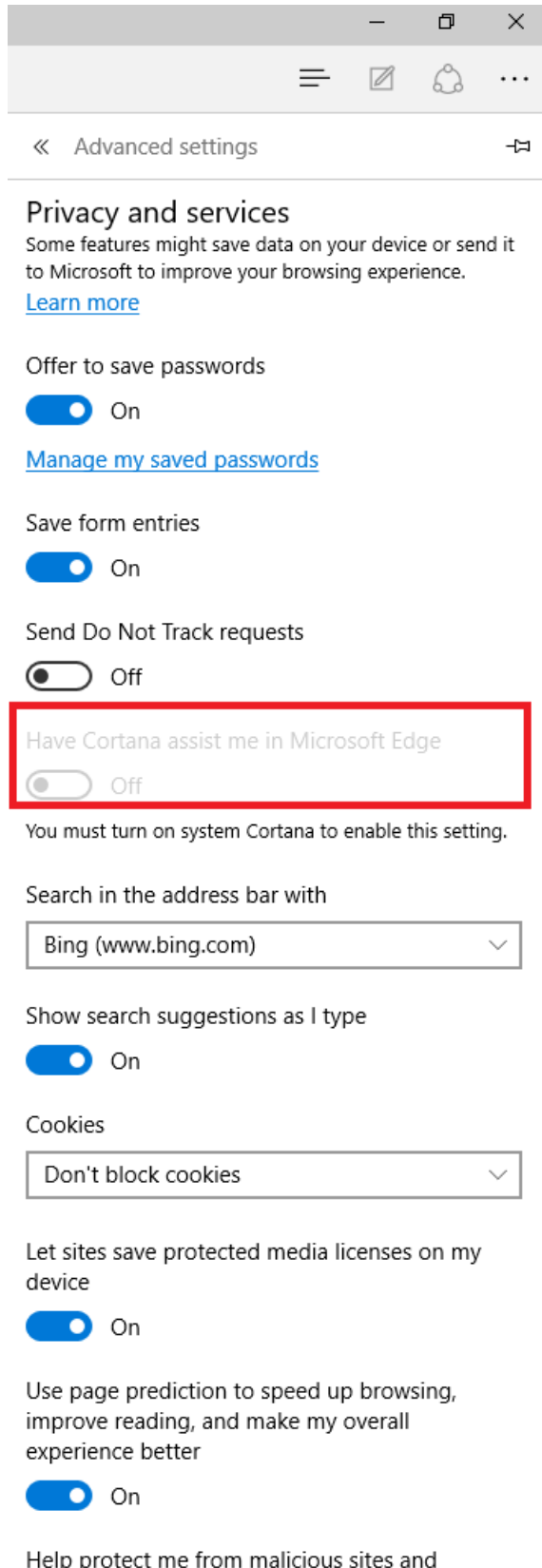


Kuva 10. Manage Wi-Fi settings.

6.2 Microsoft Edge

Kuten käyttöjärjestelmän muissakin palveluissa, pääsee käyttäjä vaikuttamaan myös Microsoft Edge-selaimen yksityisyydensuoja-asetuksiin. Asetukset löytyvät selaimen oikeassa yläkulmassa sijaitsevasta kolmesta pisteestä, josta valitaan Settings-kohdan kautta View advanced settings (kuva 11).

Jos Cortana on jo kytketty pois järjestelmästä, on se myös automaattisesti pois Edgestä. Jos käyttäjä kokee kuitenkin tarvetta pitää Cortanan päällä järjestelmässä, kannattaa hänen kytkeä se erikseen pois Edgestä, sillä Cortana lähettää kaikki selaustiedot suoraan Microsoftille. (gHacks 2015b.)



Kuva 11. Microsoft Edge settings.

Asetukset haku-ehdotuksiin ovat samalta välilehdeltä. Käyttäjän kannattaa ottaa ennakoivat hakuehdotukset pois käytöstä (kuva 12), sillä kirjoitetut tiedot lähetetään Microsoftille välittämättä siitä, suoritetaanko haku vai ei. (gHacks 2015b.)

Show search suggestions as I type



Kuva 12. Search suggestions.

Seuraavaksi käyttäjän kannattaa huomioida sivu-ennakointi (kuva 13), jonka avulla Edge pyrkii tunnistamaan käyttäjän seuraavan sivun ja lataamaan sen valmiiksi taustalla selailun nopeuttamiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa selaustietojen lähettämistä Microsoftille. Jos käyttäjä ei siirrykään ennakoidulle sivulle, voi yhteysnopeus kärsiä. (gHacks 2015b.)

Use page prediction to speed up browsing,
improve reading, and make my overall
experience better



Kuva 13. Page predictions.

Myös SmartScreen Filter (kuva 14) kannattaa ottaa pois käytöstä. SmartScreenin tarkoitus on estää haitallisten ohjelmien lataaminen sekä estettyjen sivujen selaus, mutta jos käyttäjä päätyy filterin mukaan väärälle sivulle, ohjaa se selaimen Microsoftin sivuille ja samalla kerää tietoa käyttäjän tietokoneesta. (gHacks 2015b.)

