



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
LUONNONTIETEIDEN ALA

# TIETOTEKNIikkaOPETUS PETOSEN ASUKASTUVALLA

Tietotekniikkaa senioreille

TEKIJÄ: Kirsi Parkkinen-Kuosmanen

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Koulutusala<br>Luonnontieteiden ala   |                               |
| Koulutusohjelma<br>Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma   |                               |
| Työn tekijä<br>Kirsi Parkkinen-Kuosmanen  |                               |
| Työn nimi<br>Tietotekniikkaopetus Petosen asukastuvalla – Tietotekniikka senioreille  |                               |
| Päiväys<br>joulukuu 2014  | Sivumäärä/Liitteet<br>68 + 28 |
| Ohjaaja<br>Marja-Riitta Kivi  |                               |
| Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)<br>Petosen asukastupa   |                               |
| <p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön aiheena on seniorien tietotekniikkaopetus Petosen asukastuvalla. Opinnäytetyön toiminnallinen osa on toteutettu yhdessä Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijan Jari Malisen kanssa. Opinnäytetyö on toteutettu toimeksiantona Petosen asukastuvalla. Petosen asukastupa on Kuopion kaupungin rahoittama ja Kuopion Settlementti Puijolan ylläpitämä, asukkaiden vapaasti käytettävissä oleva kokoontumispaikka. Asukastuvalla voi esimerkiksi käydä lukemassa päivän lehdet tai osallistua asukastuvan järjestämiin aktiviteetteihin. Asukastuvan tietokonetilassa on tietokoneita asiakkaiden vapaaseen käyttöön. Niiden käyttöön voi saada opastusta henkilökunnalta.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosa perustuu kuuteen tietotekniikkakoulutukseen, jotka pidettiin Petosen asukastuvalla kesäkuun ja lokakuun 2010 välisenä aikana. Tietotekniikkakoulutukset pohjautuivat Tieken @-tietokoneen ajokortin aiheisiin. Kurseilla opetetut aiheet olivat tietotekniikan perusteet, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, kuvankäsittely ja sosiaalinen media.</p> <p>Petosen asukastuvan asiakkaat olivat toivoneet asukastuvalla tietotekniikkakoulutuksia aiemmin suoritetuissa aktiviteettikyselyissä. Opinnäytetyö tehtiin vastaamaan tähän kysyntään. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää kurseille osallistuneiden seniorien tietotekniikkaosaamista. Koulutukset järjestettiin Petosen asukastuvan tietokonetilassa lähikoulutuksina. Opetukseen käytettiin asukastuvan tietokoneita, joissa käyttöjärjestelminä olivat Microsoft Windows XP sekä Microsoft Windows Vista. Microsoft Office -paketista käytössä olivat 2003- ja 2007-versiot. Kurseilla jaetut opetusmateriaalit tehtiin Microsoft Windows Vista- ja Microsoft Office 2007 -versioiden mukaan. Jokaisen koulutuksen jälkeen senioreille tehtiin palautekysely. Koulutukset saivat senioreilta hyvää palautetta ja kaikki seniorit olivat motivoituneita käyttämään tietotekniikkaa myös koulutusten jälkeen. Ainoat negatiiviset palautteet kyselyissä tulivat liian nopeasta koulutustahdista. Tähän ei kuitenkaan pystytty vaikuttamaan tiukan koulutusaikataulun takia.</p> <p>Teoriaosuuden alussa esitellään erilaisia oppimiskäsityksiä ja opetusmenetelmiä, joita voidaan hyödyntää tietotekniikkakoulutuksissa. Seuraavaksi käsitellään hyvää ja huonoa opetustapaa ja opettajuutta. Tämän jälkeen työssä kerrotaan aikuiskoulutuksen ja erityisesti seniorien kouluttamisen piirteistä, jotka on hyvä ottaa huomioon seniorien koulutuksia suunniteltaessa. Työn loppuosassa käydään läpi Petosen asukastuvalla toteutettuja koulutuksia ottaen huomioon alkuosassa kuvattu opetuksen teoria. Työn lopussa on ehdotus senioreille suunnatusta tietotekniikkakoulutuksesta, joka voitaisiin toteuttaa joko Kuopion tai Pohjois-Savon alueella tai koko Suomessa.</p> |                               |
| Avainsanat<br>IT, tietotekniikka, koulutus, opetus, opetustapa, opetusmenetelmä, aikuiskoulutus, seniori, @-ajokortti   |                               |

|  |               |                  |         |
|--|---------------|------------------|---------|
| Field of Study<br>Natural Sciences   |               |                  |         |
| Degree Programme<br>Degree Programme in Information Technology   |               |                  |         |
| Author<br>Kirsi Parkkinen-Kuosmanen  |               |                  |         |
| Title of Thesis<br>Teaching computing at Petonen Community Centre – Computer skills to senior citizens   |               |                  |         |
| Date   | December 2014 | Pages/Appendices | 68 + 28 |
| Supervisor<br>Marja-Riitta Kivi  |               |                  |         |
| Client Organisation /Partners<br>Petonen Community Centre  |               |                  |         |
| <p>Abstract</p> <p>The subject of this thesis is teaching computer skills to seniors at Petonen Community Centre. Teaching was delivered with another student of Savonia University of Applied Sciences, Jari Malinen. The thesis was commissioned by Petonen Community Centre. The Petonen Community Centre is financed by the city of Kuopio and is maintained by Kuopion Setlementti Puijola. Community Centre is open to all citizens of Kuopio free of charge. One can read newspapers there or participate in some activities. There are also computers that customers can use free of charge.</p> <p>The theory part of the thesis is based to six IT training sessions, which were held at Petonen Community Centre in June to October 2010. The sessions were based on TIEKE's @-level examination of the Computer Driving Licence. The modules included device and data management, word processing, spreadsheets, presentation graphics, image processing and social media.</p> <p>Customers had requested IT training and this thesis met those requests. The aim of the thesis was to teach computer skills to senior citizens. The training sessions were held at Petonen Community Centre and on their computers. The computers had Microsoft Windows XP and Microsoft Windows Vista as operating systems and Microsoft Office 2003 and 2007. After each training a survey was held. Training sessions received positive feedback from the seniors who were motivated to continue using their new computer skills. The only negative comments were given because of the fast pace of training. Unfortunately this couldn't be solved because of the tight schedule.</p> <p>The theory part of the thesis consist of different learning concepts that could be made use of while teaching computer skills. After this a presentation of adult education and education of seniors is presented, showing standpoints to be kept in mind while planning training. At the final section of the thesis the trainings are walked through. The thesis also makes a development proposal of a new training course.</p> |               |                  |         |
| Keywords<br>Information technology, computing, IT training, teaching, training, teaching method,   |               |                  |         |
| adult education, senior citizen  |               |                  |         |

## SISÄLTÖ

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | JOHDANTO .....  | 7  |
| 2     | TOIMEKSIANNON TAUSTAA .....                                 | 9  |
| 3     | OPETUKSEN TEORIA – MITÄ HYVÄ OPETTAMINEN ON.....            | 10 |
| 3.1   | Oppimiskäsityksiä ja pedagogisia malleja .....              | 10 |
| 3.1.1 | Behavioristinen oppimiskäsitys .....                        | 10 |
| 3.1.2 | Konstruktivistinen oppimiskäsitys .....                     | 10 |
| 3.1.3 | Itseohjautuva oppiminen .....                               | 11 |
| 3.1.4 | Tutkiva oppiminen.....                                      | 12 |
| 3.2   | Opetusmenetelmät.....                                       | 14 |
| 3.2.1 | Yksilöllinen työskentely .....                              | 15 |
| 3.2.2 | Esittävä opetus .....                                       | 15 |
| 3.2.3 | Tekemällä oppiminen .....                                   | 16 |
| 3.2.4 | Yhteistoiminnallinen oppiminen .....                        | 17 |
| 3.2.5 | Ongelmaperusteinen oppiminen .....                          | 17 |
| 3.2.6 | Kyselevä opetus .....                                       | 18 |
| 3.2.7 | Askel askeleelta -keskustelu .....                          | 19 |
| 3.3   | Opintokokonaisuuden suunnittelu .....                       | 19 |
| 3.4   | Opettaja-opiskelija -suhteen luominen.....                  | 21 |
| 3.5   | Motivaatio ja sen tukeminen .....                           | 22 |
| 4     | HYVÄ VAI VÄHEMMÄN HYVÄ OPETTAJA .....                       | 24 |
| 4.1   | Opettajan hyviä piirteitä .....                             | 24 |
| 4.2   | Opettajan vähemmän hyviä piirteitä .....                    | 28 |
| 4.3   | Esiintymisjännitys ja esiintymisvarmuuden hankkiminen ..... | 29 |
| 5     | OPISKELIJA JA OPPIMINEN .....                               | 31 |
| 5.1   | Oppimistyyli.....   | 31 |
| 5.1.1 | Aktiivinen toimija .....                                    | 31 |
| 5.1.2 | Looginen ajattelija.....                                    | 31 |
| 5.1.3 | Käytännön toteuttaja.....                                   | 32 |
| 5.1.4 | Harkitseva tarkkailija .....                                | 32 |
| 5.1.5 | Oppimistyylien vaikutukset opiskeluun .....                 | 32 |
| 5.2   | Erilaiset oppijat.....                                      | 33 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 5.3    | Oppiminen ja siihen vaikuttavat tekijät .....                                | 34 |
| 6      | AIKUISKOULUTUS JA SEN ERITYISPIIRTEET .....                                  | 37 |
| 6.1    | Aikuisen oppijan määritelmä .....  | 37 |
| 6.2    | Aikuiskoulutus .....   | 37 |
| 7      | SENIORIEIN KOULUTTAMINEN .....   | 39 |
| 7.1    | Aiemmat kokemukset ja oppimisen esteet .....                                 | 39 |
| 7.1.1  | Motoriikka ja muut keholliset vaikutukset oppimiseen .....                   | 40 |
| 7.1.2  | Muisti ja ymmärrys .....   | 40 |
| 7.2    | Motiivit ja motivaatio opiskeluun .....                                      | 41 |
| 8      | SENIORIEIN TIETOTEKNIIKAN OPETUKSEN KÄYTÄNNÖT JA SUOSITUKSET .....           | 43 |
| 9      | SENIORIT JA TIETOTEKNIIKAN VAIKUTUS ELÄMÄÄN .....                            | 45 |
| 10     | KOULUTUSTAPAHTUMAT PETOSEN ASUKASTUVALLA.....                                | 48 |
| 10.1   | Koulutustarve ja tavoitteet.....   | 48 |
| 10.2   | Menetelmien valinta .....  | 49 |
| 10.3   | Koulutuksen kulku.....   | 50 |
| 10.4   | Palaute ja kehitysehdotukset .....   | 54 |
| 10.4.1 | Minä kouluttajana .....  | 54 |
| 10.4.2 | Haasteelliset tilanteet .....  | 55 |
| 10.5   | Yhteenveto.....  | 55 |
| 10.6   | Koulutusten järjestäminen tulevaisuudessa.....                               | 57 |
| 11     | TIETOTEKNIikkaOPETUS MUUALLA SUOMESSA JA MAAILMALLA.....                     | 58 |
| 11.1   | SenioriPC ja OnniPC .....  | 58 |
| 11.2   | Kaupunkien ja kuntien järjestämä koulutus.....                               | 59 |
| 11.3   | Kansalaisopistot ja Ikääntyvien yliopistot .....                             | 60 |
| 11.4   | Seniorien tietotekniikkayhdistysten järjestämä opetus .....                  | 60 |
| 11.5   | IT-bussi.....  | 61 |
| 12     | KEHITYSEHDOTUS SENIORIEIN TIETOTEKNIikkaOPETUKSEN JÄRJESTÄMISESTÄ.....       | 63 |
|        | LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....  | 65 |
|        | LIITE 1: KURSSIEN PALAUTELOMAKE .....  | 69 |
|        | LIITE 2: ILMOITTAUTUMISLOMAKE TIETOTEKNIikkAKURSSeILLE .....                 | 70 |
|        | LIITE 3: KOTISEUTU-UUTISTEN LEHTIJUTTU SENIORIT SURFFIOPISSA.....            | 71 |
|        | LIITE 4: KUOPION KAUPUNKILEHDEN LEHTIJUTTU SAVONETIN VERTAISOHJAUkseSTA..... | 72 |

LIITE 5: OPETUSMATERIAALI KUVANKÄSITTELY-KURSSILLE ..... 73

## 1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on toteutettu toimeksiantona Petosen asukastuvalle. Opinnäytetyön koulutusprojekti toteutettiin yhdessä Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijan Jari Malisen kanssa (kts. Malinen 2010). Toimeksiannon tavoitteena oli järjestää asukastuvalla eriaiheisia Tieken tutkintorakenteen mukaisia tietokoneen @-ajokorttikoulutuksia senioreille. Koulutukset pidettiin kevään ja syksyn 2010 aikana. Koulutuksen aiheina olivat tietotekniikan perusteet, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, sosiaalinen media ja kuvankäsittely. Tietotekniikan perusteiden koulutus sisälsi Internet ja sähköposti-osion. Pidin koulutukset Microsoft Office Wordista, sosiaalisesta mediasta, kuvankäsittelystä ja Internetistä ja sähköpostista.

Opinnäytetyön kirjallinen osa on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jossa on tutustuttu opetusaiheeseen kirjallisuuteen ja Internet-lähteisiin. Aiheen valitsin siksi, että olen kiinnostunut opettamisesta ja näin sain yhdistettyä kiinnostuksen kohteeni omaan koulutukseeni. Opinnäytetyöstä on ollut minulle hyötyä myöhemminkin suorittaessani työharjoittelua, jonka tein myös aikuisten tietotekniikka-koulutuksen parissa.

Tietokoneen käyttökoulutuksille on nykyisin paljon kysyntää, sillä suuret ikäluokat ovat eläkeiässä, ja heillä on halua ja varaa käyttää tietotekniikkaa. Tämä opinnäytetyö on tehty vastaamaan osaltaan tähän kasvavaan koulutuskysyntään. Osa nykyisistä seniori-ikäisistä on voinut käyttää tietotekniikkaa omassa työssään jopa vuosikymmenien ajan, mutta tarpeet työ- ja kotikäytölle voivat olla hyvinkin erilaisia. Käyttökohteiden lisäksi myös tekniikka kehittyy huimaa vauhtia ja eläkkeelle jäännin jälkeen ohjelmat ja laitteistot ovat voineet muuttua paljonkin. Seniorit haluavat pysyä mukana maailman menossa ja ovat siksi innostuneita käymään omaehtoisissa koulutuksissa osaamisensa lisäämiseksi tai päivittämiseksi. Myös erilaiset uudet sovellukset innostavat seniori-ikäisiä tutustumaan tietotekniikkaan, sillä he haluavat pitää yhteyttä lapsiin ja lapsenlapsiin sosiaalisessa mediassa ja videopuheluiden välityksellä. Tällaisia mahdollisuuksia ei ollut olemassa vielä viisitoista-kaksikymmentä vuotta sitten, jolloin nykyiset seniorit olivat vielä työelämässä.

Lea Stenberg, Käkäte-projektin päällikkö (Käkäte-projekti 2014), kertoo Studio55.fi:n haastattelussa, että suomalaisista yli 75-vuotiaista Internetissä on vain kolmannes. Hänen mukaansa ikäihmisille soveltuvaa teknologiaa ei ole vielä kehitetty tarpeeksi, jotta seniorit voisivat niitä hyödyntää. Nuoret suunnittelevat palveluita ikääntyville, mutta teknologiaa ja palveluita ei kuitenkaan suunnitella ikäihmisten ehdoilla. Suomessa ei ole vielä sellaisia paikkoja, joissa seniorit voisivat saada intensiivisesti apua ja tukea teknologian käyttöön, tai jossa he voisivat harjoitella sen käyttämistä. Haastattelussa tuli ilmi, että Suomessa on vain muutama ikäihmisille suunnattu IT-yhdistys, joista he voivat saada apua. Myös kirjastot nostettiin esille tällaisina mahdollisina paikkoina, mutta tällä hetkellä hyvin harvassa kirjastossa on vielä mahdollisuuksia suuremman mittakaavan tietotekniikkaopastukseen, pelkästään jo työvoiman puutteen takia. Esimerkiksi Tampereella on kirjastoissa mahdollisuus osallistua suuremmassa mittakaavassa tietotekniikkaopastukseen, sillä Tampereen kirjastolla on kolme tietotopia, joissa järjestetään tietotekniikkakursseja (Tampereen kaupunginkirjasto 2014a). Käkäte-projektin yhteydessä on tullut ilmi, että 40 prosenttia projektin haastatteluun vastanneista oli

ilmoittanut, etteivät he tarvitse tietoyhteiskunnan palveluita. Tätä pidettiin huolestuttavana, sillä se kertoo siitä, että senioreille ei ole kerrottu miten tällaisten palveluiden piiriin pääsee, mitä hyötyä niistä on ja kuinka niitä käytetään. Tällöin seniori voi jäädä syrjäytyneeksi tietoyhteiskunnasta. Suomessa ollaan jo hyvin kehittyneitä esimerkiksi e-terveyden ja pankkipalveluiden käytössä, mutta suuret ikäluokat ovat jääneet näissä uudistuksissa liian vähälle huomiolle. Palveluihin tulisi kehittää sellaiset rajapinnat, että niiden käyttäminen olisi helppoa vain parilla napin painalluksella. Nykyisin esimerkiksi pankkipalvelut koetaan liian vaikeiksi ja myös virasto-asioiden hoitaminen on nykyisillä keinoilla koettu hyvin hankalaksi hoitaa. (Studio55.fi 2014-11-19.)

Tämän opinnäytetyön koulutuksiin osallistuneet seniorit olivat kiinnostuneita osallistumaan järjestettyyn koulutukseen, mutta hyvin suuri osa seniori-ikäisistä on vielä tietotekniikan käytön ulottumattomissa. Tulevaisuuden haaste ympäri maailman onkin saada nämä ihmiset tietoyhteiskunnan piiriin. Oppimisen halun herättäminen onkin suuri tulevaisuuden haaste sekä valtioille että yrityksille ja järjestöille. Asiaan on kiinnitetty huomiota jo vuosia sekä valtion että Euroopan Unionin toimesta erilaisin projektein, kuten aiemmin mainittu Käkäte-projekti, mutta valitettavasti vieläkin hyvin suuri osa senioreista ei osaa soveltaa tietotekniikkaa omassa elämässään, eikä ole tietoinen tarjotuista koulutusvaihtoehdoista.

Tässä opinnäytetyön kirjallisessa osassa kerron ensin opinnäytetyön taustoista, jonka jälkeen avaatan hieman opetuksen ja koulutuksen teoriaa ja hyvää opetus- ja koulutustapaa. Opetuksen ja koulutuksen teoriassa kerron ensin yleisesti opetuksen teoriasta, jonka jälkeen käsittelen erikseen myös aikuisten ja seniorien opetusta ja kouluttamista, eritoten sitä mitä tulee ottaa huomioon senioreja kouluttaessa. Tämän jälkeen käyn läpi sitä, miten koulutukset onnistuivat Petosen asukastuvalla ja miten koulutuksia voisi vielä kehittää. Lopuksi teen ehdotuksen tietotekniikkakoulutuksen vaihtoehdoksi, joka voitaisiin toteuttaa Kuopion seudulla ja mahdollisesti muuallakin päin Suomea.



## 2 TOIMEKSIANNON TAUSTAA

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Petosen asukastupa. Opinnäytetyön aiheena olleet koulutukset järjestettiin Petosen asukastuvalla. Asukastupa sijaitsee keskeisellä paikalla Petosen keskustassa, Pinarin monitoimitalon yläkerrassa. Petosen asukastupa on perustettu vuonna 2001, Pinarin monitoimitalon yläkerrassa asukastupa on sijainnut vuodesta 2003 saakka. Asukastuvan toiminnan rahoittaa Kuopion kaupunki. Toiminnan asukastuvalla järjestää Kuopion Settlementti Puijola ry. Asukastupa on auki arkisin klo 9-16 ja se on avoinna kaikille maksutta. Asukastuvalla kävijä voi käyttää tietokoneita ja Internetiä, lukea päivän lehtiä, nauttia kahvikupposen tai osallistua erilaisiin asukastuvan järjestämiin aktiviteetteihin, kuten neulekerhoon tai askarteluun. Asukastuvalla voi saada halutessaan IT-opastusta tuvan työntekijöiltä. Petosen asukastupa on erikoistunut tietotekniikkaneuvontaan ja -ohjaukseen ja se on varustettu 11 tietokoneella, joissa on käytettävissä nykyaikaiset ohjelmat. (Petosen asukastupa 2014.)

Asukastupa toimii läheisessä yhteistyössä Pitkälähti-Petosen asukasyhdistyksen kanssa. Asukasyhdistyksen toimintoja järjestetään asukastuvan ja Pinarin tiloissa. Pitkälähti-Petosen asukasyhdistys on perustettu vuonna 1988 ja sen jäseniä ovat kaikki Petosen ja Pitkälähden alueiden asukkaat. Pitkälähti-Petosen asukasyhdistys julkaisee myös Petosen lehteä ja pyörittää Pinarin alakerrassa lounaskahvio Pinarin kahviota. Asukasyhdistyksen tarkoituksena on aktivoida Petosen ja Pitkälähden asukkaita mukaan yhteiseen toimintaan. Asukastupa ja asukasyhdistys järjestävät yhdessä tasaisin väliajoin kyselyitä tuvan kävijöille ja asukkaille siitä, millaista toimintaa ihmiset haluaisivat tuvalla järjestää. Tämän opinnäytetyön toimeksianto syntyi tällaisen kyselyn tuloksena. Asukasyhdistys järjestää pitkin vuotta useita tapahtumia Petosen keskustassa, kuten Joulutapahtuman ja Kevätkirppiksen. (Pitkälähti-Petosen asukasyhdistys ry 2014.)

### 3 OPETUKSEN TEORIA – MITÄ HYVÄ OPETTAMINEN ON

#### 3.1 Oppimiskäsityksiä ja pedagogisia malleja

##### 3.1.1 Behavioristinen oppimiskäsitys

Behavioristista oppimiskäsitystä käytettiin ja kehitettiin enemmän ennen 1960-lukua. Behavioristisen käsityksen mukaan ihminen on tyhjä taulu, tabula rasa, johon tietoa voidaan lisätä. Tämän käsityksen mukaan oppiminen on reagoimista ulkoisiin ärsykkeisiin. Käsityksen mukaan eläinten ja ihmisten oppimista ohjaavat samat peruseriaatteen. Oppimista ohjataan tarjoamalla ärsyke, esimerkiksi uusi tieto, johon on yhdistetty kysymys. Uusi tieto ja kysymys toimivat ärsykkeinä, johon opiskelija reagoi vastaamalla. Vastauksesta annetaan välittömästi palaute eli vahviste. Annetut tiedot ja esitetyt kysymykset vaikeutuvat asteittain, jolloin opiskelija saa oikeista vastauksista onnistumisen kokemuksia, jotka vahvistavat opiskelijan itsetuntoa. Myönteisen palautteen aikaansaama motivaatio ja sen myönteinen vaikutus ovat suurempia kuin vääristä vastauksista seuraavan kielteisen palautteen aiheuttama masennus. Behaviorismissa oppimistavoitteet asetetaan täsmällisesti ja oppimisen eri vaiheet määritellään tarkasti. Behavioristisen mallin yksi hyvä puoli onkin se, että asteittain vaikeutuva oppiminen rakentaa opiskelijan motivaatiota ja tietotasoa vähitellen vaihe vaiheelta. Tällöin myös oppimisvaikeuksista kärsivät opiskelijat voivat saavuttaa perustiedot ja -taidot. Behavioristinen oppimiskäsitys on kuitenkin käsityksenä hyvin yksipuolinen ja riittämätön oppimisprosessien kuvaamiseen. Sen vuoksi 1960-luvulta lähtien on kehitetty konstruktivistista oppimiskäsitystä. (Puolimatka 2002, 84.)

##### 3.1.2 Konstruktivistinen oppimiskäsitys

Konstruktivistinen oppimiskäsitys kehitettiin 1960-luvulla seuraamaan behavioristista oppimiskäsitystä. Poiketen behavioristisesta näkökulmasta konstruktivistinen oppimiskäsitys näkee oppijan aktiivisena oman tietonsa rakentajana. Behavioristisessa mallissa opiskelija vain kuuntelee passiivisena opettajaa, mutta konstruktivistisessa mallissa opiskelija työskentelee henkisesti aktiivisesti. Behavioristinen ja konstruktivistinen malli eivät kuitenkaan ole toinen toistaan parempia, vaan toisiaan täydentäviä malleja. (Puolimatka 2002, 82.)