Help protect me from malicious sites and
downloads with SmartScreen Filter



Kuva 14. SmartScreen filter.

7 TIETOSUOJA ERI KÄYTTÖJÄRJESTELMISSÄ

Jos käyttäjä kokee Windows 10-käyttöjärjestelmän tiedonkeruun liiallisena, voi hän tutustua muihin käyttöjärjestelmiin. Windows-pohjaisiin koneisiin tottunut käyttäjä voi vaihtaa Linux Mintiin, joka muistuttaa käyttöliittymältään Windowsia. Linux Mint on Ubuntu-pohjainen jakelupaketti, joka on Linux-aloittelijoille erinomainen valinta ja sisältää mm. median toistoon vaadittavat komponentit itsessään. (DistroWatch 2015.)

Linux-käyttöjärjestelmän valintaan on monta eri syytä. Linux-käyttöjärjestelmä on avointa lähdekoodia, jonka avulla yhteisö voi kehittää käyttöjärjestelmää ja palautetta tulee lähes välittömästi muilta kehittäjiltä. Monen ihmisen testatessa samaa koodia huomataan ongelmat ja niiden ratkaisut nopeammin ja helpommin. (pcworld 2015.)

Mahdollisesti tärkein osa Linux Mint-käyttöjärjestelmää on kuitenkin sen turvallisuus. Pääkäyttäjällä on rajatut oikeudet, jotka estävät virusten ja muiden käyttäjien pääsyn järjestelmän tietoihin. Järjestelmänvalvoja pääsee myös tutkimaan lokitiedoston kautta epäonnistuneita sisäänkirjautumisyriytyksiä tai avattuja järjestelmätiedostoja. Linux-pohjaisilla käyttöjärjestelmillä on myös vähemmän käyttäjiä kuin Windowsilla, jonka takia virus-uhka on pienempi. (Mintguide 2015.)

Kehittäjän mukaan Linux Mint ei kerää mitään tietoa, mitä käyttäjä ei itse päättä antaa. Aiemmissa versioissa Amazon-hakukone käytti Linux Mintin palvelinta uudelleenohjaukseen, mutta uusimmassa versiossa tämä ominaisuus on poistettu. (Reddit 2015.)

Monelle käyttäjälle kynnys vaihtaa Windows-käyttöjärjestelmä Linuxiin on kuitenkin liian korkea, ja heitä saattaa houkuttaa palaaminen Windows 7- tai 8.1-järjestelmiin. Microsoft on julkistanut kyseisille käyttöjärjestelmille päivitykset kb3068708, kb3022345, kb3075249 ja kb3080149, jotka sisältävät sekä diagnostiikka- ja telemetria-palvelut. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, ettei käyttäjä ole

enää vanhoillakaan järjestelmillä suojassa tiedonkeruulta. Jos hän asentaa yhdenkin kyseisistä päivityksistä, voidaan käyttäjistä kerätä tietoa samalla tavalla kuin Windows 10-käyttöjärjestelmässä. (Techtimes 2015.)

Helpoin tapa lopettaa tiedonkeruu on poistaa päivitykset tietokoneelta, jos ne ovat jo asennettuna. Asennetut päivitykset voi tarkistaa ohjauspaneelin kautta valitsemalla ”näytä asennetut päivitykset”-kohdan. Tämän jälkeen päivitykset kannattaa piilottaa hiiren oikealla näppäimellä avautuvasta valikosta. (Techtimes 2015.)

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää lukijalle mitä yksityisyydensuoja tarkoittaa, miten sitä valvotaan Suomen lainsäädännössä, mitä yksityisyyteen liittyviä ongelmia Windows 10 -käyttöjärjestelmä sisältää sekä miten nämä ongelmat ratkaistaan.

Suomessa on olemassa monta eri lakipykälää, joiden avulla yksityisyydensuojaa valvotaan. Vaikka lakipykälät ovat selviä, lakipykälät voisi sulauttaa yhteen, sillä tämä todennäköisesti helpottaisi lainvalvomista. Yksityisyydensuojan merkitys ei ole nykypäivänä kaikille selvä asia, eivätkä monet eri lakipykälät auta asiaa.

Vaikka Microsoft ei riko lakia – kiitos tarkasti määriteltyjen käyttöehtojen – on käyttäjän kannalta kuitenkin paras kytkeä yksityisyydensuojaa rikkovat asetukset pois päältä. Ns. tavallisen käyttäjän on kuitenkin mahdoton tunnistaa ja korjata kyseiset uhat ilman apua, jonka takia pyrimme työssämme opastamaan ja avaamaan syitä asetusten vaihtamiseen kahdessa eri skenaariossa.

Helppo tapa välttää yksityisyydensuojaan liittyvät riskit on vaihtaa käyttöjärjestelmä Linuxiin. Tämä ei kuitenkaan tule kyseeseen tavalliselle käyttäjälle, joka on tottunut Windows-pohjaisiin käyttöjärjestelmiin.