Karkeasti jaoteltuna konstruktivismi voidaan jakaa sosiaaliseen konstruktivismiin ja yksilökonstruktivismiin. Yksilökonstruktivismi korostaa yksilön omaa roolia tiedon rakentamisessa. Sosiaalista vuorovaikutusta pidetään myös välttämättömänä oppimiselle. Opiskelija muodostaa havainnoistaan tietoja toimintakokonaisuuksia eli skeemoja. Näihin skeemoihin voidaan lisätä uutta ainesta, jolloin puhutaan assimilaatiosta tai muodostaa uusi skeema vanhan tilalle tai rinnalle, jolloin puhutaan akkommodaatiosta. Konstruktivismiin mukaan oppimisen tehokkuus ja laatu riippuvat siitä, kuinka tietoinen ihminen on omasta tiedostaan ja kyvystään käsitellä tietoa ja oppimisprosessia. Yksilökonstruktivismissa opettajan tehtävä on ohjata yksilön oppimisprosessia ja tarjota samalla asiantuntemustaan. Opettajan tulee tukea opiskelijan omaa aktiivisuutta ja metakognitiivisia taitoja asettamalla tälle haastavia ja motivoivia oppimistehtäviä. Sosiaalisen konstruktivismiin ajatuksena on, että oppiminen on sidoksissa siihen tilanteeseen, jossa se tapahtuu. Tämän ajatuksen mukaan esimerkiksi koulussa

opitut asiat on hankala siirtää käytäntöön, mutta oppiminen on tehokasta sellaisessa tilanteessa, jossa tietoa on tarkoitus käyttää ja hyödyntää. Sosiaalisessa konstruktivismissa opettaja toimii mallina ja tukijana opiskelijalle, sekä auttaa tätä reflektoimaan omia ajatuksiaan. Oppimisen edetessä opiskelija ottaa yhä enenevässä määrin vastuuta omasta toiminnastaan. (Pruuki 2008, 17-21.)

Siinä missä behavioristien mukaan ihminen on tyhjä taulu, konstruktivistisen mallin mukaan ihminen on taulu, johon on jo valmiiksi piirretty kuvioita. Aiemmin tauluun piirretyt kuvat ohjaavat uusien kuvioiden syntyä. Konstruktivistit sanovat mallin mukaisen oppimisen olevan kuin talon rakentamista. Ihmisellä on jo olemassa perusta talolle, ja sitä mukaa kun hän oppii uusia asioita, kasvaa taloon aina uusi kerros lisää. Opitut asiat limittyvät toisiinsa saumattomasti muodostaen ehjän kokonaisuuden. (Rauste-von Wright, von Wright ja Soini 2003, 162-163.)

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaisesti tietojenkäsittelyn opetuksessa tulisi käyttää enemmän hyödyksi ryhmäopetusta. Ryhmäopetuksessa ratkaistaan tehtäviä enemmän yhdessä kuin jokin yksilönä. Olisi hyvä varmistaa, että opiskelijat kykenevät saamaan riittävän selkeän käsityksen tietokoneesta ja sen toiminnasta. Tämän aikaansaamiseksi voidaan käyttää visualisointia ja konkretisointia apuna. Tietokoneen toiminta tulisi opettaa opiskelijoille selkeästi tai varmistaa esimerkiksi ryhmäkeskusteluilla sen omaksuminen. Perusasiat tietokoneen toiminnasta on syytä sisällyttää myös täydennyskoulutukseen, tässä tapauksessa tietokoneen käsittelyn jatkokursseille. (Meisalo, Sutinen ja Tarhio 2003, 42.)

Konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä on johdettu useita erilaisia opetusmalleja. Näistä opetusmalleista esitellään tässä opinnäytetyössä itseohjautuva oppiminen ja tutkiva oppiminen. Mallit ovat osittain päällekkäisiä.

### 3.1.3 Itseohjautuva oppiminen

Itseohjautuva oppiminen on konstruktivistisen opetuskäsityksen perusmuoto. Käsityksen mukaan opiskelija voi itse ohjata oppimisprosessiaan, ja opettajan tulee vain kunnioittaa opiskelijan kokemustapoja. (Puolimatka 2002, 252.)

Itseohjautuvassa oppimisessä tiedon vastaanottaminen ei ole vain passiivista, vaan opettajan tehtävä on auttaa opiskelijaa selvittämään tietoa itse, aktiivisesti toimien. Itseohjautuvan oppimisen tarkoitus on saada opiskelija ymmärtämään selvittämänsä tieto, eikä vain opettelemaan tietoa ulkoa. Opiskelijalla voi olla samanaikaisesti useampi tapa muodostaa käsitys opiskelemastaan asiasta. (Puolimatka 2002, 253.)

Itseohjautuvuutta kehittäviä opetusmenetelmiä ovat muun muassa oppimistehtävät, pari- ja tiimityöskentely, projektityöt ja yhteistoiminnallinen oppiminen. Itseohjautuvan opiskelijan kuuluu asettaa opiskelulle realistiset tavoitteet, sekä suunnitella oppimisprosessia. Opintoja tulisi toteuttaa itsenäisesti motivoituen oppimiseen. Itseohjautuva opiskelija ottaa vastaan ja käsittelee tietoa ja sisäistää sen omaehtoisesti. Itseohjautuvuuteen kuuluu olennaisesti oman oppimisen arviointi ja kontrollointi. (Kauppila 2003, 83.)

Kun tavoitteiden asettelu on itsenäistä, luodaan sillä perusta motivaatiolle. Motivaation jälkeen opiskelija etsii mielekkäät lähestymistavat ja hankkii opiskelumateriaalit. Opiskelija osaa jäsentää sisäisten mallien avulla tietoa omaan kognitiiviseen rakenteeseensa ja osaa itse problematisoida tietoa. (Kauppila 2003, 84.)

### 3.1.4 Tutkiva oppiminen

Tutkivan oppimisen prosessissa opiskelijan oma aktiivisuus on edellytys informaation rakenteen ymmärtämiselle. Opiskelijan tulisi itse tunnistaa avainperiaatteet, mutta opettajan tehtävänä on innostaa opiskelijat kokeilemaan ja kyseenalaistamaan opettajan rakentamia ongelmatilanteita. Opettaja antaa opiskelijoille esimerkkejä, joiden parissa nämä työskentelevät, kunnes löytävät tutkittavan aiheen rakenteen. Opettaja antaa opiskelijoille vain tarvittavat materiaalit, joiden avulla nämä pystyvät tekemään hypoteeseja ja testaamaan keksimiään ratkaisuja. Opettaja voi antaa opiskelijoille palautetta näiden ratkaisuyrityksistä. Tutkivan oppimisen prosessissa käsiteltävät asiat yhdistetään opiskelijan jo aiemmin oppimiin asioihin. Uutta tietoa ei kuitenkaan yhdistetä heti aiempiin tietorakenteisiin, vaan opiskelijan tehtävä on käsitellä uutta tietoa ongelmana, joka täytyy selittää. Ennen uuden tiedon hankkimista opiskelijoiden tulee luoda tutkittavana olevasta asiasta malleja, selityksiä tai tulkintoja. Tämän jälkeen opiskelijat arvioivat ja vertaavat tuottamia selityksiä ja malleja jo olemassa oleviin teorioihin ja etsivät uutta tietoa, jonka avulla voidaan auttaa opiskelijoita testaamaan heidän kehittämiensä mallit, sekä selittämään heille tutkittavana olevaa ilmiötä. Tämän oppimisprosessin vaiheet jaetaan ryhmälle niin, että opiskelijat rakentavat uusia ajatuksia toistensa kehittämien käsitteiden varaan ja oppivat samalla yhteisössä kehittyviä tiedollisia käytäntöjä. (Puolimatka 2002, 262-263.)

Aidon tutkivan oppimisprosessin aikaansaamiseksi opiskelijoilla tulisi olla tarpeeksi aikaa syventyä käsiteltävään ongelmaan. Tällaisen projektin toteuttaminen mahdollistaa opettajallekin uusien opetustapojen kokeilemisen ja mahdollisuuden toteuttaa rutiinista poikkeavia toimenpiteitä. Opettaja voi myös syventää omaa asiantuntijuuttaan perehtymällä projektin kohteeksi valittuun tiedonalaan. Projektin onnistuminen kuitenkin edellyttää, että sille on varattu tarpeeksi aikaa opetussuunnitelmasta. (Hakkarainen ym. 1999, 40.)

Opettajan tehtävänä tutkivassa oppimisprojektissa on valmistella projekti pohtien samalla sen ydinkäsitteitä ja suurimpia ongelmia. Opettaja ankkuroi opiskelijoiden kokemusmaailman käsiteltäviin ongelmiin ja auttaa opiskelijoita luomaan ja tunnistamaan ongelmia ja tuottamaan omia teorioita ongelmista.

Opettaja myös tukee ja ohjaa opiskelijoita tiedonhaussa. Opettajan tehtäviin kuuluu seurata opiskelijoiden työskentelyä ja samalla tutustua näiden tuottamiin aineistoihin samalla auttaen opiskelijoita syventämään tutkimusprosessiaan. Opettajan on hyvä osoittaa tarvittaessa opiskelijoille epäselvät kohdat heidän teorioissaan ja selittää asioita heille. (Hakkarainen ym. 1999, 42-43.)

Tutkiva oppiminen voi luoda mielekkäitä oppimiskokemuksia, mutta sen toteuttaminen on aikaa vievää ja sen käyttö rajoittaa opettajan mahdollisuuksia selittää opetettavia asioita opiskelijoille, koska tiedon pitäisi tulla tutkivan prosessin kautta. Opiskelijoiden tulisi hallita jo perustiedot ratkaistavasta ongelmasta, jotta he hyötyisivät tutkivan oppimisen mallista parhaiten. Ilman perustietoja opiskelijat voivat menettää kiinnostuksensa aiheeseen. Aktiivisimmat opiskelijat voivat onnistua löytämään ratkaisuja, mutta muut, vähemmän aktiiviset, opiskelijat voivat vain jäädä odottamaan, että joku muu tekisi ongelmanratkaisun heidän puolestaan. Opiskelijat voivat turhautua, mikäli opettaja ei anna heille tarvittavia selityksiä. (Puolimatka 2002, 264-265.)

Tutkivaa oppimista voidaan pitää muihin oppimisen malleihin nähden tehottomana, sillä se vaatii aikaa ja työtä onnistuakseen. Malli on hidas ja vaatii laajaa valmistelua ja erikoismateriaaleja onnistuakseen. Tutkivan oppimisen malli voi olla erityisesti oppimisvaikeuksista kärsiville opiskelijoille vaikea, sillä malli voi asettaa näille opiskelijoille liian paljon vaatimuksia. Oppimisvaikeuksista kärsivillä opiskelijoilla voi olla heikot perustiedot tutkittavasta ongelmasta ja heidän ongelmanratkaisukykynsä voivat olla heikot. Tutkiva oppiminen on mielekkäämpää kun opiskelijoilla on käytettävissään kehittyneemmät tietorakenteet. (Puolimatka 2002, 265-266.)

Tutkivassa oppimisessa voidaan käyttää mielellään apuna tieto- ja viestintätekniiikkaa. Tietotekniikka tukee vahvasti tiedonrakentamista, sillä sen avulla voidaan tuottaa, hakea, koota ja esittää tietoa sekä kommunikoida muiden kanssa. Opiskelijoiden tiedonhankinta- ja tiedontuottamistaidot kehittyvät tietotekniikan käytön avulla, ja sen käyttö parantaa myös opiskelijoiden vuorovaikutusta ja yhteisöllistä oppimista. Tietotekniikan avulla opiskelijoiden tutkivan oppimisen menetelmällä tuotetut tiedot voidaan ottaa koko ryhmän oppimisen avuksi. Kun opiskelija kirjoittaa oppimiaan asioita vihkoon, luo hän uutta tietoa vain itselleen, mutta esimerkiksi verkko-oppimisympäristöön kirjoittaessaan hän tarjoaa pohjan myös muiden opiskelijoiden tietorakenteen kehittymiselle. Tietotekniikkaa voidaan hyödyntää opetuksen ankkuroimiseen, eli opiskellessa käsiteltyjen asioiden liittämiseen ulkopuolisen maailman monimutkaisiin ja merkityksellisiin ongelmiin. Ankkuroidun opetuksen ideana on liittää abstraktit ideat konkreettisiin ilmiöihin esittämällä niitä käsitteleviä videoita, tapausesimerkkejä tai asiantuntijaluentoja. Tietotekniikan avulla opetuksesta voidaan tehdä kiinnostavaa ja havainnollistavaa. Ongelmanratkaisutilanne voi olla helpompi ratkaista multimedian, kuten aiheeseen liittyvän sovelluksen avulla, sillä ne voivat ohjata opiskelijoita ongelmanratkaisussa kehittämällä heidän ajattelutaitojaan ja päätöstentekotaitojaan. (Hakkarainen ym. 1999, 25-26.)

Tietotekniikan avulla opiskelijat voivat kirjoittaa ja visualisoida oppimiaan asioita. Kirjoittamisen avulla opiskelija voi muodostaa omista ajatuksistaan uusia kokonaiskäsityksiä ja tarkentaa entisiä ajatuksiaan. Kirjoittaminen pakottaa opiskelijan kehittämään ajatuksiaan pidemmälle ja tekemään niistä johtopäätöksiä. Opiskelija voi kirjoittaessaan yhdistää eri näkökulmista hankittua tietoa yhteen ja

pohtia näiden käsitysten välisiä yhteyksiä. Kirjoitettua tekstiä voidaan myös tarkistaa monta kertaa ja löytää näin paremmin epäjohdonmukaisuudet. Tutkivan oppimisen kannalta tärkeää on se, että käsityksiä voidaan kirjoitetussa muodossa vertailla toisiinsa ja kehittää niitä eteenpäin. (Hakkarainen ym. 1999, 27.)

Erilaisten verkkopohjaisten oppimisympäristöjen ja niihin liittyvien ryhmätyömenetelmien käyttäminen tutkivassa oppimisessa auttaa opiskelijoita kehittämään sosiaalisia taitojaan, kun opiskelijat rohkaistuvat miettimään yhdessä oppimisen kohteena olevia ilmiöitä. Tällä keinolla voidaan myös luoda hiljaisimmat oppilaat saada osallistumaan. (Hakkarainen 1999, 28.)

Internetiä voidaan käyttää tutkivan oppimisen apuna laajasti. Internetin avulla voidaan päästä käsiksi hyvinkin laajoihin tietokantoihin ja -lähteisiin. Internet mahdollistaa myös tutkimusten tulosten julkistamisen kaikkien katseltavaksi ja hyödynnettäväksi. Tämä tukee aitoa tiedonrakentamista, sillä se luo aidon ympäristön tiedonkäsittelylle. Internetin välityksellä opiskelijat voivat myös verkostoitua asiantuntijoiden kanssa ja saada oppimisen avuksi ja tueksi asiantuntijatietoa. Kontakti asiantuntijoihin voi olla opiskelijalle tärkeä henkisen kehityksen resurssi. Se voi rohkaista opiskelijaa käsittelemään haasteellisia ongelmia ja tarjoaa hyviä käytäntömalleja. (Hakkarainen ym. 1999, 29.)

### 3.2 Opetusmenetelmät

Jotta opetusmenetelmistä saataisiin kaikki mahdollinen hyöty irti, tulisi opettajan tai kouluttajan perehtyä ensin oppimistyyliin ja oppijatyyppisiin, jotta hän pystyisi valitsemaan parhaan mahdollisen opetusmenetelmän parhaimman oppimistuloksen saavuttamiseksi. Ikä ei ole rajoittava tekijä oppimisessa, sillä jokainen voi oppia lähes kaikkea käyttämällä itselleen sopivinta oppimistyyliä. Oppimistyylien lisäksi opettajan käyttämiin opetusmenetelmiin vaikuttaa opettajan omaksuma oppimiskäsitys. (Heikkilä ja Rönkkö 2006).

Opetusmenetelmiä voi yhdistellä sopiviksi kokonaisuuksiksi. Opetustilannetta voidaan rytmittää valitsemalla erilaisia opetusmenetelmiä ja vuorotella niitä opetustilanteen aikana. Tällainen menettely pitää opiskelijoiden kiinnostusta yllä ja aktivoi opiskelijoita. Opetusmenetelmät eivät itsessään ole toimimattomia tai toimivia, vaan menetelmän toimivuuden ratkaisee se miten niitä sovelletaan opetustilanteessa, millä opetustyyllillä opettaja opettaa, opiskelijoiden aktiivisuus, opetustilat ja jopa vuorokauden aika ja valaistus. Monet opetusmenetelmät nostavat opiskelijoiden oman toiminnan opettajan toimintaa korostuneempaan rooliin. Usein opettajat voivat pelätä tällaisten opetusmenetelmien valintaa, sillä he voivat pelätä opetustilanteen epäonnistumista tai sitä että ryhmä ei pysty ottamaan itse vastuuta oppimisestaan. (Hyppönen ja Lindén 2009, 34.)

### 3.2.1 Yksilöllinen työskentely

Yksilöllisessä työskentelyssä opiskelijat työskentelevät itsenäisesti. Tehtävä voi olla esimerkiksi laskemista, lukemista tai tiedon hakua. Tehtävän kesto voi olla muutamista minuuteista tunteihin ja se voidaan yhdistää opetustilanteessa muuhun toimintaan. Tällaisen työskentelyn vahvuus on se, että se ryhmittää opetustilanteita antaen opiskelijoille aikaa ajattelulle ja aiheen työstämiselle. Haasteena taas voidaan pitää hyvien yksilötehtävien luomista. Menetelmä vaatii myös alussa opettajalta enemmän työtä alkuun pääsemisen tukemisena ja silloin, jos opiskelijoille tulee työskentelyn aikana ongelmia. (Hyppönen ja Lindén 2009, 35.)

### 3.2.2 Esittävä opetus

Esittävä opetus on kaikkein yleisin opetusmenetelmä. Esittävä opetus voi olla joko esitelmä, luento tai puhe ja se soveltuu parhaiten suurien ryhmien opetukseen, mutta sitä voidaan käyttää myös pienryhmäopetuksessa tai etä- tai verkko-opetuksessa. Esittävää opetusta voidaan opettaa käyttämällä apuna audiovisuaalisia välineitä, sekä materiaalilla havainnollistamista ja demonstrointia. Esittävästä opetuksesta saavat parhaimman hyödyn auditiiviset ja visuaaliset oppijat. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)

Esittävän opetuksen pääroolissa on opettaja. Opettaja jakaa tietoa luokkatilan edessä tai verkossa. Opetuksen tehokkuus riippuu opettajan persoonallisista taidoista pitää esitystä. Koska esittävä opetus on behavioristisen oppimisen näkemyksen mukaisesti yksisuuntaista ja opiskelijoita passivoivaa, olisi se hyvä yhdistää esimerkiksi ajattelutaitoihin liittyviin opetusmenetelmiin, jotka aktivoivat opiskelijoiden osallistumista opetukseen. Esityksen rytmitys ja johdonmukainen eteneminen ovat tärkeitä esittävässä opetuksessa, ja siihen voidaan käyttää avuksi esimerkiksi diaesitystä tai videota. Näin eri oppimistyylien oppijat saavat hyödyn irti opetuksesta, kun opetus ei ole pelkkää opettajan kuuntelemista. Havaintomateriaalin käyttö auttaa myös opettajaa ja opiskelijoita pysymään opetettavassa aiheessa. Opiskelijoiden olisi hyvä saada käytettävä materiaali muistamisen tueksi. Esityksen lopussa on aina hyvä pitää yhteenveto läpikäydyistä asioista. Tämä tosin kannattaa tehdä myös muulloin kun käytettäessä esiintyvää opetusta, sillä se helpottaa asioiden muistamista. Jos halutaan että opiskelijoiden huomio pysyy itse opetuksessa, olisi paras jakaa suurempi materiaalmäärä pienemmissä erissä tai vasta luennon jälkeen, jolloin sen tutkiminen ei vie huomiota esitykseltä. Esityksen olisi parasta olla lyhyt, sillä oppimisen teho alkaa laskea jo puolen tunnin jälkeen. Esitystä voi piristää erilaisilla havaintovälineillä, keskusteluilla tai muiden opetusmenetelmien yhdistämisellä esitykseen. Opettaja voi seurata opiskelijoiden vireystilaa ja pitää tauon silloin, kun huomaa opiskelijoiden vireystilan laskevan. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)

Esittävästä opetuksesta saadaan enemmän opiskelijoita aktivoivampi kun luentoja varioidaan. Tällöin opiskelijat voivat työstää tietoa joko itsenäisesti tai ryhmässä ja voivat muodostaa tietoa itsenäisesti. Luento voidaan varioida esimerkiksi perinteisen luennon lisäksi opiskelijoiden omalla reflektoinnilla, tiedon jäsentämisellä tai hakemisella tai vuorovaikutuksella opiskelijoiden kesken. (Hyppönen ja Lindén 2009, 45-46.)

Esittävän opetuksen vahvuus on siinä, että opettaja voi jäsentää tiedon haluamukseen kohderyhmän perusteella. Tämä tosin edellyttää, että opettajalla on hyvät esitiedot ja käsitys opiskelijoiden osastamisesta. Esitelmän pitäminen on nopeaa ja se on yksinkertainen ja tuttu tapa välittää tietoa isolekin ryhmälle taloudellisesti. Menetelmän haasteena taas on se, että se korostaa opettajan roolia tiedon hallitsijana. Esittävässä opetuksessa opiskelijat eivät pysty välttämättä yhdistämään ja käsittelemään tietoa oman aiemman tietämyksensä perusteella, jolloin opittu tieto unohtuu nopeasti. Tämä voidaan kuitenkin estää ohjaamalla opiskelijoita käyttämään erilaisia muistiinpanotekniikoita, joilla tietoa voidaan jäsentää jo esitelmän tai verkko-opetuksen aikana. (Hyppönen ja Lindén 2009, 46.)

### 3.2.3 Tekemällä oppiminen

Toiminnasta oppiminen on ehkä ensimmäinen oppimismenetelmä, jolla ihminen oppii. Se on myös luontaisin tapa oppia, sillä olemme jo lapsena oppineet toisten mallia seuraten ja matkien erilaisia taitoja ja tietoja. Tällä tavalla ovat syntyneet muun muassa yhteisöjen sisäiset kulttuurit ja toimintamallit. Ammatillisessa koulutuksessa käytetään paljon tekemällä oppimista eli työssäoppimista. Tekemällä oppiminen soveltuu parhaiten kinesteettisille oppijoille. Menetelmää voidaan käyttää erilaisissa opetusympäristöissä ja monen kokoisille ryhmille, mutta se toimii parhaiten yksilö-, pari- tai pienryhmätyöskentelyssä. Tekemällä oppimisessa sallitaan myös virheiden tekeminen, sillä niiden kautta oppiminen on tehokkainta. Tosin on muistettava, että on opettajan vastuulla varmistaa, että opiskelija oppii virheistään. Opettaja antaa palautetta ja ohjaa oikean tavan tehdä asiat. Tekemällä oppimisessa kertaus on opintojen äiti. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)

Joskus voi olla oppimisen kannalta tehokkain tapa antaa ensin opiskelijan tehdä tehtävä ilman mallisuoritusta tai demonstraatiota, jolloin opiskelijalle syntyy tarve ja motivaatio oppimiseen. Tekemällä oppiminen soveltuu hyvin myös etä- ja verkko-opetukseen, esimerkiksi tietokoneohjelman käytön oppimiseen etänä tai verkossa. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)

Tekemällä oppimista toteutetaan esimerkiksi harjoitustehtävien avulla, simulaatioilla tai tapausharjoituksilla. Harjoitustehtävien tekeminen on hyvä keino huomioida erilaiset oppijat ja heidän kykynsä omaksua ja oppia uusia asioita eri tavalla ja nopeudella. Harjoitustehtäviä tehdessä on tärkeää niiden tekemisen jälkeen käydä läpi oikea mallisuoritus tai -vastaus, joko harjoitustöiden purkuna tai yksilö- tai ryhmäpalautteena. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)



Simulaatioita tekemällä voidaan harjoitella esimerkiksi jonkin järjestelmän toimintaa ilman että riskeerataan aidon järjestelmän toimintaa. Simulaatioita käytetään paljon muun muassa terveyden- ja kauneudenhoidon aloilla, joissa toimenpiteitä ei voida normaalisti suorittaa turvallisesti vaarantamatta elävää ihmistä. Vaikka simulaattorit ovat nykyisen tekniikan ansiosta hyvinkin realistisia, eivät ne silti korvaa täysin oikeaa tilannetta. Simulointi soveltuu hyvin kinesteettisille opiskelijoille. Jos simulointia käytetään vain jonkin asian demonstrointiin, soveltuu se tällöin parhaiten visuaalisille opiskelijoille. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)

Tapausharjoittelussa tehdään simulaatioita ajattelutasolla ilman varsinaista konkreettista simulaattoria. Tapaukselle annetaan tapauskertomus tai kuvaus, jonka kautta tapausharjoitus tehdään. Tapausharjoituksen perusteella tehdään johtopäätöksiä ja yleistyksiä, se on ajattelutason tekemällä oppimista. Tapausharjoittelussa opittuja asioita sovelletaan käytäntöön. Se soveltuu parhaiten sellaisille opiskelijoille, jotka pystyvät hahmottamaan tapauksen mielessään, ilman että käytetään apuna reaali maailmaa. Menetelmä soveltuu parhaiten auditiivisille opiskelijoille, koska se kuvataan verbaalisti. Menetelmä voidaan muuntaa visuaalisille opiskelijoille soveltuvaksi lisäämällä tapausharjoitukseen kuvia tai videoita tai muita vastaavia keinoja. Tapausharjoittelu soveltuu yksilötyöskentelystä suuriin ryhmiin. Tapausharjoittelua voidaan käyttää esimerkiksi arvioimaan sitä, ovatko ratkaisumallit kehittyneet opitun pohjalta, jos tapausharjoitus tehdään opintojen alussa ja toistetaan uudestaan opintojen lopussa. (Heikkilä ja Rönkkö 2006.)

### 3.2.4 Yhteistoiminnallinen oppiminen

Yhteistoiminnallinen oppiminen on ryhmätyöskentelymenetelmä. Tässä menetelmässä kaikilla ryhmän jäsenillä on yhtäläinen vastuu työskentelystä. Ryhmän yhteistoiminnalla on ryhmän toimimisen kannalta suuri merkitys. Yleensä ryhmätöissä ryhmän jäsenet päättävät työnjaon ja koostavat valmiin työn yksittäisistä osioista. Yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmä toimii siten, että ryhmä tekee koko ajan työtä yhdessä koostaen tehtävää. Menetelmää voidaan käyttää osana ryhmä- tai projektityötä. Yhteistoiminnallisen oppimisen vahvuutena voidaan pitää sitä, että jokaisen ryhmän jäsenen osallisuus hyödynnetään. Tällainen tiivis yhteistyö voi vähentää opiskelijoiden mahdollista eristyneisyyden tunnetta. Haasteena taas voidaan pitää juuri tiivistä yhteistyötä, joka voi tuntua sellaisista opiskelijoista rajoittavalta, jotka ovat tottuneet tekemään ryhmätöitä ensin itsenäisesti ja sitten yhdistämään lopputuloksen. Haasteena voidaan pitää myös toimivan ryhmän muodostamista, sekä ryhmien toimintaedellytysten turvaamiseksi tarvittavaa ohjaamista. Erityisesti ryhmän dominoivimmat jäsenet tulisi sitouttaa yhteisiin pelisääntöihin. (Hyppönen ja Lindén 2009, 40.)

### 3.2.5 Ongelmaperusteinen oppiminen

Ongelmaperusteinen oppiminen painottaa ryhmässä oppimista ja ongelmalähtöisyyttä. Ongelmalähtöisyyden on tarkoitus saada opiskelijat miettimään sellaisia ongelmia, joita he tulevat mahdollisesti työelämässä kohtaamaan. Opiskelijat haastetaan oppimaan ongelmien ratkaisun avulla. Tämä tapahtuu ryhmissä, joissa mietitään jo olemassa olevaa ja uutta tietoa hyödyntäen löytämään ratkaisu

ongelmaan. Tämän opetusmenetelmän rinnalla voidaan käyttää itseopiskelua ja kontaktiopetusta. Ongelmaperusteista oppimista on varioitu paljon ja siitä löytyy paljon tietoa kirjoista ja Internetistä. Ongelmaperusteisen oppimisen vahvuus on se, että se korostaa opiskelijan roolia aktiivisena tiedonhankkijana ja jäsentäjänä. Opiskelija joutuu itse hakemaan tietoa ja ratkaisemaan ongelmia, joihin ei välttämättä ole suoraa ratkaisua. Koska ongelmaperusteisen oppimisen ongelmat ovat yhteydessä todellisiin työelämän tilanteisiin, voi se auttaa opiskelijoita sitoutumaan ja motivoitumaan opiskeluun.

Ryhmässä tehtävät ongelmanratkaisut myös edistävät ryhmätyötaitoja ja luovaa ongelmanratkaisua. Haastetta menetelmään tuo se, että sen vaiheiden ja etenemisjärjestyksen seuraaminen liian kirjaimellisesti voi ohjata opiskelijoita vääränlaiseen opiskeluun. Siksi menetelmää tulisikin muokata osaamistavoitteiden perusteella, ei noudattaa sitä orjallisesti. Ongelmaperusteisen opetusmenetelmän käyttäminen vaatii opettajalta osaamista ja sen käyttäminen on suhteellisen työlästä sekä opiskelijoille että opettajalle. (Hyppönen ja Lindén 2009, 49.)

### 3.2.6 Kyselevä opetus

Kyselevässä opetuksessa myös opiskelijat voivat olla aktiivisessa osassa kyselijöinä pelkän opettajan lisäksi. Menetelmällä on monia erilaisia toteutustapoja, joista yksi tapa on se, että opiskelijat kyselevät toisiltaan opetettavista asioista. Kysymykset voidaan antaa jo etukäteen valmistautumisen mahdollistamiseksi tai niitä voidaan keksiä opetustilanteessa spontaanisti. Opettajan ja opiskelijoiden tulisi kiinnittää tässä menetelmässä huomiota erilaisiin kysymystekniikoihin ja kiinnittää huomiota siihen

- että kysymykset ovat sellaisia, että niihin pitää vastata pidemmin kuin kyllä-ei-vastauksin.
- että kysymykset ovat selkeitä.
- että kerrallaan kysytään vain yksi kysymys, johon vastataan.
- että kysymykset mahdollistavat asioiden laajemman pohtimisen.
- että myös puutteellisia tai virheellisiä vastauksia voidaan esittää ilman kritiikkiä.
- että kysymysten esittäjän ja vastaajan suhde on tasa-arvoinen, vaikka tiedollisia eroja heidän välillään olisikin.
- että kysymysten esittäjät ovat oikeasti kiinnostuneita saamistaan vastauksista.

Kyselevän opetuksen vahvuuksia on se, että opettajalla on mahdollisuus päästä lähemmäs opiskelijoiden oman ymmärryksen tasoa. Opiskelijat haastetaan käyttämään omia ajatuksiaan ja aivojaan, ja he voivat lähteä rakentamaan oppimista omista lähtökohdistaan käsin. Haasteena tässä menetelmässä on sen vaativuus opettajalta. Opettajan tulisi olla valmis kohtaamaan kysymyksiä, joihin hän ei tiedä vastausta suoralta kädeltä, tai joita hän ei ymmärrä. Menetelmä vaatii myös hyviä vuorovaiikutustaitoja sekä opettajalta että opiskelijoilta. (Hyppönen ja Lindén 2009, 43.)

### 3.2.7 Askel askeleelta -keskustelu

Askel askeleelta -keskustelun ideana on lähiopetuksessa käydä joko koko ryhmän tai pienryhmien kanssa läpi kysymyssarja opetettavasta aiheesta. Opettaja valmistelee kysymyksiä, joihin opiskelijat etsivät vastaukset. Ratkaisut kysymyksiin voidaan etsiä lukemalla, keskustelemalla tai ajattelemalla.

Menetelmän vahvuutena on sen monikäyttöisyys monen kokoisten ryhmien kanssa. Etukäteen valmisteltujen kysymysten avulla opettaja voi johdatella opiskelijat tietyn tyyllisen ajattelupolun läpi. Haasteena menetelmässä taas on tarpeeksi hyvien kysymysten luominen. Kysymykset eivät saisi olla opiskelijoille liian helppoja, mutta niiden vastausten tulisi löytyä kuitenkin suhteellisen helposti. Haaste on myös vastausten etsimisen oppiminen. (Hyppönen ja Lindén 2009, 43.)

Tässä kappaleessa on esitelty vain muutama lukemattomista opetusmenetelmistä. Opetusmenetelmistä löytyy paljon lisätietoa esimerkiksi Hyppösen ja Lindénin materiaalista (2009) ja Internetistä. Opettajan on hyvä osata käyttää useampaa opetusmenetelmää, jolloin hän voi tarvittaessa vaihtaa opetusmenetelmää ryhmän ja tilanteen mukaan.

### 3.3 Opintokokonaisuuden suunnittelu

Kun suunnitellaan opintojaksoa, tulisi ensimmäiseksi miettiä opiskelijoiden osaamista ja sille asetettavia tavoitteita. Tavoitteilla voidaan ohjata oppimisen suuntaa ja syvyyttä. Tavoitteiden oikeanlaista määrittelyä varten olisi hyvä huomioida opiskelijoiden esitiedot sekä yhteydet mahdollisiin muihin opintojaksoihin. Tavoitteita voi ja kannattaakin muokata vielä opetuksen aikana, sillä ne voivat muuttua vielä kurssin aloituksenkin jälkeen. Tavoitteiden tarkoituksena on ohjata opintojakson suunnittelua. Tämän vuoksi osaamistavoitteet sekä käytetyt opetus- ja arviointimenetelmät rakennetaan toisiaan täydentäviksi. Opetus- ja arviointimenetelmät valitaan sen mukaan, että ne tukevat tavoitteita ja mahdollistavat opiskelijoiden sitoutumisen oikeanlaiseen opiskeluun. Tavoitteiden lisäksi opintojaksoa suunniteltaessa tulisi pitää lähtökohtana kurssille määritettyä tuntimäärää. Käytettävissä olevan tuntimäärän perusteella päätetään käytettävät opetus- ja työskentelymuodot ja niiden sijoittuminen opintojakson kulkuun. Olisi hyvä varata aikaa myös opiskelijoiden itsenäiselle työskentelylle, sillä se syventää oppimista ja saa opiskelijat ajattelemaan itsenäisesti. Kontaktiopetuksessa opiskelijat saavat uudet tiedot ja asiat käsiteltäväksi, mutta ymmärtääkseen ne kokonaan tulisi opiskelijan miettiä tietoa omista lähtökohdistaan käsin. Opiskelijoiden ajan ja apuvälineiden käyttö vaikuttaa oppimiseen. (Hyppönen ja Lindén 2009, 11-12.)

Kouluttaja ei saa koskaan olla huonosti valmistautunut. Koulutusta ei tarvitse välttämättä suunnitella etukäteen jos sille tuntuu, mutta siihen tulee olla valmistautunut. Hyvä kouluttaja ottaa selvää ryhmästä ja pohtii päivän tavoitteita. Koulutus kannattaa ruveta suunnittelemaan pienistä palikoista. Yksi palikka vastaa aina esimerkiksi yhtä harjoitusta tai tehtävää. Kun opettelee muutaman hyvän yhdistelmän erilaisia syventäviä tai tiiviitä tehtäviä ja esimerkkitarinoita, voi niistä yhdistellä erilaisia yhdistelmiä erilaisiin aikatauluihin sopiviksi. Näitä palikoita yhdistelemällä koulutussuunnitelmaa voi muuttaa lennosta jos sille ilmenee tarvetta. Mitä enemmän esimerkkejä, harjoituksia ja tarinoita kouluttajalla on varattuna, sitä mielenkiintoisemman koulutuksen hän pystyy pitämään. (Kortesuo 2010, 40-41.)

Yksi kouluttajan tärkeimmistä tehtävistä on hallita koulutuksen aikataulu. Jos aikataulu alkaa jo heti alusta asti heittää, sitä ei saa enää loppukoulutuksen aikana kirittyä kiinni. Tauot kannattaa pitää sen pituisina kuin ne on sovittukin. Vaikka kaikki koulutettavat eivät olisikaan tulleet vielä tauolta, voi kouluttaja jatkaa koulutusta, sillä paikalla olijat ovat tulleet koulutettaviksi, eikä heidän oppimistaan kannata pilata myöhästyjien vuoksi. Myöhässä sisään tulevat oppivat hyvin pian, että kannattaa tulla ajoissa paikalle. Jokin aihealue voi myös herättää niin paljon keskustelua ja kysymyksiä, että niiden läpikäyminen vaikuttaa aikatauluun. Tällaisissa tilanteissa on kaksi vaihtoehtoa. Jos kyseessä on tärkeä asia, siihen kannattaa käyttää aikaa ja vastaavasti supistaa jostakin vähemmän tärkeästä aiheesta pois. Jos asia ei ole tärkeä, joutuu kouluttaja keskeyttämään keskustelun. Opiskelijoille voi kertoa, että tähän asiaan ei kannata tuhjata liikaa aikaa, sillä koulutuksessa on tulossa vielä olennaisempia asioita. Keskustelun päätteeksi pidetty tauokin voi auttaa, sillä opiskelijat voivat sen aikana jatkaa keskustelua keskenään viemättä aikaa itse koulutukselta. (Kortesuo 2010, 48-49.)

Koulutuksen alussa kannattaa läsnäolijoille kertoa koulutuksen kulusta. Kouluttaja kertoo mistä asioista hän aikoo puhua koulutuksen aikana mainiten myös pääjaksot. Koulutuksen aikana hän puhuu alussa lupaamistaan asioista. Lopuksi puhutut asiat kerrataan ja käydään läpi tärkeimmät kohdat. Näin osallistujat pysyvät mukana koulutuksen kulusta ja kouluttaja itse pysyy paremmin asiassa, eikä lähde rönsyilemään. Koulutuksen kulku on hyvä kirjoittaa joko taululle tai PowerPoint-diaan ylös ja näyttää sitä aina tarvittaessa, että osallistujat pystyvät seuraamaan koulutuksen kulkua. (Vakkuri 1996, 20.)

Opintojaksoa suunnitellessa tulee kiinnittää huomiota myös opiskeltavaan materiaaliin ja sen sisältöön. Materiaalin on oltava määrältään ja vaikeustasoltaan sopivaa. Opintosuunnitelman perusteella valitaan se, millainen materiaali on sisällön kannalta tärkeää, mikä vähemmän tärkeää, ja minkä voi jättää opiskelijan oman harrastuneisuuden varaan. Opettajan on hyvä olla avoin myös opiskelijoiden ajatuksille, jotka liittyvät opiskeltaviin aihepiireihin. Nämä voidaan yleensä helposti liittää opettajan omaan suunnitelmaan. Opetusmateriaali ei saisi olla sirpaleista, vaan sen tulisi muodostaa looginen kokonaisuus. Opettajan olisi opetusmateriaalia koostaessaan hyvä tiedostaa sen, että suurin osa opiskelijoista on aiheiden suhteen vasta aloittelijoita. Siksi on opettajan tehtävä miettiä, mikä on olennaista tietoa, ja mitkä vain sellaista sivutietoa, jonka opettaja voi pitää omana tietonaan. Opettajan tulee hallita omaa alaansa enemmän kuin mitä hän opetukseensa tarvitsee. (Pruuki 2008, 41-44.)

### 3.4 Opettaja-opiskelija -suhteen luominen

Les Walklin (1990) kirjoittaa kirjassaan siitä, kuinka opiskelija-opettaja-suhde on oppimisprosessissa tärkeä osa. Oppimista voi tapahtua vain vähän tai ei ollenkaan, jos opiskelija ei halua oppia. Yleisesti oletetaan, että opiskelijat tulevat oppimaan sen vuoksi että he haluavat sitä. Oppimisen haluaminen riippuu kuitenkin paljon myös opettajasta ja tämän asenteesta opiskelijoita kohtaan. Opettajan tulisi luoda opiskelijoita kohtaan hyvät suhteet olemalla ymmärtäväinen ryhmää kohtaan ja ryhmän halun seurata opettajan johtamista. Hyvien keskinäisten suhteiden luominen saa aikaan sen, että ryhmän jäsenet kehittävät siteen, jonka johdosta ryhmähenki on hyvä, ryhmän suhteet ovat hyvät ja syntyy vuorovaikutusta. Persoonalliset luonteenpiirteet hallitsevat jonkin verran opettajan kykyä luoda hyviä suhteita. Yksi teoria esittää, että luonteenpiirteet perustuvat psyykkiseen rakenteeseen, joka koostuu johdonmukaisesta käytöksestä eri tilanteissa. Opettaja voi olla joissakin tilanteissa aggressiivinen tai toisessa tilanteessa aina rento opettamiensa ryhmien kanssa. (Walklin 1990, 222-223.)

Toinen teoria esittää että ei ole olemassa suoraan luonteenpiirteitä, vaan käytös riippuu aiemmista kokemuksista eri ryhmien kanssa. Kaikkein parhaiten hyvät keskinäiset suhteet ryhmän kanssa saa aikaiseksi ilmaisemalla tiukkaa, rehellistä, sydämellistä ja ystävällistä asennetta ja osoittaa empatiaa ryhmää kohtaan. Tärkeää olisi luoda ryhmän jäseniin katsekontaktia ja puhua ystävällisellä äänellä. Ryhmän jäseniä tulisi kohdella tasapuolisesti ilman rajoituksia ja heidän vastauksiaan ja kysymyksiään tulisi kuunnella tarkasti ja kiinnostuneesti. Jos joku opiskelijoista vastaa väärin, tulisi opiskelijan itsetuntoa pyrkiä suojelemaan. Jos opiskelijan väärä vastaus aiheuttaa ryhmässä naurua tai muuta ei-toivottua reaktiota, ei opettaja saa menettää omaa kontrolliaan, vaan hänen tulee pysyä vakavana ja pyrkiä purkamaan tilanne niin, että väärin vastanneelle opiskelijalle ei jää tilanteesta pahaa mieltä. (Walklin 1990, 222-223.)

### 3.5 Motivaatio ja sen tukeminen

Ilman motivaatiota ei voi oppia uutta. Näin sanoo Rogers kirjassaan *Aikuisopettaminen* (2004). On kouluttajan tehtävä saada opiskelijansa motivoitua oppimiseen. Kouluttajan tehtävänä on selvittää mikä opiskelijoita motivoi parhaiten ja ylläpitää motivaatiota näiden asioiden avulla. Jos opiskelijalta puuttuu jo alun alkaenkin motivaatiota tai jos motivaatio jossain vaiheessa loppuu, voi opiskelu epäonnistua. Toisaalta kova motivaatio voi olla opiskelijalle kuin polttoainetta, opiskelu maistuuikin motivaation ansiosta mahtavalle! Onnistumisen kokemukset voivat lisätä opiskelijan motivaatiota paljonkin, siksi kouluttajan yksi tärkeimmistä tehtävistä on olla säästelemättä kehuista silloin kun niille on aihetta. (Rogers 2004, 25-28.)

Motivaatio voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen motivaatioon sen mukaan, tuleeko motivaation syy ulkoisista vai sisäisistä tekijöistä. Ulkoinen motivaatio syntyy tilanteessa, jossa opiskelijan elämäntilanne edellyttää uuden oppimista. Ulkoisen motivaation lähteitä voivat olla muun muassa pätevyystodistuksesta seuraava yleneminen tai parempi palkka tai kokonaan uuden taidon oppiminen, kuten jonkin laitteen käyttämiseen oppiminen. Sisäistä motivaatiota on hankalampi todentaa. Sisäisen motivaation aihe voi olla esimerkiksi sen todistaminen itselle ja muille ihmisille, että pystyy oppimaan jonkin vaikeana pidetyn asian, esimerkiksi jonkin vaikean kielen. (Rogers 2004, 29-30.)

Konstruktivisen oppimiskäsityksen mukaisesti ihminen oppii liittämällä aiemmin oppimiaan tietoja uusiin tietoihin. Konstruktivistisesta oppimisesta verrataan usein talon rakentamiseen. Jokaisen oppimiskerran jälkeen taloon ilmestyy uusia kerrostumia, jotka ovat kokonaisuuden erottamaton osa ja aiemmat vaiheet jäävät uusien peittoon. Voidaan puhua taitojen automatisoitumisesta: mitä sujuvammin taidon hallitsee, sitä vähemmän tarvitsee miettiä taidon suorittamista. Tästä syystä tietotekniikkaa tulisi käyttää opiskelijan konstruktioprosessin tukena oppimisympäristössä. Tällöin opiskelija voi saada motivoivaa palautetta itselleen opittavasta asiasta rakentuvasta käsityksestä. Tietokone on tällaisen oppimisprosessin tukena erittäin hyvä väline, sillä se on melko joustava. Sen avulla voidaan edistää järjestelmällistä oppimisprosessia, joka tähtää tiettyyn taitoon tai muun työn ohessa tapahtuvaa vapaamuotoisempaa uuden oppimista. (Meisalo, Sutinen ja Tarhio 2003, 36-37.)

Opettajan tärkeimpiin ammatillisiin taitoihin kuuluu motivointi. Meisalo ja ym. (2003) kertovat kirjassaan opettajakoulutuksessa käytettävästä ”motivoinnin kymmenen käskyä”-luettelosta, jonka he ovat muokanneet paremmin sopimaan tieto- ja viestintäteknikan opetukseen soveltuvaksi. Opetuksen alkuvaiheessa opettaja voi kiinnittää huomion ensin itseensä esimerkiksi korottamalla ääntään ja kun hän on saanut esiteltyä itsensä, voi opettaja siirtyä työskentelyn tavoitteiden kertomiseen. Toinen motivaatiokeino on sosiaalinen motivaatio. Tässä motivointitavassa opiskelijoille osoitetaan heitä kohtaan suunnatut odotukset ja pyritään luomaan myönteinen yhteishenki opiskelijoiden keskuuteen ja edistetään opiskelijoiden vuorovaikutusta. Vuorovaikutukseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota verkko-opetuksessa, sillä ryhmähenkeä ja vuorovaikutusta on hankalampi saada aikaan, kun opiskelijat eivät mahdollisesti tapaa henkilökohtaisesti missään vaiheessa. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

Kolmas motivointikeino on uteliaisuuden herättäminen opiskelijoissa. Voidaan käyttää hyväksi ennakkojäsentäjiä, joilla voidaan osoittaa tulossa olevat mielenkiintoiset opintoaiheet. Tällainen motivaatiokeino ei kuitenkaan kannata tarpeeksi pitkäjänteisessä opiskelussa, jolloin tarvitaan lisäksi muitakin motivaatiokeinoja. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

Neljäs motivaatiokeino on yleisessä käytössä tieto- ja viestintätekniikan alalla. Tämä keino on saavutusmotivaatio. Saavutusmotivaatio on jokaisen luontainen tarve. Sen täyttämiseksi on annettava opiskelijoille tarpeeksi tietoa menestyksellisistä opinto- ja työurista, joita voidaan opiskelulla saavuttaa. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

Onnistuminen on motivointikeinona tehokas. Opiskelija on sitä motivoituneempi onnistumaan, mitä vaikeampi tehtävä on. Epäonnistuminen taas heikentää motivaatiota. Tämän vuoksi tavoitteiden asettaminen tulisi tehdä tarkoituksenmukaisesti, jolloin tavoitteet eivät tule liian korkeiksi, mutta eivät myöskään liian alhaisiksi. Tässä asiassa auttaa välitavoitteiden asettaminen. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

Behavioristisen oppimiskäsityksen mukaan opiskelijalle on hyvä antaa välitöntä ja selkeää palautetta. Palautteen antaminen on hyvä antaa ”3+ ja miten”-tyylillä, jossa palautteen antotilanteessa annetaan ensin ainakin kolme positiivista palautetta ja lopussa negatiiviset palautteet annetaan kehitysehdotuksina. Tällöin erityisesti herkkäluonteiset palautteenannot eivät keskity liikaa opiskelijaan henkilökohtaisesti, vaan yleisemmällä tasolla. Palautetta voivat antaa opettajan lisäksi myös opiskelijatoverit ja opiskelija itse. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

Palkkiota ja rangaistusta käytetään yleisesti motivointiin. Rangaistus voi saada koko tilanteen tuntuun epämiellyttävälle tai heikentää taipumusta kyseiseen käyttäytymiseen. Kaikkein parasta olisikin käyttää rangaistuksia vain tarkoin harkitusti ja antaa palkkio, eli kehu, aina kun opiskelija parantaa suoritustaan aiempaan nähden. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

Stressin ja ahdistuneisuuden väheneminen voi motivoida opiskelijoita. Stressi voi johtaa loppuunpalamiseen, jolloin tuloksena voi olla jopa koko persoonallisuuden muuttuminen tai käyttäytymishäiriöiden ilmeneminen. Stressiä voidaan lieventää mahdollistamalla opiskelijoiden rentoutuminen, erityisesti ennen luovuutta vaativia tehtäviä. Jos opiskelijat saavat mahdollisuuksia onnistumisen elämyksiin, voi se poistaa stressiä. (Meisalo ym. 2003, 37-39.)

## 4 HYVÄ VAI VÄHEMMÄN HYVÄ OPETTAJA

Jokaisella, joka on käynyt jotakin koulua, on kokemusta sekä hyvistä että vähemmän hyvistä opettajista. Meistä jokaisella on oma mielikuvamme siitä, millainen on hyvä tai huono opettaja. Hyvä opettaja voi innostaa opiskelijaa tekemään parhaansa, kun taas huono opettaja voi pilata opiskelijan motivaation koko oppiaineeseen. Seuraavissa kappaleissa valotetaan hieman enemmän sitä millaisia piirteitä erilaisissa tutkimuksissa on selvitetty hyvän ja huonon opettajan piirteiksi, ja sitä miten näitä hyvän opettajan piirteitä voi siirtää omaan opettamiseensa. Täytyy kuitenkin muistaa, että hyvän tai huonon opettajan piirteet ovat subjektiivisia ja jokainen päättää henkilökohtaisesti sen, millaisia piirteitä pitää hyvinä tai huonoina. Tähän opinnäytetyöhön on poimittu sellaisia piirteitä, joista voi olla hyötyä erityisesti aikuisopetuksessa.