Yksityisyydensuoja tietotekniikassa on aina ajankohtainen aihe. Mitä useimmiten käyttäjät eivät vaivaudu lukemaan eri palveluiden ja laitteiden käyttöehtoja, jolloin he eivät tiedä mm. minkälaiseen tiedonkeruuseen he suostuvat. Opinnäytetyö oli myös tekijöille ajankohtainen, sillä molemmat olivat juuri päivittäneet Windows 10 -käyttöjärjestelmään.

Laadullisen tutkimuksen aikana todettiin käyttöjärjestelmän sisältävän useita uhkia käyttäjän yksityisyydelle. Vaikka Microsoftilla on varmasti syynsä, emme silti näe perusteita sille kuinka paljon tietoa kerätään.

LÄHTEET

Cnet 2015. Windows 10 Settings menu: The Privacy tab. Viitattu 4.11.2015 <http://www.cnet.com/how-to/windows-10-settings-menu-the-privacy-tab/>

DistroWatch 2015. Put the fun back into computing. Use Linux, BSD. Viitattu 2.12.2015 <http://distrowatch.com/table.php?distribution=mint>

ghacks.net 2015a. Windows 10 and Privacy. Viitattu 29.10.2015 <http://www.ghacks.net/2015/07/30/windows-10-and-privacy/>

ghacks.net 2015b. Improve your privacy in Microsoft Edge with these settings. Viitattu 25.11.2015 <http://www.ghacks.net/2015/09/07/improve-your-privacy-in-microsoft-edge-with-these-settings/>

Henkilötietolaki. 22.4.1999/523.

How To Geek 2015. 30 Ways Your Windows 10 Computer Phones Home to Microsoft. Viitattu 29.10.2015 <http://www.howtogeek.com/224616/30-ways-windows-10-phones-home/>

Järvinen, P. 2002. Tietoturva & yksityisyys. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.

Järvinen, P. 2010. Yksityisyys Turvaa digitaalinen kotirauhasi. Jyväskylä. Docendo Finland Oy.

Kärkkäinen, H. 2015. Uuteen Windowsiin saa päivitettyä ilmaiseksi – tällainen on Windows 10. Viitattu 29.10.2015 <http://www.iltasanomat.fi/digi/art-1421765831683.html>

Microsoft 2015a. Privacy Statement. Viitattu 30.9.2015 <http://windows.microsoft.com/en-us/windows/preview-privacy-statement>

Microsoft 2015b. Wi-Fi Sense FAQ. Viitattu 19.10.2015 <http://windows.microsoft.com/en-us/windows-10/wi-fi-sense-faq>

Microsoft 2015c. Windows 10 location service and privacy FAQ. 2015c. Viitattu 29.10.2015 <http://windows.microsoft.com/en-us/windows-10/location-service-privacy>

Microsoft 2015d. Windows 10:n palaute, diagnostiikka ja tietosuoja: usein kysytyt kysymykset. Viitattu 15.11.2015 <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows-10/feedback-diagnostics-privacy-faq>

Mobiili 2014. Microsoftilta Cortana. Viitattu 29.10.2015 <http://mobiili.fi/2014/04/02/microsoft-build-cortana-windows-phone-81-windows-81/>

Networkworld 2015. Tweaks to Windows 10 settings for privacy. Viitattu 4.11.2015 <http://www.networkworld.com/article/2957205/microsoft-subnet/tweaks-to-windows-10-settings-for-privacy.html>

Reddit 2015. Does Mint have the same privacy policy as Ubuntu? Just Want to see if anyone knows if Mint collects data. Viitattu 2.12.2015 https://www.reddit.com/r/linuxmint/comments/3im8jn/does_mint_have_the_same_privacy_policy_as_ubuntu/

Rikoslaki. 19.12.1889/39.

Solove, D. 2014. 10 Reasons Why Privacy Matters. LinkedIn. Viitattu 2.10.2015 <https://www.linkedin.com/pulse/20140113044954-2259773-10-reasons-why-privacy-matters>

Sähköisen viestinnän tietosuojalaki. 16.6.2004/516.

The Next Web 2015. Windows 10: Here are the privacy issues you should know about. Viitattu 29.10.2015 <http://thenextweb.com/microsoft/2015/07/29/wind-nos/>

Tech Times 2015. Windows 10 Privacy Issues Extend To Windows 8.1, 7: How To Stop Microsoft From Collecting more Of Your Data. Viitattu 2.12.2015 <http://www.techtimes.com/articles/80373/20150830/windows-10-privacy-issues-extend-to-windows-8-1-7-how-to-stop-microsoft-from-collecting-more-of-your-data.htm>

Microsoft Edge. 2015. Wikipedia. Viitattu 24.11.2015 https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Edge

Winaero 2015. How to disable Telemetry and Data Collection in Windows 10. Viitattu 15.11.2015 <http://winaero.com/blog/how-to-disable-telemetry-and-data-collection-in-windows-10/>

Windows 10. 2015. Wikipedia. Viitattu 25.9.2015 https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_10

Virtualbox 2015. Welcome to VirtualBox.org. Viitattu 4.11.2015 <https://www.virtualbox.org/>

Yksityisyydensuoja. 2015. Yksityisyydensuoja. Viitattu 25.9.2015 <https://www.yksityisyydensuoja.fi/yksityisyydensuoja>