### 4.1 Opettajan hyviä piirteitä

Opettaja toimii ihmissuhdeammattissa. Ei riitä, että opettaja ymmärtää opettamansa asiat ja niihin vaaditut taidot, vaan hänen tulee myös ymmärtää ja tukea oppilaiden oppimisprosesseja, jotka lähtevät eri lähtökohdista ja etenevät eri tavoilla. Opettajan tulee ymmärtää sosiaalista vuorovaikutusta ja sitä kuinka se hallitsee opetusta. Opetettavat sisällöt ja tiedot muuttuvat jatkuvasti, siksi ei riitä että opettaja pystyy pelkästään siirtämään ennalta annettuja tietoja ja taitoja opiskelijoille. Opiskelijoiden tulisi oppia oppimaan ja motivoitua jatkuvasti muuttuvan tiedon opiskeluun. Myös opettajan tulisi olla kiinnostunut kouluttamaan itseään. (Rauste-von Wright, von Wright ja Soini 2003, 227-230.)

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan hyvän opettajan piirteitä ovat:

- Opettajan tulee pystyä oppimaan opettamansa sisältö niin hyvin, että hän pystyy muuttamaan opetustapaansa- ja tyyliään myös odottamattomissa tilanteissa.
- Opettajan on hallittava alansa niin hyvin, että hän ymmärtää, miten eri oppilaat erilaisista lähtökohdista sisäistävät opetettavat tiedot ja taidot.
- Opettajan on mielletävä sekä teorian että toiminnan tasolla konstruktivistisen oppimiskäsityksen pedagogiset seuraukset, kuten säätelyn periaatteet ja oppimisen kontekstisidonnaisuuden.
- Opettajan on hallittava oppimisen ohjaamisen taidot.
- Opettajan on myös nähtävä, että opetus-oppimisprosessi on opettajan ja oppilaiden välinen, mutta toisaalta myös oppilaiden keskinäinen vuorovaikutusprosessi. (Rauste-von Wright ym. 2003, 227-230.)

Uusikylä (2006) kirjoittaa vuonna 1951 tehdystä kirjasta, jossa on kerrottu hyvän opettajan kolme ominaisuutta. Ensimmäinen ominaisuus hyvälle opettajalle on se, että tämän tulisi tietää mitä hän opettaa. Toinen hyvän opettajan piirre on että tämä pitää opettamastaan oppiaineesta. Kolmanneksi hyvän opettajan tulisi pitää oppilaistaan. Opettajana ei pitäisi toimia ollenkaan, jos ei pidä opiskelijoistaan.



Uusikylä mainitsee myös hyvälle opettajalle tärkeitä kykyjä. Näitä kykyjä ovat esimerkiksi hyvä muisti, päättäväisyys ja ystävällisyys. Uusikylä kertoo myös Martti Haavion kirjasta Opettajapersoonallisuus vuodelta 1974, jossa Haavio mainitsee hyvän opettajan ominaisuuksiksi

*”hyvä auktoriteetti, kurinpitokyky, oppilaiden ymmärtäminen, pedagoginen tahdikkaus, tietöelämän vireys, esteettisyys, pedagoginen rakkaus, kärsivällisyys, oikeamielisyys, nöyryys, aitous, kutsumus, tietoisuus, ilomielisyys, velvollisuuden tunto, siveellinen ihanteellisuus ja omakohtainen kristillinen usko.”* (Uusikylä 2006, 59–62.)

Päivi Kupias (2007) kirjoittaa kirjassaan, että hyvään kouluttajuuteen liittyvät piirteet eivät niinkään ole henkilön persoonallisuuden piirteitä, vaan ne kuvaavat tapaa, jolla henkilöt suhtautuvat oppijoihin, asiantuntemukseen ja itseensä. Kupias on havainnoinut työssään, että hyvä kouluttajuus perustuu asiantuntemukseen, läsnäoloon, arvostukseen, samaistumiseen, innostukseen ja nöyryyteen. (Kupias 2007, 11–12.)

Katleena Kortesus (2010) kirjoittaa, että loistavaksi kouluttajaksi voi tulla vain hyväksymällä omat heikkoutensa, vaimentamalla niitä ja kääntämällä ne vahvuudeksi. Kortesuson mukaan loistava kouluttaja on aito kouluttaja. Aito kouluttaja tietää omat heikkoutensa ja osaa välttää sellaisia tilanteita, joissa nämä heikkoudet voisivat tulla esiin. Aito kouluttaja tietää myös omat vahvuutensa ja osaa hyödyntää niitä koulutuksissaan. (Kortesus 2010, 17.)

Yksi hyvän kouluttajan ominaisuuksista on intensiteetti. Se on kouluttajan läsnäoloa tilanteessa, keskittyneisyyttä koulutukseen ja kiinteää yhteyttä opiskelijoihin. Se on tunnetila kouluttajan ja opiskelijoiden välillä. Intensiteetti liittyy myös karismaan. Karismaa ja intensiteettiä voi harjoittaa, sillä ne syntyvät vuorovaikutuksesta toisten ihmisten kanssa. Intensiteetin perusteella koulutus on joko hyvä tai huono, mutta hyvän koulutuksen osia ovat myös sisältö, asiantuntemus, vuorovaikutus ja havaintomateriaali. (Kortesus 2010, 20–23.)

Yksi kouluttajan tärkeimmistä ominaisuuksista on kääntyvyys, joka Kortesuson (2010) sanoin tarkoittaa sitä, osaako kouluttaja muuttaa suunnitelmiaan lennosta mikäli tilanne niin vaatii. Joskus opiskelijat voivatkin tarvita jotakin muuta kuin heille on ajateltu tarjota. Koulutuksen näkökulma voi esimerkiksi olla aivan väärä siihen nähden, mitä opiskelijat tarvitsisivat, tai datatykki voi mennä rikki. Tällöin tarvitaan varasuunnitelmaa ja kouluttajalla tulee olla sellainen valmiina. Jos kouluttajalla ei ole kääntyvyyttä, voi hän pian olla työtön. Tämän vuoksi kääntyvyyttä kannattaa opetella. Kääntyvyyttä on myös se, että osaa tuoda itsestään esille erilaisia puolia eri tilanteissa. Mitä enemmän pystyy mukauttamaan käytöstään eri ryhmien mukaan, sitä laajemmat kohderyhmät voi tavoittaa. (Kortesus 2010, 24–27.)

Kouluttaja ei voi olla uskottava silloin kun hän piileskelee pöydän takana, välttelee katsekontaktia tai tuijottaa papereitaan. Kouluttajan tulisi ottaa suora katsekontakti opiskelijoihin ja antaa katseen kiertää kaikissa osallistujissa. Hyvä kouluttaja osaa myös ottaa tilan haltuunsa. Tämä onnistuu parhaiten liikkumalla tilassa. Liikkuminen ei tarkoita kuitenkaan jatkuvaa edestakaisin ravaamista, vaan rauhallista liikkumista osallistujia kohti ja taas takaisinpäin. Kouluttajan tulisi käyttää hyödyksi koko tilaa. Eniten aikaa tulisi viettää keskellä ja käydä välillä tilan laidoilla ja edessä. On kuitenkin tärkeää kunnioittaa jokaisen omaa henkilökohtaista tilaa, eikä tunkea liian lähelle opiskelijoita. Liian lähelle nojaileva kouluttaja voi tuntua painostavalta ja epämiellyttävältä. (Kortesuo 2010, 27-28.)

Hyvä kouluttaja osaa puhua vakuuttavasti ja varmasti. Jos kouluttaja puhuu hiljaa tai huutaa kovasti, ei se anna hänestä osaavaa ja luotettavaa kuvaa. Sanottaessa jotakin tärkeää kannattaa sanoa painokkaasti ja pitää sen jälkeen tauko, jolloin opiskelijoilla on aikaa sulatella kuulemaansa. Pienemmälläkin tietomäärällä voi olla vakuuttava kouluttaja, kun vain osaa esittää asiansa oikein. Jos ei tiedä jotakin asiaa, kannattaa se sanoa suoraan, eikä kierrellä ja mutista jotakin. Tietenkin oman alan perustiedot tulee hallita, mutta kaikkea ei tarvitse tietää. Varsinkin aloittelevat kouluttajat pelkäävät antaa opiskelijoille puheenvuoroja, sillä he pelkäävät opiskelijoiden kysyvän jotakin sellaista, mihin heillä ei ole valmista vastausta. Kouluttajan ei kuitenkaan tulisi piilotella sitä, mitä hän ei tiedä. Vakuuttavuutta voi parantaa sillä, että keksii koulutukseensa sellaisia esimerkkejä, joita muut eivät ole käyttäneet. Tämä kertoo sen, että kouluttaja on miettinyt oppimaansa ja prosessoinut sitä omanlaisekseen. (Kortesuo 2010, 28-31.)

Kouluttajan toimiessa asiantuntijakouluttajana hänen tulee tietää paljon kouluttamastaan alasta, mutta kaikkea ei voi tietää, eikä sitä voida vaatiakaan. On hyvä tietää oman osaamisensa rajat, sillä se auttaa koulutuksen suunnittelussa ja auttaa myös esiintymisjännityksen hallinnassa. Asiantuntijakouluttajan kannattaa hyödyntää opiskelijoidensa tietämystä koulutuksissaan. Kouluttajan tulisi osata olla koulutuksissaan läsnä; vaikka koulutuksia olisi samasta aiheesta monia peräkkäin, tulisi jokaisessa koulutuksessa osata olla läsnä. Esiintymiskokemuksen suhteen rutiini on hyväksi, sillä esiintymiskokemuksen myötä esiintymisjännitys pienenee ja kouluttaja osaa ottautua asiaan paremmin kuin ensimmäisillä kerroilla. Koulutuksia pidettäessä taas rutiinin muodostumista tulisi välttää, sillä se yleensä muuttaa koulutuksen pitämisen liian rutiininomaiseksi ja kouluttajan keskittyminen herpaantuu, mikä vaikuttaa huonontavasti koulutuksen laatuun. Parhaiten läsnäoloa voi harjoittaa ottamalla kontaktia koulutettaviin, jolloin jokainen koulutus muodostuu omanlaisekseen kokonaisuudeksi ja kouluttaja pysyy keskittyneenä ja läsnä. Vuorovaikutuksen avulla voidaan saada koulutuksiin uudenlaisia näkökulmia ja ennakoimattomia tilanteita. Läsnäoleva kouluttaja luo koulutettaviin katsekontaktin ja on puherytmillään ja kehonkielellään luomassa koulutettaville tunnetta, että hän on siellä koulutettavia varten. (Kupias 2007, 12–14.)

Kouluttajan tulisi arvostaa sekä itseään ja omaa asiantuntijuuttaan, kuin myös ihmisiä, joita hän kouluttaa. Koulutuksiin osallistujilla voi olla asiantuntemusta samalta alalta jopa enemmän kuin kouluttajalla itsellään, jolloin kouluttajan kannattaa mieluummin käyttää tätä osaamista hyödyksi ja herättää koulutuksissa keskustelua ja saada aikaan uusia näkökulmia, kuin ryhtyä väheksymään koulutettavien osaamistasoa. Jos kouluttaja väheksyy omaa osaamistaan, voi hän näyttää myös koulutettavien silmissä osaamattomalta, jolloin osallistujat eivät arvosta kouluttajaa ja koulutusta ja koulutus voi muuttua ajanhaaskaukseksi. (Kupias 2007, 14.)

Kupias mainitsee kirjassaan, että hyvään kouluttajaan on helppo samaistua. Tällainen kouluttaja ottaa jo etukäteen selvää koulutettavien työstä ja siinä tarvittavista asioista ja osaa käyttää näitä tietoja hyödykseen koulutuksissaan. Kouluttaja voi myös pyytää koulutettavia kertomaan esimerkkejä omasta työstään koulutuksen aikana, jolloin niistä voidaan saada aikaan keskustelua koulutettavien kanssa. Hyvä kouluttaja osaa asettaa itsensä koulutettaviensa asemaan ja kouluttaa asiat sellaisella tavalla, että nämä voivat parhaiten hyödyntää ne omassa työssään. Kouluttaja voi esimerkiksi kertoa asiat suoraan niin, että ne voidaan hyödyntää parhaimmalla tavalla. Hän voi niin ikään toimia koulutuksen ohjaajana ja saada koulutettavat ohjaamalla selvittämään ja oivaltamaan asiat itse niin, että ne voi hyödyntää parhaiten. (Kupias 2007, 15.)

Hyvän kouluttajan ominaisuuksiin kuuluu olla innostunut siitä mitä hän tekee. Innostus tarttuu helposti myös koulutettaviin ja auttaa näin koulutusten onnistumisessa. Ei-innostunut kouluttaja taas voi tappaa koulutukseen osallistuvien kiinnostuksen. Jokaiselle oppijalle koulutus on ainutkertainen tapahtuma, vaikka kouluttajalle se olisikin saman aiheen sadas kerta. Siksi kouluttajan olisi hyvä saada myös itsensä innostumaan aiheesta jokaisella koulutuskerralla, vaikka se joskus tuntuisikin vaikealta. Itsensä innostamista voi harjoitella. Kupias (2007) kertoo kirjassaan esimerkkinä, että kouluttaja voi herättää oman uteliaisuutensa koulutettavaa ryhmää kohtaan. Kouluttaja voi miettiä esimerkiksi sitä, millä tavalla juuri tämä ryhmä koulutettavia ottaa vastaan tämän asian tai että millä kohdalla ryhmä on tällä kertaa kyseessä. Innostuneisuus näkyy jokaisen ihmisen kohdalla eri tavalla; joku voi olla innostuneena hyvin suureleinen ja joku toinen taas maltillisempi. Kouluttajan ei tarvitse osoittaa innostustaan oman persoonansa vastaisesti, mutta olisi hyvä että innostuneisuus erottuisi edes jotenkin. Innostusta voi osoittaa esimerkiksi äänensävyllä, rytmyksellä tai eleillä. (Kupias 2007, 15–16.)

Kouluttajan tulisi käyttää koulutusajasta reilusti aikaa havainnollistamiseen eli esimerkkeihin, tarinoin, tilastoihin ja tutkimuksiin, sillä se on hyvän kouluttajan tuntomerkki. Esimerkkeinä voi kertoa sellaisia asioita, joihin kaikki osallistujat voivat samaistua. Ne tulee suunnitella aina kohderyhmän mukaan, jolloin kaikki voivat samaistua. Koulutusten suhteen tämä tarkoittaa sitä, että yhteen koulutukseen mahtuu vain muutama asiakokonaisuus, loput ajasta menee harjoitusten tekemiseen, keskusteluihin ja esimerkkeihin. Usein koulutusten tilaajat haluavat mahdollistaa koulutuksiin mahdollisimman paljon asiaa, mutta on kouluttajan vastuulla kertoa, milloin koulutusaiheita on liikaa. Jos ohjelmassa on liikaa asioita, aikataulu ei pidä ja uusien asioiden oppiminen jää pintapuoliseksi. (Korteso 2010, 70-71, 85-86.)

Jos haluaa kehittyä hyväksi kouluttajaksi, tulee oppia jotakin jokaisesta koulutuskerrasta. Mitkä asiat toimivat, mitkä eivät? Voisiko nämä asiat tehdä jotenkin eri tavalla? Voisivatko nämä asiat toimia erilailla jokin toinen kerta? Voisinko päivittää osaamistani? Aina on mahdollista parantaa omaa tekemistään ja osaamistaan, ei kannata jämähtää samoihin asioihin liian pitkäksi aikaa. Koulutustilanne koostuu useista ulkoisista muuttujista, kuten osallistujista, aikatauluista, ryhmän tarpeista ja tavoitteista. Kun koulutus jossain vaiheessa menee pieleen – ja se myös menee – mietitään tällöin muuttujia, ja sitä, miten niihin olisi voinut vaikuttaa. Kun opitaan pitämään ulkoiset muuttujat optimaalisina, voidaan ryhtyä parantamaan ja miettimään sisäisiä muuttujia, eli toimintatapoja, harjoituksia, vuorovaikutusta ja asennetta. (Korteso 2010, 114-115.)

Kouluttajana tunne aitoa kiinnostusta ihmisiin. Älä nolaa tai aseta naurunalaiseksi ketään arvostelijaasi. Jos olet väärässä, myönnä se. Halua olla mahdollisimman ammattitaitoinen. Älä kerjää kiitosta. Kritiikki sinua ja koulutuksiasi kohtaan on hyvästä, sillä se hyödyttää sinua jos otat siitä opiksesi. Älä kuitenkaan masennu kritiikistä tai epäonnistumisen tunteesta, sillä olet yrittänyt parhaasi. Olet yhtä uutta kokemusta rikkaampi, eikä kukaan ole muita erinomaisempi. (Vakkuri 1996, 52.)

#### 4.2 Opettajan vähemmän hyviä piirteitä

Huono opettaja voi käyttäytyä luokan edessä huonosti. Tällaisia esimerkkejä ovat opettajat jotka huutavat, alistavat tai leimaavat. Tämä voi vaikuttaa kielteisesti opiskelijan mielenterveyteen, itsetuntoon tai opiskeluhalukkuuteen. Huono opettaja voi myös syrjiä opiskelijoita syyttä. Tällainen opettaja ei ole koskaan väärässä, eikä hänen kanssaan kannata ruveta väittelemään, sillä hän tietää parhaiten. Huono opettaja piikittelee opiskelijoitaan, iskien arimpiin kohtiin. Opettaja arvostelee opiskelijoita, jopa nöyryyttäen heitä julkisesti. Opettaja ei ikinä saisi viihdyttää muita nolaamalla opiskelijaa. Opettaja voi käyttää väärin auktoriteettiaan ja pelotella opiskelijoita tai olla epäasiallinen tai epäoikeudenmukainen. Joskus opettajan ammatin vaatimukset voivat käydä liian raskaiksi opettajalle ja aiheuttaa mielenterveyden ongelmia. Tällöin opettaja kaipaa välitöntä apua ongelmiinsa. Opettaja saa kyllä näyttää tunteita, mutta hänen tulisi ajatella mikä on soveliasta ja mikä ei. (Uusikylä 2006, 118-129.)

Opettaja ei saisi muodostaa odotuksia opiskelijoista sen perusteella, mistä sosiaaliryhmästä hän on, mitä sukupuolta hän on tai mikä on vanhempien tausta. Kaikenlaista opiskelijoiden syrjimistä tulee välttää. (Uusikylä 2006, 140.)

Annetun kritiikin tulisi motivoida opiskelijaa myönteisesti, osoittaen että hän pystyy saavuttamaan tavoitteet halutessaan. Opettajan tulisi kiittää opiskelijaa, muistaen kuitenkin että kiitoksen tulisi kohdistua opiskelijan käyttäytymiseen, ei tämän persoonaan. Opettajan pitäisi olla turvallinen, opiskelijoitaan kunnioittava ihminen, joka ei pyri loukkaamaan opiskelijoita. (Uusikylä 2006, 144-145.)

Jos opettaja rutinoituu ja kaavoittuu liikaa, voi opettaja ryhtyä asennoitumaan opetukseen eettisesti arveluttavasti. Heikot oppimistulokset voivat tällaisen opettajan mielestä johtua opiskelijoiden laiskuudesta tai tyhmyydestä, eivät opettajan omasta suhtautumisesta opetukseen. Opiskelijat yleensä vaistoavat opettajan kielteisen suhtautumisen, vaikka opettaja ei sitä erikseen mainitsisikaan. Tällä tavoin vaikuttaa opiskelijoihin myös se, jos opettaja on välinpitämätön opetettavaa asiaa kohtaan. Opiskelijat vaistoavat milloin opettaja ei kannata opettamiaan näkemyksiä. Ei kuitenkaan ole olemassakaan sellaista opettajaa, joka suhtautuisi kaikkeen neutraalisti. Jos opettajan oma mielipide eroaa kirjassa esitetystä mielipiteestä, tulee opettajan ilmaista eriävä mielipiteensä ja perustella oma näkemyksensä opiskelijoille. (Engeström 1988, 159.)

#### 4.3 Esiintymisjännitys ja esiintymisvarmuuden hankkiminen

Varsinkin uudet kouluttajat voivat tuntea kouluttaessaan esiintymisjännitystä, vaikka ei esiintymisjännitys ole harvinaista jo pidempään kouluttaneillakaan. Jännitys on aina terve reaktio uuteen tilanteeseen, mutta esiintymisjännitystä voi opetella hillitsemään. Vaikka esiintymistä tarvitaankin kouluttajan työssä, ei esillä oleminen ole kuitenkaan kouluttajan pääasiallinen tehtävä. Kouluttajan tehtävänä on toimia oppimista edistävän vuorovaikutuksen käynnistäjänä ja ohjaajana. Kupiaksen mukaan esiintymisjännitystä voidaan kuvata kolmen ulottuvuuden avulla. Nämä ovat pelon ja jännittyneisyyden tunne, käyttäytymisessä havaittavat tekijät ja fysiologinen vireytyminen. Kaikki ulottuvuudet vaikuttavat toisiinsa. Näistä kolmesta ulottuvuudesta merkityksellisin on pelon ja jännityksen tunne, joka yhdessä yleisöön, tilanteeseen, vuorovaikutustehtävään ja puhujaan itseensä liittyvien ajatusten kanssa muodostaa kouluttajan henkilökohtaisen kokemuksen. Käyttäytymisessä havaittavat tekijät ovat esimerkiksi takeltelu, ajatuksen katkeaminen, hikoilu, tai käsien ja äänen täriseminen. Kolmas ulottuvuus on fysiologinen vireytyminen, joka on seurausta autonomisen hermoston toiminnan kiihtymisestä. Vireytyminen aiheuttaa sydämen sykkeen kiihtymistä, hengityksen kiihtymistä ja verenpaineen nousua. Elimistö valmistautuu kouluttajan tiedostetun tai tiedostamattoman tilanteesta tekemän tulkinnan mukaisesti ja mitä vaativampi tilanne on, sitä vireytyneemmäksi elimistö menee. Olisi tärkeää että kouluttaja oppii hyväksymään jännityksensä ominaispiirteet eikä pelkää jännittämistä. Usein kouluttajan rooli samaistetaan esiintyjän rooliin ja siihen asetetaan helposti liian paljon odotuksia. Oletetaan että vain täydelliset ihmiset voivat olla esiintyjä, tai että täytyy olla pätevä tai osaava esiintyäkseen. (Kupias 2007, 17–19.)

Jännitystä voi hallita, tosin pieni jännitys voi saada aikaan valppaan ja onnistuneen koulutuksen. Kupias antaa kirjassaan monia vinkkejä esiintymisjännityksen helpottamiseen. Yksi keino hillitä jännitystä on valmistautua koulutukseen hyvin etukäteen. Jotkut voivat saada apua mielikuvaharjoittelusta etukäteen. Etukäteissuunnitteluna voi myös tehdä kokemuksen lisääntyessä koulutukselle aikataulun, jonka mukaan edetä koulutuksessa.

Ei kannata kuitenkaan tehdä liian tiukkaa aikataulua, sillä koskaan ei voi tietää mitä koulutuksessa tulee tapahtumaan ja on aina hyvä jättää joustovaraa. Kouluttaja voi myös koulutuksen aluksi rauhoittaa tilanteen ja ottaa koulutettaviin katsekontaktia. Tämä voi auttaa kouluttajaa huomaamaan että osallistujat ovat mukavia ja kiinnostuneita koulutukseen tulemisesta. Rauhallinen liikkuminen voi auttaa purkamaan energiaa positiivisella tavalla. (Kupias 2007, 20-21.)

Ehkä yksi tärkeimmistä neuvoista kouluttajalle on valmistella koulutukseen enemmän esimerkkejä, materiaalia ja tehtäviä kuin mitä luulee tarvitsevänsä, jolloin voi käyttää niitä sellaisessa tilanteessa, jossa koulutus edistyy nopeampaa tahtia kuin oli suunniteltu, tai jos osallistujat ovat edistyneempiä. Lisää ohjeita jännityksen hallintaan suosittelen lukemaan Päivi Kupiaksen kirjoittamasta Kouluttajana kehittyminen-kirjasta. (Kupias 2007, 20-21.)

## 5 OPISKELIJA JA OPPIMINEN

### 5.1 Oppimistyylit

Erilaiset oppimistyylit kertovat sen, mikä on eri ihmisille luonteenomaisin tapa tehdä havaintoja, ajatella ja toimia. Oppimistyyli kertoo opiskelijan tavan opiskella. Oppimistyyliin voivat vaikuttaa opiskeluympäristö, opiskelijan ikä, luonteenpiirteet sekä opiskelijan tapa motivoitua opiskeluun. Rita ja Kenneth Dunn ovat kehittäneet menetelmän, jolla voidaan selvittää kunkin ihmisen oppimistyyli. Tällä menetelmällä voidaan erottaa ihmisistä auditiiviset, visuaaliset, taktiiliset ja kinesteettiset opiskelijat. Auditiiviset opiskelijat oppivat parhaiten kuuntelemalla. Visuaaliset opiskelijat muistavat hyvin näkemänsä. Kinesteettiset oppijat oppivat parhaiten tekemällä ja kokeilemalla. Taktiiliset oppijat taas oppivat parhaiten koskettelemalla ja kokeilemalla asioita. Näiden havaintojen pohjalta on kehitetty oppimistyylitesti, joka Kauppilan (2003) mukaan ”pohjautuu ideaan siitä, miten opiskelija havaitsee ilmiöitä, ottaa vastaan informaatiota ja toimii arkipäivän tilanteissa”. Testin tulokset kertovat millainen oppimistyyli opiskelijalla on, näistä oppimistyyleistä kerrotaan lisää seuraavissa kappaleissa. (Kauppila 2003, 59–60.)

#### 5.1.1 Aktiivinen toimija

Aktiivinen toimija on oppijana hyvin sosiaalinen ja pitää esillä olemisesta, kuten esiintyjänä olemisesta tai kokousten puheenjohtajana toimimisesta ja pitää ryhmä- ja tiimityöstä. Aktiivinen toimija oppii parhaiten yrityksen ja erehdyksen kautta ja hän osoittaa usein luovaa ajattelua. Uudet kokemukset, ongelmat ja nopeasti muuttuvat tilanteet pitävät aktiivisen toimijan vireänä. Aktiivinen toimija ei pidä rajoituksista, vaan haluaa toimia ilman rajoittavia sääntöjä, oppien itsenäisesti. (Kauppila 2003, 60–61.)

#### 5.1.2 Looginen ajattelija

Looginen ajattelija pohtii ja järjestelee oppimaansa ja muodostaa opituista asioista loogisia malleja, havaintoja ja teorioita. Loogista ajattelijaa kiinnostavat mielenkiintoiset ideat ja teorat ja hän paneutuu järjestelmällisesti ideoiden ja tilanteiden välisiin yhteyksiin ja keskinäisiin suhteisiin. Looginen ajattelija ei pidä tunnepitoisuudesta, mutta voi kuitenkin ymmärtää ja ottaa osaa vaikeisiin tilanteisiin. Looginen ajattelija oppii parhaiten silloin kun asioita voidaan perustella järkevästi. (Kauppila 2003, 61–62.)

### 5.1.3 Käytännön toteuttaja

Käytännön toteuttaja pystyy muistamaan asioita ja sääntöjä helposti käyttäen oppimiseen kaikkia aistikanavia. Koska käytännön toteuttaja osaa organisoida asioita, on hän parhaimmillaan erilaisissa projekteissa ja käytännön tilanteissa. Ongelmat käytännön toteuttaja ratkaisee yrityksen ja erehdyksen kautta. Käytännön toteuttaja haluaa opiskella asioita ongelmakeskeisesti, jolloin oppiminen tapahtuu asioita kokeilemalla ja käytäntöön soveltamalla. Käytännön toteuttaja haluaa hyötyä opiskelusta ja siksi hän tarvitsee selkeät ohjeet ja haluaa tavoittaa olennaisen nopeasti. (Kauppila 2003, 62–63.)

### 5.1.4 Harkitseva tarkkailija

Harkitseva tarkkailija osaa käyttää hyödykseen hyvää mielikuvitusta, siksi hän on hyvä tuottamaan ideoita ja osaa tarkastella asioita useista eri näkökulmista. Harkitseva tarkkailija kerää tietoa ja on kiinnostunut muista ihmisistä ja ympäröivästä maailmasta. Hän haluaa pysyä ryhmätilanteissa taustalla ja tarkastella tilannetta ennen kuin hän ryhtyy toimiin. Harkitseva tarkkailija haluaa ensin olla itse perillä tilanteesta ennen kuin hän voi ottaa asioihin kantaa. Harkitsevat tarkkailijat ovat hyviä tutkijoita, sillä he tutkivat ja kokoavat tietoa perinpohjaisesti ja heidän tekemänsä analyysit ja raportit ovat tarkkaan mietittyjä. Harkitsevat tarkkailijat tarvitsevat aikaa päätöksensä ja ratkaisujensa tekemiseen ja ne pitää pystyä tekemään ilman paineita muilta ihmisiltä, harkiten ja rauhassa. (Kauppila 2003, 63–64.)

### 5.1.5 Oppimistyylien vaikutukset opiskeluun

Oppimiskokonaisuutta suunniteltaessa olisi hyvä huomioida kaikki edellä mainitut oppimistyyliä ja sisällyttää kokonaisuuteen jotakin niistä kaikista. Kouluttaja voi alitajuisesti opettaa niiden oppimistyylien mukaisesti joista itse pitää, ja pitäytyä pelkästään näiden oppimistyylien mukaisissa opetusmenetelmissä, mutta tämä voi aiheuttaa niissä opiskelijoissa turhautumista, jotka pitävät päivittäisistä oppimistyyleistä enemmän. Myös aiheet ja ympäristöt asettavat omat vaatimuksensa sille, minkä oppimistyylin mukaisia asioita opettamisessa tulee korostaa. (Rogers 2004, 38.)

Kun oppimistyyliä otetaan opetuksessa mahdollisimman hyvin huomioon, pystyvät opiskelijat oppimaan omista yksilöllisistä lähtökohdistaan käsin. Jos opiskelijalle annetaan mahdollisuus opiskella omaan oppimistyyliinsä, opiskelijan itsetunto ja oppiminen paranee ja vahvistuu. Oppimistyyliä voidaan käyttää myös opiskelijoiden eriyttämiseen. Opiskelijoita ei ryhmitellä tason perusteella, vaan sen mukaan miten opiskelija parhaiten oppii. Oppimisen tavoitteet ja sisällöt ovat kaikille opiskelijoille samat, mutta he pääsevät niihin eri keinojen avulla. Kun kouluttaja valitsee kullekin ryhmälle sopivan opetusmenetelmän ja tarkoituksenmukaiset oppimisympäristöt, lisää se opettajan myönteistä asennetta opettamiseen. Oppimistyylien käyttö ehkäisee myös alisuoriutumista, kun opiskelija saa opiskella omalla tyylillään. Silloin opiskelijan motivaatio säilyy korkeana. (Bruun ja Rimpiläinen 2007, 42-43.)



## 5.2 Erilaiset oppijat

Aina kun opetetaan jotakin, tulee ottaa huomioon se, että joukossa voi olla opiskelija, joka tarvitsee apua oppimiseensa. Tämä avun tarvitseminen korostuu vanhempia ihmisiä opetettaessa, sillä myös ikä tuo itsessään oppimisvaikeuksia muun muassa huonontuneen näön, kuulon tai koordinaation takia. Jopa 25 prosentilla suomalaisista on jonkinasteinen oppimisvaikeus (Erilaisten oppijoiden liitto ry 2014). Oppimisvaikeuksiin voidaan lukea mukaan esimerkiksi lukihäiriö, matemaattisen hahmottamisen vaikeus, vaikeus muistaa oppimaansa ja lukemaansa, tarkkaavaisuushäiriöt sekä ongelmat motoriikassa. Usein opiskelijalla on useampi oppimisvaikeus yhtä aikaa. Erilaisella oppijalla voi olla myös jokin ruumiillinen este oppimiselle, kuten näkö- tai kuulovamma tai jokin älyllinen kehitysvamma. (Erilaisten oppijoiden liitto ry 2014.)

Oppimisvaikeudet voidaan luokitella hahmotusvaikeuksiin, tarkkaavaisuuden ja toiminnan ohjauksen vaikeuksiin, kielellisiin erityisvaikeuksiin ja motorisiin erityisvaikeuksiin. Aistitoimintojen vaikeudet ja useat sairaudet, sekä kognitiivisen tiedonkäsittelyn ongelmat voivat vaikuttaa oppimiseen. Motivaation puute ja tunteet, ulkoiset olosuhteet, stressi, sekä puutteelliset opiskelutaidot ja pohjatiedot voivat johtaa oppimisvaikeuksiin. (Kokkinen, Rantanen-Väntsi ja Tuomola 2008, 54-55.)

Erilainen oppiminen olisi hyvä huomioida myös omassa opetuksessa. Erilaisia keinoja huomioida oppimisvaikeudet ovat esimerkiksi lisäajan tarjoaminen erilaiselle oppijalle, monikanavainen opetus, isomman fonttikoon käyttäminen materiaaleissa ja taululla, apuvälineiden tarjoaminen sekä erilaisten oppimistekniikoiden opettaminen opiskelijalle. Monet erilaiset oppijat hyötyvät siitä, että ei kirjoiteta samaan aikaan taululle kun puhutaan, vaan tehdään kirjoittaminen ja puhuminen eri aikaan. Näin opiskelijat voivat seurata suun liikkeitä ja keskittyä vain joko kuuntelemiseen tai lukemiseen. Myös monikanavainen opetus on hyödyllinen keino, ei pelkästään erilaisille oppijoille, vaan kaikille opiskelijoille. Asiat jäävät paremmin mieleen, kun ne esitetään tavallisesta poikkeavalla tavalla. Tällaisia tapoja voivat olla esimerkiksi värien tai äänien käyttö opetettaessa, erilaisten muotojen käyttäminen tai vaikka liikkuminen opetustilassa. (Erilaisten oppijoiden liitto ry 2014.)

Erilaisten oppijoiden apuna voidaan nykyisin käyttää helposti erilaisia tietokoneohjelmia ja Internet-sivustoja. Tietokoneet voivat olla suuri apu opetuksessa, sillä ne eivät väsy koskaan, niitä voidaan käyttää myös tuntien ulkopuolella, eikä opetuksen tarvitse tapahtua ryhmäopetuksena. Sinko ja Lehtinen (1998) suosittelivat erityisopetuksessa käytettäväksi tietokoneavusteisia opetusmenetelmiä, sillä niistä saavat apua sekä heikommin menestyvä oppilas kuin erityislahjakaskin oppilas. Opetusta ei tarvitse järjestää luokkatilassa ja se on jokaisen opiskelijan omaan tahtiin etenevää. (Sinko ja Lehtinen 1998, 114–115.)

### 5.3 Oppiminen ja siihen vaikuttavat tekijät

Täydellinen oppimisprosessi voidaan jakaa osatekijöihin. Jokainen näistä osatekijöistä vaatii opiskelijalta oppimistekoja, eli opittavan asian työstämisen muotoja. Ensimmäinen osatekijä on motivoituminen. Motivoituminen tarkoittaa oppimista kohtaan heräävää tietoista sisällöllistä mielenkiintoa. Opiskelijan tulisi tiedostaa ristiriita opittavan uuden ajattelu- ja toimintamallin ja aiemman oman tietorakenteensa välille. Ongelmatilanteessa etsittäessä ratkaisua tehtävään voidaan huomata tämä ristiriita, kun opiskelijan entiset arkikäsitkset eivät enää riitä ongelman ratkaisuun. (Engeström 1988, 45-48.)

Toinen osatekijä on orientoituminen. Orientoitumisessa muodostetaan jäsentynyt ennakkokuva tai lähtökohtamalli, joka selittää ongelmanratkaisuun tarvittavat periaatteet ja tietorakenteet. Opiskelija muodostaa itselleen selitys- ja toimintamallin, jonka avulla hän pystyy näkemään ja valikoimaan oleellisen tiedon ja kytkemään yksityiskohdat kokonaisuuksiksi. (Engeström 1988, 45-48.)

Kolmas osatekijä on sisäistäminen, joka tarkoittaa aiemman ajattelu- ja toimintamallin muokkaamista uuden tiedon avulla. Opiskelija suhteuttaa uutta tietoa aiempaan ja sulauttaa tulkinnan jälkeen tiedot uudeksi malliksi. Voidaan puhua myös mieleenpainamisesta. Sisäistäminen voi johtaa jopa automatisoitumiseen, kun suoritukset automatisoituvat harjoittelun seurauksena niin, että ne lyhenevät ja nopeutuvat niin, etteivät ne enää vaadi pohdintaa. (Engeström 1988, 45-48.)

Neljäs osatekijä on ulkoistaminen. Siinä opittavaa periaatetta sovelletaan ja sen avulla ratkaistaan konkreettisia ongelmia ja tuotetaan uutta. Ulkoistamisella on tärkeä merkitys testattaessa ja arvioitaessa opittua periaatetta. Ulkoistaminen ja sisäistäminen liittyvät toisiinsa täydellisessä oppimisprosessissa. (Engeström 1988, 45-48.)

Viidentenä osatekijänä on arviointi, jossa opiskelija tarkastelee kriittisesti opittavan selitys- ja toimintamallin pätevyyttä. Opiskelijan tulee tarkkailla mallin heikkouksia suorittaessaan sen avulla tehtäviä. (Engeström 1988, 45-48.)

Kuudes osatekijä on kontrolli. Opiskelija tarkastelee siinä omaa oppimistaan etäältä. Opiskelija erittelee osaamistaan ajattelu- ja toimintamallin avulla ja korjaa tarvittaessa suoritustaan tai käsitystään asiasta. Opiskelija pyrkii tietoisesti parantamaan opiskelumenetelmiään ja tunnistaa niistä virheet ja vahvat puolet. (Engeström 1988, 45-48.)

Täydellisen oppimisprosessin lähtökohtana on opiskelijan tietoisuuteen noussut ongelma. Opiskelija hahmottelee yleisen ratkaisumallin, joka selvittää ristiriidan. Muodostuu alustava selitysmalli, jonka avulla jäsenellään ja tutkitaan kokonaisuutta. Suhteuttamisen ja sulauttamisen aikana muotoutuu uuden aineksen lopullinen mielekkyys. Tästä tulkinnasta alkaa uuden tiedon testaaminen, jossa tietoa on käytettävä tehtävien suorittamiseen ja uuden käytännön luomiseen. Oppiminen, josta puuttuu jokin näistä osatekijöistä, ei johda parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen, vaan jää pintapuoliseksi. (Engeström 1988, 45-48.)

Ihminen oppii joka päivä uusia asioita. On ihmisen oman päätösvallan alla ottaako hän tästä oppimistilanteesta hyödyn. Ihminen voi oppia eri tilanteissa ja eri aikoina eri tavalla, oppimisessa ei ole olemassa ainoaa ja oikeaa tapaa. Mitä enemmän ja paremmin ihminen tuntee omaa toimintaansa ja pystyy muuttamaan sitä, sitä paremmin hän pystyy valitsemaan kulloiseenkin tilanteeseen sopivan tavan oppia. Aikuisoppijalla on tässä etuna oma elämäkokemuksensa ja sen mukanaan tuomat näkemykset. Myös sosiaalinen ympäristö ja siihen liittyvät ihmiset ja asiat vaikuttavat oppimiseen. Sosiaalinen ympäristö ja siihen liittyvät asiat voivat joko edistää tai estää oppimista. Jos tämä otetaan huomioon jo oppimisen alkuvaiheessa, voidaan niihin vaikuttaa siten, että oppija saa niistä lisäenergiaa oppimiseensa negatiivisen vaikutuksen sijasta. (Paane-Tiainen 2000, 11.)

Oppiminen on aina sidoksissa siihen ympäristöön, jossa sitä tapahtuu. Opiskelijan oppimisen kannalta optimaalinen oppimisympäristö olisi sellainen, joka pitää opiskelijan aktiivitasoa yllä. Tällainen oppimisympäristö syntyy kun se on turvallinen, hyväntahtoinen ja jännittävä. Tällaisessa oppimisympäristössä opiskelija voi käyttää oppimiseen tarkkaavaisuuttaan. (Rauste-von Wright, von Wright ja Soini 2003, 62.)

Oppimisen edellytykset muuttuvat kun ihminen vanhenee fyysisesti ja psyykkisesti. Oppimisen edellytykset muuttuvat jatkuvasti, sillä uuden oppiminen rakentuu aina aiemmin opitun tiedon perustalle. Kun ihminen oppii uusia asioita, lisääntyvät myös hänen edellytyksensä oppia lisää uusia asioita. Ihmisen tietopiiri laajenee, vanhoja opittuja asioita voidaan yhdistellä uusiin opittaviin asioihin ja näin syventää omaa osaamista. (Rauste-von Wright ym. 2003, 73.)

Rogersin (2004) mukaan oppiminen on tehokkainta, kun seuraavat kriteerit täyttyvät:

- kun opiskelija haluaa ja tarvitsee kyseisen tiedon
- kun opiskelija tietää kuinka soveltaa kyseisen tiedon käytäntöön
- kun opiskelija saa jonkinlaisen palkinnon siitä, että hallitsee kyseisen asian
- kun opiskelija voi käyttää omia kokemuksiaan oppimisen pohjana
- kun opiskelija voi oppia omaan tahtiinsa ja omalla tyylillään
- kun opiskelija joutuu kyseenalaistetuksi
- kun opiskelijaa kannustetaan
- kun ohjaaja kohtelee opiskelijaa yksilönä, jolla on omat, yksilölliset tarpeensa. (Rogers 2004, 50.)

Konstruktivistisen oppimisenäkemyksen mukaan opettajan osallisuutta opetuksessa tulisi vähentää, jolloin opettaja olisi enemmänkin oppimisen mahdollistaja kuin opettaja. Opiskelijan tietorakenne voi kuitenkin olla kehittymätön, jolloin opiskelija jää oman onnensa nojaan keräämään uutta tietoa, jota hänen voi olla vaikea hahmottaa puutteellisen tietorakenteen vuoksi. Tapio Puolimatka (2002) kertoo kirjassaan, että kognitiivisen oppimisteorian mukaan asiat tallentuvat pitkäkestoiseen muistiin sitä paremmin, mitä pitemmälle järjestetyssä muodossa ne ovat. Tietorakenteet rakentuvat suuriksi kokonaisuuksiksi, ja niiden osat limittyvät toisiinsa. Kun opiskelija palauttaa mieleensä yhden oppimansa asian, muistuvat mieleen myös ne asiat, jotka ovat tietorakenteissa yhteydessä muistettuun

asiaan. Nämä pitkäkestoiseen muistiin tallentuneet asiat auttavat uusien asioiden oppimisessa. Jokainen opiskelija tarvitsee sekä pitkälle kehittyneitä tietorakenteita, että tietylle tiedon alueelle erikoistuneita tietorakenteita. Mitä monipuolisemmat tietorakenteet opiskelijalla on käytössään, sitä helpommin uudet asiat voidaan sijoittaa mielekkäiksi kokonaisuuksiksi, ja sitä helpommin uuden tiedon käsittely sujuu. Ei ole kuitenkaan todennäköistä, että opiskelijat voisivat yksinään tai ryhmässä kehittää omaehtoisesti tällaisia laajoja tietorakenteita. Siksi opettajan tulisi asiantuntijan ominaisuudessa valita oman kokonaisnäkemyksensä avulla ne asiat, joista olisi opiskelijoille kaikkein eniten hyötyä kattavan tietorakenteen kokoamisessa. Tarjoamalla opiskelijoille sopivat tietorakenteet auttaa opettaja opiskelijoita saamaan oikotien alan ja alan käsitteiden ymmärtämiseen. Opiskelija pystyy kehittämään vasta oppimisprosessin loppuvaiheessa tarpeeksi laajan kokonaiskuvan asiasta. (Puolimatka 2002, 256-257.)

Oppiminen on prosessi, jonka osat ovat orientoituminen oppimiseen, uuden aineksen prosessointi, opitun koostaminen ja soveltaminen sekä reflektointi. Orientoitumisen aikana opettajan tehtävä on käyttää sellaisia työtapoja, jotka auttavat opiskelijaa palauttamaan mieleensä aiemmin opittuja asioita, kokemuksia ja käsityksiä opiskeltavasta asiasta. Tässä vaiheessa opettaja saa tietoa siitä mihin suuntaan hänen opetuksensa tulisi edetä, kun hän pystyy ottamaan huomioon opiskelijoiden osaamistason. Kun opetus aloitetaan aiemmin opitusta, kohottaa se myös opiskelumotivaatiota. Opiskelija saa kokemuksen, että hän tietää jo paljon käsiteltävästä asiasta ja että opettaja arvostaa tätä. Joskus opettaja tyytyy vain aiemman tiedon ja kokemuksen jakamiseen, sillä hänellä ei ole kykyä prosessoida tietoa niin, että siitä saisi irti uusia näkökulmia ja tietoja. (Pruuki 2008, 50-55.)

Tässä uuden aineksen opetuksessa opetuksen tehtävä on auttaa opiskelijaa tarkentamaan aiemmin oppimaansa, ja siksi olisi tärkeää että opettaja pystyy jakamaan uutta tietoa entisten skeemojen laajentamiseksi. Opettajan tulisi kiinnittää erityisesti huomiota opetuksen havainnollisuuteen. Kuten aiemmin tässä pääkappaleessa on puhuttu, ihmiset oppivat monin eri tavoin, varsinkin aistejaan käyttämällä. Aistien käyttäminen auttaa opiskelijaa ankkuroimaan opitut asiat elämän arkitodellisuuteen. Esimerkiksi kuvien ja musiikin avulla tapahtuva havainnollistaminen auttaa opiskelijoita muistamaan opetettavat asiat paremmin. (Pruuki 2008, 50-55.)

Koostamisen avulla voidaan jäsenellä asian tai ilmiön olennaisia piirteitä. Jo uuden asian oppimisen yhteydessä tapahtuu tiedon koostamista, mutta myös opettaja voi edistää sitä ohjaamalla opiskelijoita pohtimaan, mikä asiassa on olennaista ja mitkä ovat sen periaatteet ja mihin kaikkeen ne liittyvät. Kun sovelletaan tietoa käytäntöön, on hyvä kiinnittää huomiota opetuksen sisältöön, sillä yleiset periaatteet ovat helpoimpia oppia, kuin yksittäiset faktat. (Pruuki 2008, 50-55.)

Oppimisen reflektointia voidaan edistää esimerkiksi pohtimalla ryhmissä, mitä he ovat oppineet, mitä he eivät ole ymmärtäneet ja mitä he aikovat seuraavaksi opiskella. Tässä oivana apuna voi olla esimerkiksi oppimispäiväkirja. Siihen opiskelija voi reflektoida omaa oppimistaan erilaisten kysymysten avulla. (Pruuki 2008, 50-55.)

## 6 AIKUISKOULUTUS JA SEN ERITYISPIIRTEET

### 6.1 Aikuisen oppijan määritelmä

Opetusministeriö (Kumpulainen 2008) määrittelee aikuisopiskelijan formaalin-, informaalin- ja non-formaalin koulutuksen kautta. Aikuinen voi opiskella sekä nuorille että aikuisille tarkoitettussa koulutuksessa, mutta myös itseohjautuvasti. Formaali koulutus tarkoittaa jonkin koulutusorganisaation järjestämää päätoimista koulutusta, joka johtaa tutkintoon. Nonformaali koulutus on myös organisoitua, ei-tutkintoon johtavaa koulutusta, joka voi tapahtua koulutusorganisaatioiden lisäksi esimerkiksi työpaikoilla tai harrastusryhmissä. Informaaliksi koulutukseksi kutsutaan itseohjautuvaa, koulutusorganisaatioiden ulkopuolella tapahtuvaa koulutusta ja se voi tapahtua tavoitteellisesti tai satunnaisesti toisen toiminnan ohella. Opetusministeriön selvityksessä kerrotaan että kansainvälisesti aikuisopiskelijaksi määritellään ”25-64-vuotias, joka on tullut takaisin koulutusjärjestelmän piiriin ensimmäisen koulutusvaiheensa jätettyään.” (Kumpulainen 2008, 15-16.)

### 6.2 Aikuiskoulutus

Paane-Tiainen (2000) mainitsee kirjassaan että aikuiskoulutus ei ole pelkkää tiedonjakoa. Aikuiskoulutukseen kuuluvat uudelleentulkinnat ja prosessoinnit, joilla olemassa olevia tietoja ja taitoja syvennetään ja liitetään osaksi opiskelijan elämää ja työtä. Aikuisen oppijan tarpeet ovat erilaiset kuin nuorilla, sillä aikuisen oppijan elämänmuutokset, ikä ja kokemukset määrittävät aikuisen oppijan oppimistarpeet. Motivaatio ja oppimisen mielekkyyden tunne vaikuttavat ensisijaisesti oppimishalukkuuteen. (Paane-Tiainen 2000, 6.)

Ennen 1900-lukua kouluttautuminen oli aikuisena vain harvojen ja valittujen ihmisten saavutettavissa. Aikuisena koulutusta saivat vain niiden yhteiskuntaluokkien jäsenet, joiden uskottiin olevan hyödyksi yhteiskunnan koossa pysymisen kannalta. 1900-luvun lopussa aikuiskoulutuksen saatavuus laajennettiin koskemaan koko väestöä. (Silvennoinen ja Tulkki 1998, 10-11.)

Vielä kolme vuosikymmentäkin sitten aikuiskoulutus oli vielä vähän käytetty koulutusmuoto, vaikka aikuiskoulutusta on järjestetty ja tutkittu jo 1900-luvun alusta saakka. Aiemmin ihmiset kouluttautuivat joko ammattikoulutuksen tai tekemällä oppimisen kautta siihen työhön, jota he tekivät eläkeikään saakka. Nykyään harva tekee samaa työtä eläkeikään saakka, vaan joutuu vaihtamaan työtä useitakin kertoja työuran aikana. Nykyisin on enemmänkin sääntö kuin poikkeus että jokainen työikäinen käy jossakin vaiheessa työelämäänsä jossakin aikuiskoulutuksessa. Nykyinen työelämä on hektistä ja aktiivista, jossa jokaisen täytyy kehittää omaa osaamistaan pysyäkseen työelämän vaatimusten tahdissa. Aikuiskoulutus voi olla myös omaehtoista, jolloin aikuisoppija suorittaa koulutusta yleensä yleissivistävistä lähtökohdista, vain omaksi ilokseen. Työntekijöiden tulee olla nykyään osavia, moniammatillisia ja muutoskykyisiä, jotta he voivat pärjätä työelämässä.

Työt kehittyvät ja niin myös niihin vaadittava osaaminen. Koska työt ovat osaksi nykyään ns. epätyypillisiä, kuten projektitöitä, ovat aiemmat koulutuskäytänteet olleet toimimattomia tai ne ovat vastanneet heikosti muuttuneisiin työelämän vaatimuksiin. Tästä syystä koulutuskäytäntöjä on jouduttu muuttamaan paremmin työelämän vaatimuksia vastaaviksi. Opettajavetoisen luokkakoulutuksen sijaan käytetään nykyisin monimuotoisia opetusmenetelmiä, oppimisympäristöt muuttuvat ja koulutusten järjestäjät ja koulutettavat verkostoituvat työelämään. (Paane-Tiainen 2000, 5.)

Jenny Rogers kertoo kirjassaan *Aikuisoppiminen* (2004, 16), että aikuisten opettamisessa on kyse oppimisesta. Rogersin mukaan tämä on tuloksekkaan aikuisopettamisen ensimmäinen ja tärkeä sääntö. Oppimista ei voi kukaan tehdä toisen puolesta, siksi opettaja voi ainoastaan toimia oppimistapahtuman ”muotoilijana”. (Rogers 2004, 16.)

Aikuisten oppimaan hakeutumista voivat hidastaa tai jopa estää aiemmat huonot koulumuistot. Uuden asian oppiminen voi saada tämän vuoksi jopa negatiivisen sävyn. Oppijasta voi tuntua että hänet alistetaan taas lapsen asemaan, koska hän joutuu palaamaan koulun penkille. Aikuinen oppija voi myös tuntee, että opiskelemaan palaaminen sekoittaa hänen jo aiemmin hankkimansa tiedot ja taidot. Oppija voi kyseenalaistaa uudet tavat, joita hänelle yritetään opettaa, vain koska hän ei halua myöntää tarvitsevänsä uusia taitoja tai tapoja. Uuden oppimista vastaan voidaan jopa vastustella. Tällaisissa vastustustapauksissa opin voi saada ehkä parhaiten perille olemalla itse ”yksi joukosta”, eli olemalla koulutettavan yhteisön jäsen. (Rogers 2004, 18-21.)

Lasten ja nuorten oppiminen eroaa hieman aikuisten oppimisesta. Aikuiset voivat hakea ja soveltaa tietoa käytäntöön, kun taas lapset oppivat aikuisia matkimalla. Aikuiset osaavat olla päämäärähakuisia ja kriittisiä opin hakemisessa. Aikuiset pystyvät itse päättämään mitä asioita haluavat opiskella, kun taas lapset joutuvat opiskelemaan niitä asioita, joita aikuiset katsovat tarpeellisiksi lasten oppia. Aikuisten oppimisessa opiskelun tavoite ja merkitys, motivaatio ja asenteet oppimista kohtaan ovat tärkeässä osassa. (Kokkinen, Rantanen-Väntsi ja Tuomola 2008, 14.)

Aikuisopiskelijoiden oppimisen ohjaajana opettajalla on tärkeä suunnitella sellaisia tehtäviä, jotka aikuisopiskelijat voivat saada oikein jo heti alussa. Syy tähän on se, että kun aikuisopiskelija tekee jonkin virheen, on hänen enää vaikea muuttaa tästä syntynyttä muistijälkeä. Aikuinen siis tekee samaa virhettä myöhemminkin ja tästä virheellisestä muistijäljestä irti pääseminen voi kestää kauan. Epäonnistuminen jonkin tehtävän tekemisessä kerta kerran jälkeen voi latistaa opiskelijan motivaatiota. Siksi olisi tärkeää, että oikeanlainen muistijälki syntyisi heti alussa, ja tämä on opettajan tehtävä huolehtia puuttamalla välittömästi virheelliseen suoritustapaan. (Rogers 2004, 45.)

Aikuiset pystyvät nuoria helpommin kytkemään kokemuksen avulla yhteen hyvinkin monimutkaisia tietoja. Aikuisten tiedonkäsittelymekanismit, eli asiakokonaisuuksien hallintakyvyt, monipuolistuvat iän myötä käyttömuistin kuormituskyvyn heikkenemisen vastapainoksi. (Paane-Tiainen 2000, 15.)

## 7 SENIORIEN KOULUTTAMINEN

Eloisa ikä-ohjelman teetättämän Ikägallupin mukaan suomalaiset pitävät 72-vuotiasta ihmistä vanhana, jota tulisi kutsua senioriksi tai ikäihmiseksi. Tutkimuksessa kävi ilmi, että mitä vanhemmilla kysyttiin, sitä myöhemmin vanhuuden katsottiin alkavan. Koululaiset ja opiskelijat olivat sitä mieltä, että vanhuus alkaa 66. ikävuoden jälkeen, kun taas yli 65-vuotiaat olivat sitä mieltä, että vanhuus alkaa vasta 76. ikävuodesta. Tutkimuksen mukaan seniorit haluavat pysyä aktiivisina vanhetessaan. He haluavat toimia vapaaehtoistyössä ja järjestötoiminnassa, sekä viettää aikaa perheen ja ystävien seurassa. (Eloisa ikä 2013.)

Marja Saarenheimo (2014) kertoo kirjoituksessaan kolmannesta iästä, joka alkaa eläkkeelle jäännistä ja jota seuraa vanhuus, eli neljäs ikä. Kolmas ikä mahdollistaa eläkeikäisten aktiivisen ikääntymisen, jolloin he voivat toteuttaa itseään, opiskella ja matkustella. (Saarenheimo 2014, 8-9.)

Seniorien opetus ei eroa aikuisten kouluttamisesta muuten kuin ikääntymisen vaikutusten ja erilaisien koulutuskokemusten osalta. Nämä vaikutukset tekevät seniorien oppimisesta erilaista kuin nuorempien aikuisten. Ikääntymismuutokset vaikuttavat työmuistiin ja hidastavat tiedonkäsittelyä. Senioreilla on enemmän vaikeuksia tietotekniikan oppimisessa kuin nuoremmilla aikuisilla. Seniorit tekevät enemmän virheitä ja tarvitsevat oppimiseen enemmän aikaa ja tukea. Näitä ikääntymismuutosten negatiivisia vaikutuksia voidaan kompensoida esimerkiksi ikääntyville suunnitelluilla sovelluksilla ja ohjelmistoilla ja suunnittelemalla opetus ikääntyvien tarpeita vastaavaksi. (Saajanaho 2008, 17, 22.)

### 7.1 Aiemmat kokemukset ja oppimisen esteet

Opiskelijoilla voi olla aiempien opettajien tai omien ajatuksiensa takia esteitä oppimiselle. He voivat ajatella olevansa liian vanhoja oppimaan uusia asioita, että he ovat olleet poissa kouluelämästä liian kauan ja menettäneet kosketuksensa moderniin teknologiaan. Heillä voi olla erilaisia ruumiillisia esteitä, kuten huonontunut kuulo tai näkö. Olivatpa oppimisen esteet millaisia tahansa, opettajan tulisi pyrkiä purkamaan niitä parhaansa mukaan. Keinoja itseluottamuksen rakentamiseen ovat muun muassa:

- tee opiskelijan luokassa olo mukavaksi
- selitä asiat huolellisesti, edeten tunnetuista asioista uudempiin
- etene hitaasti
- älä menetä malttiasi, vaikka opiskelijoilla kestäisikin aikaa saada kiinni asioista
- rohkaise opiskelijoita kysymään ja palkitse heitä vapaaehtoisesta vastaamisesta
- opeta tiedot pienissä erissä ja tarjoa paljon harjoitusta ja rohkaisua
- esitä tiedot niin, että uusi asia linkittyy aina jollakin tavalla edelliseen opetettuun asiaan
- vältä liian teknistä ja teoreettista kieltä
- varmista usein opiskelijoiden oppiminen esimerkiksi kysymyksiin opetellusta asiasta
- käännä opiskelijoiden erehdykset arvokkaiksi oppimiskokemuksiksi
- käytä muistintukia aina kun mahdollista

- kerro erilaisista tavoista parantaa oppimista
- yhdistä teoriaa ja käytäntöä
- anna opiskelijoiden edetä omassa tahdissaan
- rohkaise opiskelijoita itsearviointiin. (Walklin 1990, 17-18.)

Senioreille tulisi antaa positiivista palautetta ja luoda heille onnistumisen kokemuksia. Ikääntyvien vahvuuksia opiskelussa ovat elämäkokemuksista kertynyt tieto ja vahva motivaatio oppimiseen. Olisi tärkeää järjestää opetus vuorovaikutteiseksi ja yhteistoiminnalliseksi, jolloin osallistuminen on aktiivista ja vähentää myös tiedonkäsittelyn kuormitusta. (Saajanaho 2008, 18.)

Edellä mainittujen syiden lisäksi opiskelun esteiksi voivat muodostua motivaation puute, epäonnistumisen pelko, ajan puute, huonot kulkuyhteydet sekä koulutustarjonnan ja tiedon puute. (Koponen, Pohjolainen, Ruth ja Sihvola 1994, 50.)

### 7.1.1 Motoriikka ja muut keholliset vaikutukset oppimiseen

Ikääntymisen myötä ihmisen kehossa tapahtuu monia vanhenemiseen liittyviä muutoksia, jotka voivat vaikuttaa seniorin opiskeluun ja oppimiseen. Tällaisia ovat esimerkiksi silmäsairaudet ja kuulon ongelmat. Näkökyky voi vanhemmiten heikentyä normaalistikin, mutta eniten näkökyvyn heikkeneemiseen vaikuttavat erilaiset silmäsairaudet. Kuulo heikkenee vanhemmiten yleensä ilman minkään taudin myötävaikutusta, jopa kahdella kolmasosalla 75-vuotiaista on jonkinlainen kuulovika. Näön ongelmat voivat vaikeuttaa tietokoneen käyttöä paljonkin, sillä ruudulla olevat kuvakkeet ovat niin pienikokoisia, että niitä voi olla vaikea nähdä, jonka lisäksi myös ruudulla olevat heijastumat voivat vaikeuttaa näkemistä. (Saajanaho 2008, 18.)

Motoriikkaan ikääntyminen vaikuttaa lihasvoiman, tasapainon ja hienomotoriikan heikkenemisenä. Ranteen liikkumiskyvyn huononeminen ja käden puristusvoiman väheneminen voivat vaikuttaa huonontavasti tietokoneen ja hiiren käyttöön. (Saajanaho 2008, 19.)

### 7.1.2 Muisti ja ymmärrys

Hyvin usein aikuinen perustelee osallistumattomuuttaan koulutukseen sillä, että ei hän kuitenkaan tällä iällä enää mitään opi, tai että opiskelusta ei ole enää mitään hyötyä tässä iässä. Oppimiskyky ei kuitenkaan laske aikuisiällä, se voi jopa parantua, mikäli oppiminen on jokapäiväistä. Mitä enemmän aivoissa on aktiivisia aivosoluja, sitä paremmin ja helpommin ihminen voi oppia vielä vanhemmallakin iällä. Iän myötä ei muutu muuta kuin oppimistapa. Aikuiset eivät opi enää kovin helposti mitään ulkoa, mutta he oppivat yhdistämällä uusia asioita jo osaamiinsa asioihin. (Aulanko 1990, 205.)



Aikuisopetuksessa parhaimman tuloksen saa aikaan käyttämällä jotakin muuta koulutustyyliä kuin pitkään luokan edessä puhumista. Vanhemmiten ihmisen muisti heikkenee, eikä siksi ole hyödyllistä uuvuttaa opiskelijoiden muistia pitämällä kahden tunnin yksinpuhelua luokan edessä. Parhaimman hyödyn opetukseen saa pitämällä puheenvuorot lyhyinä ja käyttämällä opetuksen apuna muun muassa kuvia, ääntä tai liikettä. Aivot vastaanottavat informaatiota tutkien samalla tiedosta sellaisia merkityksiä, joita tulkita lähitulevaisuudessa. Tämän tutkintavaiheen keskeytyessä juuri opittu tieto ei siirry lyhytmuistista pitkäaikaismuistiin. Pelkkään lyhytmuistiin tukeutuvat opetustyyli ovatkin tuhoon tuomittuja, sillä asiat eivät jää opiskelijan mieleen. Tämä johtuu siitä, että kouluttajan puhe tallentuu opiskelijan aivoihin jatkuvana sarjana ja jokainen uusi pala tähän sarjaan keskeyttää aina edellisen palan tallentumisen pitkäaikaismuistiin. Tällainen opetustyyli ei auta opiskelijaa oppimaan, vaan päinvastoin haittaa sitä. (Rogers 2004, 34.)

Tarkkaavaisuuteen ikääntyminen vaikuttaa sellaisissa tilanteissa, joissa vaaditaan asioiden pitämistä mielessä ja joissa on opiskelua häiritseviä tekijöitä. Ikääntymisen vuoksi senioreilla on vaikeuksia keskittyä pitkään samaan asiaan ja sellaisissa tilanteissa, joissa tarkkaavuutta on kohdistettava useaan eri tekijään samanaikaisesti. Aisti- ja liiketoimintoja yhdistävä havaintomotoriikka heikentyy myös ajan myötä, jolloin esimerkiksi reaktionopeus hidastuu. Nämä muutokset alkavat kuitenkin näkyä suhteellisen myöhäisessä iässä. Päätelykyky alkaa heiketä vasta seitsemänkymmenen vuoden jälkeen ja kielellinen ymmärrys alkaa heiketä vasta kahdeksänkymmenen vuoden paikkeilla. (Saajanaho 2008, 19.)

Muistin huononeminen vaikuttaa seniorien tietotekniikan oppimiseen. Työmuisti, jossa uusi tieto säilyy ja prosessoituu ennen pitkäkestoiseen muistiin siirtymistä alkaa heiketä iän myötä, kuten myös tapahtumamuisti. Heikkeneminen on sitä selvempää, mitä vaativampia tehtäviä yritetään suorittaa. Ikääntymisen vaikutukset eivät kuitenkaan yleensä vaikuta aisti-, asia- ja tietomuisteihin. Ikääntyminen vaikuttaa heikentävästi muistiin painamiseen ja mieleen palauttamiseen, mutta ei muistiaineksen varastointiin. Ulkoa oppiminen ja pienten faktatietojen muistaminen heikentyvät ikääntyessä, mutta suurempien asiakokonaisuuksien ja keskeisten sisältöjen hallinta säilyy myös ikääntyessä. Eri-laiset harrastukset ja opiskelu auttavat ylläpitämään psyykkistä toimintakykyä, ja ne ovat siksi erittäin suositeltuja ikääntyville. (Saajanaho 2008, 19-20.)

## 7.2 Motiivit ja motivaatio opiskeluun

Tärkein asia oppimisessa on opiskelijan oma halu ja motivaatio oppia uutta. Opiskelija on sitä valmiimpi tekemään töitä opintojensa eteen, mitä mielekkäämpää oppiminen on, ja mitä enemmän opiskelija on kiinnostunut aiheesta. Opiskelija ei jaksakaan ponnistella vaikeiden asioiden parissa, jos hän ei koe opiskelua mielekkääksi. Tämä johtaa pinnalliseen opiskeluun. Opiskelumotivaatioon vaikuttavat sisällön lisäksi opiskelijan odotukset ja tavoitteet. (Paane-Tiainen 2000, 26.)

Jokaisessa opetettavassa ryhmässä on aina joku, joka on oppimassa uutta pelkästä oppimisen ilosta. Rogersin (2004) mukaan motivaatiota voidaan muokata. Silloin kun ryhmä onnistuu oppimisessaan, motivaatio kasvaa. Kun ryhmä epäonnistuu oppimisessaan, motivaatio taas hiipuu. (Rogers 2004, 31-32.)

Vaikka senioreilla voikin olla enemmän ongelmia tietotekniikan käytössä ja sen oppimisessa kuin nuoremmilla, ovat seniorit usein erittäin motivoituneita tietotekniikan oppimiseen ja motivaatio vain kasvaa uuden oppimisen myötä. Sosiaalisuudella on todettu olevan motivaatiota ja innostusta lisäävä vaikutus. Seniorit haluavat pysyä mukana yhteiskunnan kehityksessä ja opiskelevat siksi tietotekniikkaa. Perheen ja ystävien tuki ovat tärkeitä sosiaalisen tuen muotoja. Ohjaajilta ja vertaisryhmältä taas saadaan välitöntä sosiaalista tukea. Nämä ympäristön sosiaaliset tekijät mahdollistavat seniorin tietotekniikan oppimisen, jolloin seniori löytää oppimisesta myös henkilökohtaisia merkityksiä, kuten omien kykyjen kehittyminen, yhteydenpito ystäviin ja sukulaisiin sekä kognitiivisten kykyjen säilyminen. Tietotekniikkaopintojen sujuessa hyvin seniorin motivaatio vain kasvaa. (Saajanaho 2008, 22-23.)

Aikuisopiskeluihin osallistumisen syyt jaetaan yleensä instrumentaalisiin ja ekspressiivisiin syihin. Instrumentaalisten opintojen tavoite on itse opiskelun ulkopuolella, ne ovat väline oman elämän muuttamiseen. Ekspressiivisten opintojen tarkoitus on itse opiskelussa, opiskelu palkitsee ja tuo tyydytystä. Erityisesti naiset ovat kiinnostuneita opiskelusta ekspressiivisten syiden takia, koska opiskeltava asia kiinnostaa heitä. Vanhemmat miehet taas ovat usein kiinnostuneita instrumentaalisten syiden takia opiskelusta. He haluavat suorittaa vaativia opintoja niiden suorittamisen vuoksi, pystyäkseen näyttämään että selviävät niiden suorittamisesta. (Koponen, Pohjolainen, Ruth ja Sihvola 1994, 44-45.)

Seniorit ovat tiedonhaluisia ja uteliaita sekä ahkeria lukijoita ja opiskelijoita. Monella ei ole ollut aiemmin aikaa tai rahaa opiskella, joten nyt he haluavat vanhemmalla iällä ottaa aiempia tilaisuuksia takaisin. Aivojen harjoittaminen on monen senioriopiskelijan tärkein motiivi opiskeluun. Aivotyön tekemisestä on hyötyä myös terveydellisesti. Monet seniorit osallistuvat opintoihin sosiaalisen motiivin vuoksi. He haluavat osallistua opetukseen, jossa voivat tavata muita samoista asioista kiinnostuneita ja saada uusia ystäviä. (Koponen ym. 1994, 45-46.)

## 8 SENIORIEN TIETOTEKNIIKAN OPETUKSEN KÄYTÄNNÖT JA SUOSITUKSET

Milla Saajanaho kertoo pro gradussaan (2008), että on tehty monia kansainvälisiä tutkimuksia, joissa on tutkittu seniorien tietotekniikan opetuksen suunnittelua ja toteutusta. Tällaista opetusta on esimerkiksi päämäärään tähtäävä opetus (goal-oriented), jonka on todettu parantavan seniorien suoritusta oppimisessa. Eräässä tutkimuksessa asiaa oli tutkittu suunnittelemalla opetus niin, että tekstinkäsittelyn osa-alueet esiteltiin yksinkertaisimmasta alkaen vähitellen edeten. Opetus rakennettiin sarjaksi ongelmanratkaisutehtäviä, jolloin opiskelija joutuu itse tutkimaan kuinka haluttu päämäärä saavutetaan. Opetusmateriaali korosti tavoiteltavia päämääriä ja se keskittyi olennaisiin sisältöihin. Uusien asioiden oppimisessa korostettiin niiden yhteyksiä aiemmin opittuihin käsitteisiin. Seniorit suoriutuivat paremmin tekstinkäsittelyn tehtävistä tällä tavalla toteutetun opetuksen jälkeen, mutta siltikin alemmalla tasolla kuin nuoremmat aikuiset. Vaikka ikääntyvien suoritustaso on erilaisin menettelin saatu paranemaan, ei muissakaan tutkimuksissa ole pystytty poistamaan tietotekniikan opetuksen ikäeroja. (Saajanaho 2008, 23.)

Saajanahon mukaan kognitiivisen tietotekniikan oppimisen mallin mukaan tietotekniikan opetuksessa ikääntyville on keskeistä suora ohjaus, harjoittelu ja emotionaalinen tuki. Tietotekniikan opetus tulisi liittää seniorien omaan kokemusmaailmaan. Tällöin heidän motivaationsa tietotekniikan oppimista kohtaan kasvaa, koska he kokevat sen välineeksi, joka voi vastata heidän tarpeisiinsa. Vaikka senioreilla olisikin ikääntymisen aiheuttamia muutoksia, voidaan niiden asettamat haasteet voittaa yksilöllisellä ohjauksella. Seniorin ohjaus tulisi tehdä suorilla ohjeilla. Kun opiskelun edetessä opiskelijat kokevat taitojensa kehittyvän, alkavat he saada uutta varmuutta tietokoneen käyttöön ja alkavat itse ohjata omaa oppimisprosessiaan ongelmanratkaisun ja kokemusten kautta. Opiskelu on parhainta silloin, kun siinä on paljon toistoa ja se etenee askel kerrallaan. Opiskelijoiden tulisi saada jokaisella koulutuskerralla onnistumisen kokemuksia ja saada positiivista palautetta omasta toiminnastaan. (Saajanaho 2008, 24.)

Suosituksena ikääntyvien tietotekniikan opetukseen on antaa riittävästi aikaa harjoittelulle ja mahdollisuuksien mukaan antaa seniorin edetä omaan tahtiinsa. Oppimisympäristön tulisi olla rauhallinen ja ilmapiirin kannustava. Apu tulisi olla lähellä kun seniori tekee jonkin virheen, mutta virheiden tekemiselle tulee silti antaa mahdollisuus. Opetuksen tulisi edetä yksinkertaisemmasta vaikeampaan. Opiskelijan voi myös antaa itse keksiä oikean suoritustavan tehtäviin. Keskeiset termit tulisi selventää opiskelijoille. Suurimmalla osalla senioreista on pelkoja siitä, että he sekoittavat tietokoneen painamalla jotakin nappia. Nämä pelot kouluttajan tulee poistaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Monet suositukset ohjaavat antamaan senioreille suoria toimintaohjeita, mutta opiskelijaa ei saisi lii- kaa ohjata, koska se ei johda parhaaseen oppimistulokseen. Kun seniori joutuu itse miettimään mitä hänen tulisi tehdä missäkin vaiheessa, on paras tapa päästä hyvään oppimistulokseen. Jos senioria ohjeistetaan liikaa, johtaa se liialliseen tukeutumiseen ulkopuolisesta avusta, jolloin taitoja ei opita niin, että niitä pystyttäisiin käyttämään jatkossa ilman tukea. Oppiminen on syvällisempää, kun seniori joutuu miettimään oikeita ratkaisuja jo oppimistilanteessa. (Saajanaho 2008, 24-25.)

Opetusmateriaalien tulisi olla selkeitä. Ohjeet tulisi kirjoittaa mahdollisimman selkeällä kielellä ja liittää tekstiin paljon kuvia, sillä ne auttavat ikääntyvää opiskelijaa. Opetusmateriaalin tulisi olla nimenomaan senioreille suunniteltua, opetuksen tahdissa etenevää ja riittävän pitkäkestoista. Käyttöympäristö tulisi suunnitella mahdollisimman helppokäyttöiseksi. Tämä saavutetaan esimerkiksi muuttamalla fonttia suuremmaksi ja erottamalla värit toisistaan selkeästi. Myös selkeästi merkityt näppäimet helpottavat tietokoneen käyttöä. Termit ja tietokoneen käyttö tulisi selittää ymmärrettävällä kielellä. (Saajanaho 2008, 25.)

## 9 SENIORIT JA TIETOTEKNIIKAN VAIKUTUS ELÄMÄÄN

Helena Blažun esittelee tutkielmassaan informaatioteknologian vaikutuksia ikääntyneiden elämään (Blažun 2013). IT:n käyttö vaikuttaa positiivisesti ikääntyneiden henkiseen toimintaan. Ikääntyvät, jotka käyttävät informaatioteknologiaa tuntevat olonsa itsevarmemmiksi ja vähemmän eristyneemmäksi, kokevat lisääntyntä sosiaalista tukea ja sosiaalista kanssakäymistä, tuntevat itsensä varmemmiksi tietokoneiden käytössä, omaavat paremmat kognitiiviset kyvyt, ovat itsenäisempiä jokapäiväisessä elämässä ja ovat vähemmän masentuneita. Tyytyväisyyden tunne omista taidoista lisäsi myös toisten ihmisten hyvinvoinnista huolehtimista. Ikääntyneiden toiveet ja tarpeet IT:n käytöstä tulisi ottaa huomioon, kun he ryhtyvät käyttämään sitä. Käytön alussa ikääntyneiden tulisi tuntea itsensä onnistuneeksi tietokoneen käytössä, jolloin he tuntevat itsensä itsevarmemmiksi myöhemmin tietokoneita käyttäessään. Kun ikääntyneistä tuntuu mukavalta käyttää tietokoneita, he pystyvät suorittamaan erilaisia tehtäviä, ja koska he eivät pelkää rikkovansa tietokonetta, he rohkaistuvat käyttämään tietokonetta myös muihin tarkoituksiin. He voivat esimerkiksi käyttää sosiaalisia verkkoja saaden niiden käytöstä voimaannuttavia onnistumisen kokemuksia. He voivat kokea monia mahdollisuuksia, jotka olivat heille aiemmin tuntemattomia. (Blažun 2013, 41.)

Monet liikuntarajoitteiset ikääntyneet voivat käyttää tietotekniikkaa apuna esimerkiksi tiedonhankinnassa ja asiointien hoitamisessa, sekä myös opiskelussa ja viihdekäytössä. On todettu, että tietotekniikan oppiminen ja käyttö vaikuttavat positiivisesti ikääntyneiden sosiaalisiin suhteisiin, sillä he pitävät enemmän yhteyttä ystäviin ja sukulaisiin, ja saavat mahdollisesti uusia ystäviä tietotekniikkakursseilta. Tietotekniikka voi muutenkin parantaa ikääntyvien elämänlaatua ja mahdollistaa aiempaa itsenäisemmän elämän. Mitä enemmän ikääntyneet käyttävät tietokonetta, sitä positiivisempi asenne heillä on sen käyttöä kohtaan ja sitä innostuneempia he ovat tietokoneen käytön jatkamiseen. (Saajanaho 2008, 12-14.)

Blažun (2013) kertoo, että tutkimusten mukaan informaatioteknologian käytöstä voi tulla myös ongelmia. Yksi tällainen ongelma on esimerkiksi liiallinen tietokoneella käytetty aika. Liiallisesta tietokoneella istumisesta voi seurata fyysisiä ongelmia, tunneperäisiä ongelmia, syyllisydentunteita, eristäytymistä, pelkoa turvallisuudesta, masennusta ja mahdollisia vaikutuksia työtehokkuuteen. Myös tietokoneen hankinnasta ja käytöstä koituvat kustannukset koetaan negatiiviseksi vaikutukseksi. (Blažun 2013, 42.)

Saajanahon mukaan tietokoneen käyttöön voi liittyä paljon pelkoja, jolloin tietotekniikan käyttäminen voi estyä. Tietotekniikan oppiminen voidaan kokea ahdistavana, jolloin tietokonetta vältellään, sen käytössä ollaan liioitellun varovaisia ja sen käyttöön voidaan suhtautua yleisesti negatiivisesti. Myös oma oppimiskyky voidaan nähdä negatiivisesti, ajatellaan että ei sitä tietotekniikkaa kuitenkaan tarvitse mihinkään. Erilaiset ikääntymismuutokset, kuten näkö- ja kuulo-ongelmat, sekä motoriset ongelmat voivat haitata tietotekniikan käyttöä. Monet ikääntyneet ovat kokeneet hiiren käytön tuottavan eniten ongelmia tietokoneen käytössä. Ikääntyneet tarvitsisivatkin teknistä apua tietokoneen käyttöön, mutta he kokevat että nuoremmilla ei ole kärsivällisyyttä, eikä kiinnostusta auttaa heitä teknisissä ongelmissa. (Saajanaho 2008, 15.)

Blažunin tutkimuksen mukaan ikääntyneet oppivat tietokoneen käyttöä parhaiten yksilöllisen opetuksen kursseilla. Myös yksilölliset personoidusti kustomoidut välineet ovat tarpeellisia. Kaikilla ikääntyneillä ei ole ikääntymiseen liittyviä ongelmia, kuten näkö- tai kuulovaikeuksia, jolloin vähemmän ikääntymiseen liittyvistä ongelmista kärsivät ikääntyneet saattavat loukkaantua liian ”huonokuntoisille” tarkoitetuista välineistä. Ne, jotka käyttävät personoituja apuvälineitä tarvitsevat niitä opiskelupaikan lisäksi myös kotonaan pystyäkseen harjoittelemaan. Tutkimuksen mukaan kaikki ikääntyneet eivät hyödy ennakoon tehdystä opintosuunnitelmasta, sillä he eivät välttämättä täytä ennakoon asetettuja opintovaatimuksia, joka taas johtaa alentuneeseen opiskelumotivaatioon ja jopa tietotekniikan käytön lopettamiseen. Jotta saavutettaisiin halutut tavoitteet, tulisi ikääntyneitä opettaa ongelmaperusteisesti, käyttäen aikuiskoulutuspedagogiikkaa. Tutkimuksen suurimmiksi kysymyksiksi nousivat muissakin tutkimuksissa esille tulleet kysymykset; kuinka ikääntyneet saataisiin motivoitua opiskelemaan tietotekniikkaa ja kuinka oppiminen saataisiin jatkumaan koulutusten jälkeen, kun ikääntyneet ovat omillaan. (Blažun 2013, 98, 107.)

Vaikka monella seniori-ikäisellä on nykypäivänä halua ja tahtoa opiskella tietotekniikkaa, on myös niitä, joita tietotekniikka ei tavoita tai kiinnosta. Syynä voi olla esimerkiksi kiinnostuksen puute tai taloudelliset esteet, sillä nykytekniikka on arvokasta. Tietotekniikkaa hyödyntämätön voi kuitenkin joutua syrjään tietoyhteiskunnasta, sillä nykyään suuri osa tiedosta saadaan Internetin kautta. Lehdissä lukee uutisen lopussa ”Lue lisää osoitteesta joku.fi”, lääkeresepit löytyvät sähköisessä muodossa Internetistä, pankkipalvelut ollaan siirtämässä enenevässä määrin nettipankkeihin, viranomaisasioissa pyritään saamaan asiointia Internetiin ja niin edelleen. Tietotekniikan käyttöön järjestetään erilaisia projekteja, joiden avulla pyritään ehkäisemään tietoyhteiskunnasta syrjäytymistä. Suomalaisista arviolta 20-30 prosenttia kokee merkittäviä ongelmia tietotekniikan ja tietoteknisten palveluiden käytössä (Mäkinen 2009).

On kuitenkin huomattu, että seniori-ikäisillä on kiinnostusta käyttää tietotekniikkaa, sen käyttö vain on tehty turhan hankalaksi erityisryhmille. Joskus jotkin palvelut tai ohjelmistot on tehty liian hankaliksi myös tietotekniikkaa paljon käyttävien näkökulmasta. Tämän takia tarvittaisiinkin lisää esteettömyyttä edistävää tekniikkaa ja itsenäistä suoriutumista helpottavia palvelurakenteita. Mäkisen (2009) mukaan syrjäytyminen tulee esille usein silloin, kun jotakin olemassa olevaa palvelua siirretään verkkoon. Mäkisen sanoin syrjäytymistä tietoyhteiskunnasta voitaisiinkin ehkäistä helposti asennemuokkauksella, sekä lähentämällä tekniikan tekijöitä ja käyttäjiä. Tähän ratkaisuksi Mäkinen esittää tietotekniikka-ammattilaisten kouluttamista esteettömyyteen, käytettävyyteen ja erityisryhmien palvelemiseen. Uudet palvelut ja ohjelmistot tulisi suunnitella Design for all-periaatteella, jolloin ne suunniteltaisiin suoraan laatustandardien ja suositusten mukaisesti, eikä niitä tarvitsisi jälkikäteen enää korjailta sopivimmiksi.

Mäkinen kirjoittaa, että valitettavasti laite- ja ohjelmistovalmistajat kuitenkin suunnittelevat ohjelmistot ja palvelut kaupallisen kannattavuuden perusteella, eivätkä sen, ovatko ne kaikille helppoja käyttää. (Mäkinen 2009.) Tässä olisikin kiinnostava kehityskohde tulevaisuuden tietotekniikkaammattilaiselle; kehittää sellainen ohjelmisto tai palvelu, jota voivat käyttää kaikki, huolimatta osaamistasosta tai iästä.

Saajanahon (2008) mukaan kahtiajako tietotekniikkaa osaaviin ja osaamattomiin nähdään ongelmana monissa kansainvälisissä tutkimuksissa. Saajanahon sanoin *"kahtiajako voidaan välttää järjestämällä tietotekniikan opetusta ikääntyvien ehdoilla ja suunnittelemalla tietoteknisiä palveluita ikääntyville sopiviksi"*. Saajanahon mukaan on moraalisesti väärin, että osa kansalaisista jää paitsi tarvittavista tiedoista ja taidoista, sillä kaikilla kansalaisilla tulisi olla yhtäläinen oikeus yhteiskunnan tarjoamiin hyötyihin. (Saajanaho 2008, 11-12.)

## 10 KOULUTUSTAPAHTUMAT PETOSEN ASUKASTUVALLA

### 10.1 Koulutustarve ja tavoitteet

Petosen asukastuvalla on järjestetty tasaisin väliajoin kävijöille kyselyitä siitä, millaisia aktiviteetteja he haluaisivat asukastuvalla tehdä. Kyselyissä on monesti tullut esille halu saada asukastuvalla tietokonekoulutuksia. Alkuperäisenä ajatuksena tälle opinnäytetyölle oli järjestää kaksi erilaista kurssikokonaisuutta asukastuvalla. Tarkoituksena oli, että toisella kurssikokonaisuudella opetettaisiin työikäisiä aikuisia ja toisella kokonaisuudella senioreja, mutta vaikka aiemmin asukastuvalla toivottiin tietokonekoulutuksia, ei näille kursseille ilmoittautunut yhtään työikäistä osallistujaa, vaan kaikki halukkaat olivat seniori-ikäisiä. Tästä syystä pystyimme heti alussa keskittymään koulutusten järjestämiseen senioreille. Omalta osaltaan aikuisryhmän poisjääminen helpotti opetusurakkaa, koska pelkän senioriryhmän kanssa oli tarvetta vain yhdelle opetusmateriaalille. Materiaalit suunniteltiin senioreja silmällä pitäen; asiat opetettiin mahdollisimman yksinkertaisesti välttämättä ”tietokoneslangia” ja materiaalin sisällössä yritettiin ottaa huomioon tavallista hitaampi edistyminen, eli materiaaleihin ei otettu mukaan kaikkea mahdollista opetettavasta aiheesta, vaan mukaan valittiin vain välttämättömimmät tiedot, pitäen kuitenkin mielessä aikarajoitukset ja sen, että annetussa ajassa pystyttiin opettamaan kaikki materiaalissa olleet asiat.

Jokaisen kurssin päätteeksi jaettiin palautelomake, jossa kysyttiin seniorien mielipidettä kurssin edistymisestä (liite 1). Näiden palautteiden ja kurssin aikana käytyjen keskusteluiden perusteella saatiin selville, että näille senioreille kurssit tulivat tarpeeseen, ja että heillä oli suuri motivaatio oppia kursseilla opetettavia asioita. Monesti kurssien aikana seniorit kertoivat, että heillä on aiemminkin ollut tarvetta näille asioille, mutta heillä ei ole ollut osaamista tai rohkeutta ruveta niitä itsenäisesti opiskelemaan. Varsinkin Internetin käyttö oli monelle seniorille uutta ja he oppivatkin kursseilla aiheesta paljon. Jokaisella kurssilla oppimisen ilon pystyi näkemään, seniorit olivat iloisia ja tyytyväisiä oppimiseensa. Oli mukavaa huomata kuinka motivoituneita nämä kurseille osallistujat olivat oppimiseen, ja tämä motivaatio säilyi kaikilla kursseilla vaikka välillä asiat saattoivatkin olla vaikeita ja hitaampia oppia. Erityisesti mieltä lämmitti se, että seniorit olivat joka kurssikerralla iloisella mielellä ja käyttivät paljon huumoria. Tämä teki opettamisestakin paljon rennompaa ja mukavampaa.

Tavoitteena näillä kursseilla oli pystyä opettamaan senioreille Tieken @-ajokortin perusteiden vaatimat asiat. Tähän tavoitteeseen päästiin; kurssit toteutuivat aikataulun mukaisesti ja opetussuunnitelmassa suunnitellut sisällöt pystyttiin opettamaan kaikilla kursseilla. Seniorien oppimiskäyrä oli nouseva, jokainen kurseille osallistunut oppi ainakin yhden itselleen uuden asian.

Koulutusten alussa kerrottiin, että jokainen halukas voisi opetuksen jälkeen osallistua ajokorttikokeeseen, mutta kukaan ei ollut kiinnostunut koemahdollisuudesta. Heidän omien sanojensa mukaan riittää, että he osaavat hyödyntää näitä asioita kotikoneella, kokeessa pärjääminen ei ollut heille pääasiallisena tavoitteena oppimisessa. Jokainen seniori oli tullut kurssille oppiakseen uusia asioita ja saadakseen rohkeutta käyttää omaa kotikonettaan monipuolisemmin.



Monesti tuli ilmi eri aiheiden kurssilla, että seniorit olivat jättäneet jonkin asian tekemättä kotona omalla koneellaan vain sen takia, että he kokivat sen liian vaikeaksi ja pelkäsivät sekoittavansa koko koneen jos tulisi jokin virhe. Vakuutimme että harvoin kone ihan täysin sekaisin voi mennä, vaikka tekisi minkä virheliikkeen tahansa. Kurssien loppupuolella seniorit uskalsivat kokeilla asioita rohkeasti opetuskoneilla.

## 10.2 Menetelmien valinta

Käytin opetuksessa sekä behavioristista että konstruktivistista oppimiskäsitystä. Behavioristinen lähestymistapa oli käytössä kun opetin ensin luokan edessä ennen tehtävien tekoa, eli opetus oli opettajalähtöistä. Senioreilla oli passiivinen rooli kuuntelijana. Seniorit saivat vahvisteen kun kiersimme luokassa ohjaamassa heitä tehtävien tekemisessä. Palaute pidettiin aina positiivisena, vaikka tehtävä ei olisi mennytkään heti oikein. Missään vaiheessa senioreille ei sanottu, että tehtävät menivät huonosti, vaan palaute annettiin aina positiivisella vireellä. Tehtäviä tehtiin niin kauan, että seniori oppi oikean tavan tehdä tehtävän.

Konstruktivistinen lähestymistapa taas oli käytössä, kun seniorit saivat jatkokurssilla lisää tietoa edellisten kurssien tietojen päälle. Näin he rakensivat itselleen skeemoja, eli tieto- ja toimintakokonaisuuksia aiempien tietojen yhteyteen. Kurssilla oli enemmän yksilökonstruktivistinen lähestymistapa, sillä me ohjaajina tuimme seniorien oppimista ja motivoimme heitä parhaamme mukaan tehtävien avulla. Seniorien tuli olla aktiivisia koulutuskertojen välissä, sillä kahdessa tunnissa opitut asiat tuli kerrata vielä kotona ennen seuraavia koulutuskertoja. Joidenkin seniorien kohdalla voidaan puhua myös sosiaalisen konstruktivismiin käytöstä, jossa opetus on sidoksissa siihen tilanteeseen, jossa se tapahtuu, ja jossa opitut asiat on hankala siirtää käytäntöön myöhemmin. Joukossa oli senioreja, jotka kertoivat heille olevan hankalaa soveltaa kotona omalla koneella kurssilla opittuja asioita, sillä heidän omat koneensa poikkesivat kurssilla käytetyistä, ja opittuja asioita oli hankala enää materiaalista yhdistää oman koneen toimintoihin sopiviksi. Tällöin heidän oppimisensa on tapahtunut vain luokkatilassa, eivätkä he osaa siirtää oppimaansa käytäntöön.

Kurssille osallistuneet seniorit eivät olleet itseohjautuvia opiskelijoita, johtuen eniten siitä, että heillä oli pelkoja tietotekniikan käyttöä kohtaan. Näin ollen he eivät uskaltaneet ryhtyä kokeilemaan rohkeasti tietokoneen erilaisia mahdollisuuksia. Seniorit olivat myös sen ikäisiä, että heidän koulusaoloaikanaan opetus on ollut behavioristisen mallin mukaista, jossa opettaja on ollut auktoriteetti, ja opetus ja opiskelu on tehty opettajan ohjeiden mukaisesti. Tällaisessa opetuksessa opiskelijan ei ole tarvinnut olla itseohjautuva ja näin ollen sen oppiminen myöhemmällä iällä voi olla vaikeaa.

Opetusmenetelmistä kurssilla käytettiin esittävää opettamista ja tekemällä opettamista. Esittävää opettamista käytettiin siksi, että se soveltuu parhaiten tietotekniikan opettamisen kurssille. Opettaminen näillä kurssilla on hyvin opettajalähtöistä, sillä opettaja opastaa luokan edessä käyttäen apuna erilaisia havainnointivälineitä. Näillä kurssilla käytettiin videotykkiä, jonka kautta näytettiin opetusmateriaalia, jossa oli tekstiä ja kuvia.

Pelkkää passivoivaa luentoa piristämään käytettiin aiheisiin liittyviä tehtäviä ja keskusteluja. Tehtävien tekemisestä ja keskusteluista saatiin opetukseen vaihtelevaa rytmää, jolloin seniorit eivät ehtineet tylsistyä pelkkään kuuntelemiseen. Jokaisen opetuskerran lopussa opiskellut asiat käytiin läpi, jolloin senioreilla oli vielä mahdollisuus kysyä, jos jokin oli jäänyt epäselväksi.

Tekemällä opettamiseen käytettiin erilaisia tehtäviä, jotka oli mietitty niin, että niiden joukossa oli helpompia ja vaikeampia, jolloin niistä saivat hyödyn sekä aloittelevat että pidemmälle ehtineet opiskelijat. Välillä tehtäviä sai tehdä omaan tahtiinsa useamman peräkkäin, mutta yleisimmin tehtäviä tehtiin kerrallaan vain yksi tai kaksi kappaletta sen vuoksi, että tunneilla olisi ehditty opiskella niille suunnitellut asiat. Senioreille opetettiin oikeat tavat tehdä eri toiminnot koneella ja tehtäviä tehdessä heitä ohjattiin oikeaan tapaan, jos joku heistä teki tehtäviä virheellisillä tavoilla.

### 10.3 Koulutuksen kulku

Koulutukset järjestettiin kevään ja syksyn 2010 aikana. Minun kanssani koulutuksia oli pitämässä toinen Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelija, Jari Malinen (kts. Malinen 2010). Halusimme pitää koulutukset Tieken @-tietokoneen ajokortin vaatimusten mukaisesti, jolloin koulutusten runko oli selvillä heti alusta saakka (kuvio 1). Koulutukset pidettiin tietokoneen peruskäytöstä, Internetistä ja sähköpostista, Wordista, Excelistä, PowerPointista sekä lyhyesti kuvankäsittelystä ja sosiaalisesta mediasta oheisen kuvion 2 mukaisina aikoina. Kumpikin meistä kouluttajista piti puolet koulutuksista. Omaan alueeseeni kuuluivat Internet ja sähköposti, Word sekä kuvankäsittely ja sosiaalinen media. Internet ja sähköposti-osio sisältyi tietokoneen peruskäytön opetuskertoihin, jossa sille oli varattu kaksi viimeistä opetuskertaa.

|  <b>@-kortti</b> |  |
|---|--|
| <b>Pakolliset moduulit (2):</b>   |  |
| Laitteen ja tiedon hallinta   |  |
| Internet ja sähköposti  |  |
| <b>Valinnaiset moduulit (valitaan 2):</b>   |  |
| Tekstinkäsittely  |  |
| Taulukkolaskenta  |  |
| Esitysgrafiikka   |  |
| Tietoaineistot taulukoissa  |  |
| Kuvankäsittely  |  |
| Verkkotyöskentely   |  |

Kuvio 1. Tieken @-ajokorttiin sisältyvät kurssimoduulit (Tieke 2014)

| Tietokoneen peruskäyttö | Microsoft Office Word | Microsoft Office Excel | Microsoft Office PowerPoint | Kuvankäsittely | Sosiaalinen media |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|
| 3.6.                    | 3.8.                  | 17.8.                  | 31.8.                       | 9.9.           | 16.9.             |
| 10.6.                   | 5.8.                  | 19.8.                  | 2.9.                        | 14.9.          | 21.9.             |
| 17.6.                   | 10.8.                 | 24.8.                  | 7.9.                        |                |                   |
| 24.6.                   | 12.8.                 | 26.8.                  |                             |                |                   |
| 1.7.                    |                       |                        |                             |                |                   |

Kuvio 2. Koulutusten päivämäärät

Aloittaessamme koulutukset meillä ei ollut kovin paljoa kokemusta ryhmien opetuksesta. Jari Malinen oli aiemmin suorittanut Savonia-ammattikorkeakoulussa Kouluttajakoulutus-kurssin, joka minulla oli koulutusten aikaan vasta tulossa. Minulla oli kokemusta opettamisesta vain työskentelystäni alasteen kouluavustajana, jolloin pidin muutaman oppitunnin lapsille, ja vierikoulutuksesta PeLE-projektissa, jossa ohjasin kahta Savon ammatti- ja aikuisopiston aikuisopiskelijaa sosiaalisen median käytössä. Aiempien oppimiskokemustemme avulla tiesimme, että seniorien opetuksessa tulee ottaa huomioon hitaampi edistyminen ja se, että mahdollisesti monellakin seniorilla ei ollut aiempia tietoja ja taitoja tietokoneen käytöstä. Tällä vähäisellä koulutuskokemuksella rupesimme suunnittelemaan koulutuksia ja pyrimme suunnittelussa ja sisällöntuottamisessa siihen, että kurssit olisivat mahdollisimman helppoja myös sellaisille senioreille, joilla ei olisi mitään aiempaa kokemusta opetetuista asioista.

Ilmoittautumisen yhteydessä jokainen opiskelija oli täyttänyt kyselylomakkeen (liite 2), jossa kysyttiin hänen tietotekniikan osaamistasoaan. Vain kolmella opiskelijalla oli hieman aiempaa kokemusta tietotekniikasta, mutta heidänkin osaamisensa oli saatu työelämässä, josta oli jo useampia vuosia aikaa. Näiden lähtötasojen ja Tieken @-ajokortin sisältöjen perusteella teimme opetussuunnitelman. Opetussuunnitelmaan sisällytettiin sellaiset asiat, joista voisi olla hyötyä senioreille, joilla ei ole paljon kokemusta tietokoneista. Kaikilla kursseilla opetus lähti aivan perusteista ja kursseilla käytettiin paljon kertausta. Mietimme ennen koulutuksia jokaiselle koulutuskerralle opetettavat aiheet. Aiheiden tuli edetä järjestyksessä ja sopia käytettävissä olevaan tuntimäärään. Opetussuunnitelman suunnittelu onnistui hyvin, sillä kaikki suunnitellut aiheet voitiin opettaa ja kurssien aikana ehdittiin myös keskustella ja tehdä tehtäviä. Käytössä olleet materiaalitkin olivat palautteiden mukaan sopivia koulutuksiin.

Yhden koulutuskerran kesto oli kaksi tuntia, johon sisältyi yksi kymmenen minuutin tauko puolivälissä koulutusta. Koulutustilassa oli käytössä 10 tietokonetta, joissa osassa oli käyttöjärjestelmänä Microsoft Windows XP ja osassa Microsoft Windows Vista. Toimisto-ohjelmissa olivat käytössä versiot Microsoft Office 2003 ja Microsoft Office 2007. Kuvankäsittely-ohjelmana käytettiin ilmaista Google Picasaa sen helppokäyttöisyyden vuoksi.

Ensimmäiselle kokoontumiskerralla esittelimme aluksi itsemme ja kerroimme hieman tulevista kursseista ja kurssien sisällöistä. Painotimme sitä, että opetus lähtee aivan alkeista ja eteneminen on mahdollisimman hidasta. Jokaisen koulutuskerran alussa kerrottiin ne asiat, jotka sillä kertaa tulitaiisiin käymään koulutuksessa läpi. Jokaisen kurssin ensimmäisillä tunneilla jaettiin käytettävät materiaalit. Liitteessä 5 on esimerkki tekemästani kuvankäsittelyn kurssin materiaalista. Koulutukset toteutettiin niin, että vetovastuussa ollut kouluttaja näytti luokan edessä videotykin avulla mallin, jonka seniorit sitten toistivat omilla koneillaan. Mallitehtävää alustettiin ensin kertomalla enemmän opetetavasta asiasta, jonka jälkeen näytettiin kuinka kyseinen asia tehdään koneella. Kun seniorit ryhtyivät tekemään mallia omalla koneellaan, kiersimme luokassa auttamassa senioreja tehtävän tekemisessä. Kun mallitehtävä oli saatu tehtyä, siirryttiin seuraavaan aiheeseen, joka taas pohjustettiin ja tämän jälkeen näytettiin malli sen suorittamisesta. Apukouluttajalle oli tarvetta, sillä erilaisten käytöjärjestelmien ja toimisto-ohjelmien vuoksi osa tarvitsi enemmän apua. Myös seniorin oma lähtötaaso vaikutti hänen avuntarpeeseensa. Ne seniorit, jotka olivat ennen koulutuksia käyttäneet jonkin verran tietokonetta, eivät tarvinneet niin paljon ohjausta kuin ne, joille kurssit olivat ensimmäinen kerta tietokoneen äärellä.

Senioreja kehoitettiin rohkeasti kysymään ja sanomaan, jos jokin asia jäisi epäselväksi tai eteneminen olisi liian nopeaa. Seniorit kuitenkin ujostelivat sanoa mitään, vaikka asia olisikin jäänyt epäselväksi. Koska koulutusten aikana toinen kouluttajista kiersi luokassa katsomassa harjoitusten etenemistä samalla kun toinen opetti luokan edessä, saimme kerrottua hankalista asioista suoraan jo ennen kuin seniori ehti ”pudota kärryiltä”. Työvaiheet näytettiin aina useampaan kertaan ennen harjoituksiin siirtymistä ja tarvittaessa harjoitusten teon yhteydessä vielä uudestaan. Näin yritettiin maksimoida oppiminen ja minimoida se, että seniorit eivät pysyisi perässä opetuksessa. Tästä luokassa kiertämisestä saimme parilta seniorilta kiitosta, heidän mukaansa oli mukavampaa että asia tultiin näyttämään kädestä pitäen, jos oli jotakin ongelmia. Missään vaiheessa senioreille ei annettu negatiivista palautetta, vaan heitä yritettiin aina rohkaista. Jos asian tekeminen ei onnistunut ensimmäisellä tai vielä toisellakaan kerralla, asiaa ruvettiin tekemään ohjaajan kanssa yhdessä askel askeleelta niin, että opetettava asia pilkottiin mahdollisimman pieniin osioihin ja ohjaaja näytti kädestä pitäen miten asiassa edetään. Senioreja rohkaistiin myös siihen, että he keskustelisivat harjoituksia tehdessään keskenään ja auttaisivat ongelmissa toisiaan, jos joku jo osasi asian paremmin. Meisalo ym. (2003) pitävät tällaista sosiaalista motivaatiota hyvänä keinona ryhmähengen luomiseen. Tämä toisten auttaminen sai aikaan avointa keskustelua opetettavasta aiheesta ja loi hyvää ryhmähengeä, ja toisen seniorin vertaistuki saattoi jopa helpottaa oppimista, kun oltiin yhdessä ”tyhmiä”. Seniorien keskustelua kuunnellessa tyhmä-sana tuntui tulevan usein esille, kun seniori ei omasta mielestään osannut opiskeltua asiaa, vaikka juuri oli tehnyt harjoituksen hyvin läpi. Tällaista ajattelutapaa yritettiin kitkeä pois, sillä se vain hidastaa uuden oppimista. Positiivisen ilmapiirin luominen ja ylläpitäminen oli opetustilanteissa helppoa, sillä seniorit olivat itse niin iloisella mielellä ja motivoituneita oppimiseen. Seniorit huomasivat tämän positiivisen ilmapiirin myös itse, sillä viimeisen kurssin lopussa he antoivat palautetta siitä, että kurseilla oli ollut mukavaa opiskella, ja että he olivat saaneet rohkeutta ruveta tekemään asioita myös omilla koneillaan kotona. Yritimme mahdollisimman usein motivoida senioreja opiskeluun kehumalla heidän edistymistään opiskeluissa.

Kursseilla olleista senioreista huomasin selvästi sen, että on olemassa erilaisia tapoja oppia asioita. Jotkut senioreista oppivat tekemällä harjoituksia, eivätkä he jaksaneet välttämättä keskittyä niin tarkasti kuuntelemaan opetusta. Toiset seniorit taas olivat arempia tarttumaan itse toimeen. Heille asiat tuli näyttää monta kertaa läpi ennen kuin he uskalsivat ruveta itse yrittämään niiden tekemistä. He oppivat paremmin kuuntelemalla ja katselemalla ensin opetusta ja esimerkkejä. Senioreja seuraamalla huomasin muutamasta heistä millaisia oppimistyyliä he käyttivät. Yksi naispuolinen seniori oli aivan selvästi aktiivinen toimija, joka oli hyvin sosiaalinen ja piti esillä olemisesta. Hän teki tehtäviä itsenäisesti yrityksen ja erehdyksen kautta ja keskusteli paljon muiden seniorien kanssa. Joukossa oli myös pari naispuolista ja yksi miespuolinen harkitsevaa tarkkailija, jotka halusivat ensin katsella monta kertaa näytettyä esimerkkiä ennen kuin uskaltivat itse kokeilemaan sen tekemistä. He kyselivät paljon kysymyksiä ennen tehtävien tekemistä ja olivat hyvin huolellisia kaikissa tekemisissä.

Koska kurssit olivat kestoltaan lyhyitä, olisi ollut suotavaa, että seniorit olisivat harjoitelleet asioita kotona. Osalla senioreista ei kuitenkaan ollut mahdollisuutta käyttää konetta kotona, joten itseopiskelu jäi monelta seniorilta hyvin vähäiseksi. Muutama seniori kertoi hyödyntäneensä jo opittuja asioita kotona omalla koneellaan koulutusten jälkeen. Suurin osa kertoi lukeneensa opetusmateriaaleja ennen koulutuksia kertauksena edellisen kerran asioihin. Keräsin tekemiini materiaaleihin kirjavinkkejä senioreille suunnatuista oppimateriaaleista, jos jollekulle olisi syntynyt halukkuutta opiskella asioita laajemmin.

Seniorien erilaiset ruumiilliset oppimisen esteet yritettiin ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon opetuksessa. Valaistusta pystyi säätämään niin, että vain etuosa luokkatilasta pimennettiin videotyökiä varten. Näin kaikille senioreille jäi tarpeeksi valoa, jotta he pystyivät lukemaan materiaalia ja näkemään tietokoneen näytölle ongelmitta. Yhdelle opiskelijoista vaihdettiin koneelle vasemman käden hiiri, jotta hän pystyi käyttämään konetta. Otimme myös huonon kuulon huomioon puhumalla hieman kovempaa ja artikuloimalla selvemmin. Luokkatilassa oli tietokoneista tulevaa taustamelua, joka häiritsi muutaman seniorin kuulemista. Pari kertaa meitä pyydettiin puhumaan kovempaa, koska äänemme eivät kuuluneet taakse saakka. Opetuksessa ei myöskään käytetty vaikeita tietoteknisiä termejä ja selitettiin kaikki vähänkin vaikeammat termit aina heti niiden käytön yhteydessä. Luokkatilassa käytettävät istuimet olivat säädettäviä, joten ne voitiin aina säätää jokaiselle seniorille henkilökohtaisesti sopivaksi. Valitettavasti tietokonepöydät eivät olleet säädettäviä, joten niitä ei pystytty muuttamaan. Kenelläkään senioreista ei ollut mitään ruumiillista vammaa, joka olisi jotenkin estänyt hänen opiskeluaan.

## 10.4 Palaute ja kehitysehdotukset

Seniorien antama palaute kursseista oli pääosin positiivista. Melkein kaikki negatiivinen palaute koski koulutusten etenemistä. Seniorit olisivat halunneet opetuksesta vielä hitaampaa, mutta se ei ollut valitettavasti mahdollista rajallisen käytettävissä olevan ajan vuoksi. Myös koneiden erilaisen varustetason vuoksi annettiin negatiivista palautetta. Tämä olikin ymmärrettävissä, mutta tähänkään asiaan ei pystytty tekemään parannusta, koska asukastuvalla ei ollut loppuvuodesta enää rahoitusta hankkia uusia versioita käyttöjärjestelmästä ja Microsoft Office -paketista kaikille koneille.

Omasta opetuksestamme saimme vain positiivista palautetta. Erityisesti seniorit kiittelivät sitä, että asiat opetettiin ymmärrettävällä tavalla. Myös kouluttajien kärsivällisyydestä annettiin positiivista palautetta.

Itselleni tuli kurssien aikana mieleen monia asioita, jotka olisin voinut hoitaa paremmin. Kyseessä oli ensimmäinen kerta kun pidin pidempiä koulutuksia aikuisille mistään aiheesta, joten osaamattomuudella oli suuri vaikutus näihin asioihin. Vaikka valmistauduin opetukseen huolellisesti, pelkäsin monesti, että seniorit kysyvät jonkin sellaisen kysymyksen, johon en osaa vastausta. Vaikka en jännittänyt koulutustilanteissa, olisi esiintymisvarmuutta hyvä ollut olla enemmän, nyt en välillä osannut ottaa tilaa ja asiaa haltuun tarvittavan jämäkästi.

Varsinkin paljon teoretietoa sisältäneiden kurssien, kuten Excelin tai PowerPointin, aikana seniorit väsyivät selvästi ja muuttuivat haluttomimmiksi. Siksi esitän kehitysehdotuksena taukojumpan ottamista mukaan koulutuksiin. Jokaisella koulutuskerralla pidettiin noin 10 minuutin tauko suurin piirtein puolivälissä koulutusta, jonka yhteyteen taukojumppa olisi voitu ottaa. Taukojumppasta olisi voinut olla hyötyä senioreille, sillä tunnin paikoillaan istumisen jälkeen he olisivat varmasti tarvinneet virkistystä ja verryttämistä. Taukojumppasta olisi voinut olla hyötyä varsinkin väsyneille silmille. Myös aivot olisivat saaneet taukojumppasta uutta virtaa opiskelamiseen, joten taukojumppa voisi olla hyödyllinen lisä koulutuksiin. Taukoliikunta myös vapauttaa ilmapiiriä ja rentouttaa opiskelijoita.

### 10.4.1 Minä kouluttajana

Kouluttajana yritin olla mahdollisimman mukava ja kuunteleva, hyvä kouluttaja. Otin opikseni jokaisen koulutuskerran lopussa jaetun palautelomakkeen kritiikeistä ja pyrin parantamaan kouluttamistani niiden perusteella. Pyrin näyttämään omaa innostumistani asiasta myös senioreille ja tässä tunnen onnistuneeni saamieni kommenttien perusteella. Olen innostunut kouluttamisesta ja opettamisesta ja sen toivottavasti huomasi myös käytöksestäni ja puheistani. Käytin koulutuksissa esimerkkeinä sellaisia asioita, joita kuvittelin seniorien käyttävän ja tarvitsevan ja yritin muutenkin ottaa huomioon seniorien näkökulman asioihin. Kerroin jokaiselle seniorille vähintään yhden positiivisen asian tämän opiskelusta joka koulutuskerralla kasvattaakseni seniorin itsetuntoa ja parantaakseni hänen motivaatiotaan opiskeluun. Yritin muistaa kysellä kysymyksiä senioreilta, enkä vain puhunut yksinpuhelua luokan edessä.

Esiintymisjännitystä koin vain ensimmäisellä koulutuskerralla, kun seniorit olivat vielä osin vieraita. Muutaman koulutukseen osallistuneista senioreista tunsin asukastuvalla työskentelyni ajoilta, jolloin olin tutustunut heihin paremmin. Sen vuoksi en jännittänyt, koska suurin osa osallistujista oli ennestään minulle tuttuja. Olen muulloinkin etukäteen jännittäjä, joka jännittää jopa viikkoja etukäteen, mutta jonka jännitys laukeaa heti jännitetyn tilanteen alettua. Valmistauduin koulutukseen huolellisesti ja materiaalit olin valmistellut jo hyvissä ajoin. Kuten aiemmin lainasin hyvän kouluttajan ominaisuuksista kertoessani Katleena Kortesuota (2010), on yksi hyvän kouluttajan ominaisuuksista kääntövyys, eli se, että kouluttaja pystyy muuttamaan suunnitelmiaan lennosta jos tilanne sitä vaatii. Olisin pystynyt muokkaamaan koulutustani etukäteen valmisteltujen erilaisten tehtävien ja opetusmateriaalien muodossa.

Pyrin ottamaan katsekontaktia senioreihin kouluttaessani luokan edestä. Videotykin ja kankaan paikankäytössä ei voinut seistä kuin yhdessä kohtaa opetuksen aikana, mutta yritin käyttää käsien liikkeitä ja erilaisia äänenpainoja apuna mielenkiinnon ylläpitämisessä. Seisoin edessä opettajanpöydän takana, jotta ääni kuuluisi kaikkein parhaiten taakse saakka.

#### 10.4.2 Haasteelliset tilanteet

Haasteellisimmat tilanteet kursseilla olivat niitä, joissa opetettava asia oli niin vaikea senioreille, että he tarvitsivat enemmän henkilökohtaista opastusta asian oppimiseen. Tällöin molempien piti mennä opastamaan senioreja koneiden äärelle ja tämän vuoksi opetuksessa eteenpäin meneminen viivästyi ja loput asiat tuli käydä sen vuoksi nopeammassa tahdissa läpi. Tällaisia tilanteita sattui onneksi vain pari kertaa koko kurssien aikana, joten aikataulut eivät kärsineet asian vuoksi.

Pari kertaa molemmille kävi niin, että joku senioreista kysyi sellaisen kysymyksen, johon emme osanneet kumpikaan suoralta kädeltä vastata. Tällaisissa tilanteissa sanoimme suoraan, että valitettavasti emme nyt juuri osaa suoraan asiaan vastata, mutta selvitämme asian tauon aikana tai seuraavaksi kerraksi. Näiden kysymysten vastausten selvittäminen onnistui aina samalla opetuskerralla, kun tehtäviä tehdessä tai tauon aikana pystyimme käymään Internetistä katsomassa vastauksen kysymykseen. Näin saimme vastauksen kerrottua mahdollisimman pian ja opetuksen etenemään.

#### 10.5 Yhteenveto

Käytin opinnäytetyössä lähteenä Milla Saajanahon (2008) pro gradu-tutkielmaa ja huomasin, että hänen tutkielmansa loppupäätelmät tukevat koulutuksissa ja kirjallisuutta tutkiessani tekemiäni huomioita. Hänen huomionsa opiskelun esteistä, kuten ikäänymismuutoksista ja pelosta tietotekniikkaa kohtaan olivat hyvin samankaltaiset, kuin huomasin olevan tämän opinnäytetyön kohteena olleilla senioreillakin. Monessa muussakin lähteessä oli samankaltaisia päätelmiä esimerkiksi seniorien oppimisen esteistä, kuin mitä itse havaitsin koulutusten aikana. Seniorien esteinä tietotekniikan oppimiselle ovat sen vaikeus, vähäiset mahdollisuudet käyttää tietokonetta ja negatiiviset tuntemukset tietotekniikkaa kohtaan.

Kursseilla päämääränämme kouluttajina oli helpottaa seniorien tietotekniikan oppimista mahdollisimman yksinkertaisilla ohjeilla ja materiaaleilla. Materiaaleissa oli paljon kuvia ja tekstit olivat askel askeleelta eteneviä. Opetusmateriaaleihin ja opetustilanteisiin ei otettu mukaan yhtään ”tietokoneslangia”, eli liian vaikeita termejä. Liian vaikeiden termien ja määritelmien käyttö vaikeuttaa turhaan seniorin oppimista ja voi vaikuttaa oppimismotivaatioon heikentävästi.

Hiiren käyttö ja tekstien lukemisen vaikeus oli muutamalle seniorille ongelma, kuten oli myös Saajanahon tutkielman tuloksissa. Moni kursseille osallistuneista senioreista kertoi, ettei heillä ole kotona tietokonetta, koska he eivät ole sellaista halunneet tai osanneet ostaa aiemmin. Tietotekniikan oppiminen on tällaisissa tilanteissa hyvin vaikeaa, kun kursseilla opittuja taitoja ei pysty hyödyntämään heti kotona. Vaikka kursseilla oppisi jotakin uutta ja hyödyllistä, voi se ehtiä unohtumaan ennen tietokoneelle pääsyä, jos käytössä ei ole kokoaikaisesti omaa tietokonetta. Tietokonetta ei ole välttämättä haluttu hankkia esimerkiksi puuttuvan käyttötuen takia. Ei ole olemassa sukulaisia tai tuttavuuksia, jotka pystyisivät auttamaan ongelmatilanteissa.

Monilla kursseille osallistuneista senioreista oli ensimmäisen kurssin alussa negatiivinen asenne tietotekniikan oppimiseen. He olivat sitä mieltä, että heidän resurssinsa eivät riitä tietotekniikan oppimiseen, vaikka myöhemmin he osasivat tehdä asiat oikein hyvin. Itsestä puhuttiin vanhana ja tyhmänä. Tällainen suhtautuminen tuntuu olevan yleistä seniori-ikäisten keskuudessa, myös muissa oppimistilanteissa kuin tietotekniikkaan liittyvissä. Yritimme lisätä seniorien itseluottamusta antamalla heille paljon positiivista palautetta ja luomalla kursseille hyväksyvän ilmapiirin, jossa virheistä ei rankaistu.

Seniorit itse eivät missään vaiheessa valittaneet tai kiinnittäneet aktiivisesti huomiota ikääntymismuutoksista johtuviin ongelmiin. Nämä asiat yritettiin kuitenkin huomioida opetuksessa. Kursseilla opiskelleet seniorit olivat hyväkuntoisia, joten ikääntymismuutosten aiheuttamia ongelmia oli vaikea kouluttajana havaita. Eniten oli ongelmia kuulon kanssa, mihin vaikuttivat selvästi luokkatilan koko ja tietokoneista lähtevä ääni, joka huononsi muiden äänien kuuluvuutta. Jonkin verran ilmeni muisti-ongelmia, mutta edellisillä koulutuskerroilla opetellut asiat muistuvat kuitenkin hyvin mieleen pienen kertauksen jälkeen.

Koulutukset pyrittiin jo heti alusta saakka järjestämään niin, että seniorien olisi helppo oppia. Seniorien koulutuksen erityispiirteet pyrittiin ottamaan huomioon mahdollisimman hyvin niin materiaaleissa kuin itse opetustilanteissa. Palautteiden mukaan siinä onnistuttiin hyvin. Opetustahti pyrittiin pitämään rauhallisena ja seniorien tahtiin etenevänä. Joidenkin seniorien mielestä tahtia olisi voinut vieläkin hidastaa. Aiheet opetettiin asia kerrallaan, pienissä pätkissä, jonka jälkeen tehtiin tehtäviä ja sen jälkeen taas käsiteltiin uusi asia. Jokaisella kurssikerralla kerrattiin opittuja asioita niin koulutuksen aikana kuin koulutuksen loppuun. Saajanahon tutkielmassa tultiin samaan tulokseen kuin palautteiden mukaan opettamamme senioritkin, että mallioppiminen on hyvä keino opettaa senioreita. Siinä opettaja näyttää ensin mallin ja seniorit tekevät ohjattuna saman asian perästä. Sekä Saajanahon tutkielman tulokset, että opettamamme seniorit olivat sitä mieltä, että tällainen kädestä pitäen opettaminen on hyvä asia.



## 10.6 Koulutusten järjestäminen tulevaisuudessa

Tietotekniikan seniorikursseille on aina kysyntää, varsinkin jos ne ovat maksuttomia osallistujille. Toivon että Kuopiossa toimivilla asukastuvilla ja kirjastoissa ryhdyttäisiin järjestämään enemmän koulutuksia, sillä niille on kovasti tarvetta seniorien keskuudessa. Asukastuville ja kirjastoihin jokaisella osallistujalla olisi matala kynnyksellä tulla, sillä ne ovat helposti saavutettavissa jokaisessa Kuopion kaupunginosassa.

Tieken @-ajokortin moduulit ja niihin sisällytetyt asiat toimivat pitämiemme kurssien pohjana oikein hyvin, sillä niiden perusteella tehdyssä opetussuunnitelmassa oli huomioitu kaikki sellaiset asiat, joita seniorit voisivat tulla tarvitsemaan omia koneitaan käyttäessään. Tulevien kurssien pohjana voitaisiin myös käyttää Tieken @-ajokortin perusteita.

Tulevissa koulutuksissa tulisi huomioida seniorien hitaampi edistyminen paremmin kuin meidän koulutuksissamme ja varata aikaa kurssien suorittamiseen vähintään puolet enemmän. Yhden koulutuskerran pituus oli meidän koulutuksissamme kaksi tuntia, jonka aikana pidettiin yksi 10 minuutin tauko. Tämä kahden tunnin koulutusaika tuntui olevan senioreista hyvän pituinen, joten tulevissa koulutuksissa aikaa ei kannata pidentää liian paljon. Liian pitkä koulutus väsyttää seniorit ja oppimisen teho laskee. Tulevissa koulutuksissa apuopettajia tulisi olla suurempi määrä. Alle kymmenelle seniorillekin olisi tarvittu vähintään kolme opettajaa kahden sijasta. Tällöin jokainen henkilökohtaista ohjausta tarvitseva saisi tarpeeksi apua.

Järjestämässämme koulutuksissa saimme palautetta siitä, että koneissa oli erilaiset versiot käyttöjärjestelmästä ja Microsoft Office -paketista, joka hankaloitti opetusta ja oppimista, kun asioita ei pystynyt opettamaan ja opettelemaan materiaalin avulla. Tulevissa koulutuksissa olisikin tärkeää, että koneiden käyttöjärjestelmät ja Microsoft Office -paketit olisivat samaa versiota, jolloin opetus voitaisiin tehdä materiaalin mukaan ja kaikilla olisi samat lähtökohdat opiskeluun. Materiaalien tulisi olla seuraavissakin koulutuksissa tarpeeksi kattavat, ja tämä onnistuukin, jos kurssin suunnittelun pohjana käytetään Tieken @-ajokortin sisältöä. Koulutusmateriaalien yhteyteen kannattaa tehdä tarpeeksi tehtäviä, sekä helppoja että vaikeampia.

Koulutuspaikan valinnassa kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että se on soveltuva seniori-ikäisille. Tilassa ei saisi olla mitään kovaäänistä laitetta tai muuta toimintaa samanaikaisesti koulutusten kanssa, sillä kaikki ylimääräiset äänet häiritsevät seniorien keskittymistä ja voivat jopa tehdä opettajan kuulemisen mahdottomaksi, jos kyseessä on huonokuuloinen seniori. Tilan valaistuksen tulisi olla sopiva, ei liian kirkas eikä liian hämärä, että seniorien silmät näkevät parhaiten. Istuinten ja pöytien tulisi olla sellaisia, että niistä saa kunnolla tukea istumiseen. Paras tuoli olisi sellainen, jota saisi säädettyä istujan mukaan. Kädet tulisi saada tukevasti pöydälle niin, että hiiren ja näppäimistön käyttö on mahdollisimman helppoa ja kädet saavat tarpeeksi tukea pöydästä. Tietokoneen äänien ja fonttien tulisi olla säädettävissä, jolloin fontin kokoa ja ääntä saisi säädettyä jokaiselle seniorille sopivaksi.

## 11 TIETOTEKNIikkaOPETUS MUUALLA SUOMESSA JA MAAILMALLA

Tässä kappaleessa kerrotaan tarkemmin Suomessa ja muualla maailmassa aiemmin järjestetyistä tai parhaillaan järjestettävistä tietotekniikkaopetusmahdollisuuksista. Mukaan on otettu vain muutama esimerkki, sillä erilaisia opetusmahdollisuuksia on olemassa lukemattomia, eikä niitä kaikkia ole tarkoituksenmukaista esitellä. Mukaan valitut opetusmahdollisuudet ovat sellaisia, jotka mielestäni ovat hyviä keinoja seniorien tietotekniikkaopetuksen järjestämiseen. SenioriPC ja OnniPC on otettu mukaan esimerkeiksi tietotekniikkaopetuksesta, vaikka ne ovatkin tietokoneita tai niillä suoritettavia ohjelmistoja. Niitä voi kuitenkin itsenäisesti tai ohjatusti käyttää tietotekniikan opiskeluun, ja niiden käyttö kannustaa senioreita itsenäisempään tietotekniikan käyttöön.

### 11.1 SenioriPC ja OnniPC

SenioriPC on tietokone erityisesti iäkkäille ja sen on kehittänyt Practitec Oy. SenioriPC on suomalainen palvelu, jonka avulla tietokoneen ja Internetin käyttö on helppoa ja tietoturvallista. Tietokoneeseen on asennettu valmiiksi kaikki ohjelmistot, tietoturallinen kotiverkko sekä tukipalvelu. SenioriPC on saatavana sekä pöytä tietokoneena, kannettavana että erillisenä vanhalle koneelle asennettavana ohjelmistona. SenioriPC-ohjelma on yksinkertaistettu versio Windows-käyttöjärjestelmästä. Se koostuu kuudesta isosta kuvakkeesta, joita klikkaamalla voi käyttää erilaisia toimintoja. SenioriPC:n erikoisuus on tukipalvelu, jonka kautta voi katsoa ohjevideoita, itseopiskelukursseja sekä käyttää online-tukipalvelua, jossa tukihenkilö opastaa senioria suoraan tietokoneen ruudulla. SenioriPC-tietokonetta voi käyttää Internet-selaamiseen, sähköpostiin, elokuvien katseluun DVD:ltä, toimisto-ohjelmien käyttämiseen, pelaamiseen, karttojen selailuun, musiikin kuunteluun CD:ltä, Skypeä käyttämiseen, valokuvien katseluun sekä näppäimistön ja hiiren käytön harjoitteluun erillisellä opetusohjelmalla. SenioriPC:n voi saada myös yleiseen käyttöön esimerkiksi vanhainkodin aulaan. (Practitec Oy 2014.)

OnniPC on SenioriPC:n kaltainen ohjelmisto, joka voidaan asentaa uuteen tai vanhaan Windows-käyttöjärjestelmää käyttävään tietokoneeseen. OnniPC:n kuvakkeet ovat niin suuria, että ne on helppo nähdä ja niitä on myös helppo käyttää. Jokainen OnniPC:n käyttäjä saa oman sähköpostiosoitteen, jota voi käyttää helpolla sähköpostiohjelmalla. Ohjelmistolla voi soittaa Skype-puheluita ja selaila Internetiä. Selain eroaa normaalista tietokoneen selaimesta siinä, että sen näppäimet ja linkit ovat suurempia ja helppokäyttöisempiä. Myös valokuvien katselu on tehty OnniPC-ohjelmistossa helpommaksi. Ohjelmisto sisältää myös aivotoimintaa aktivoivia pelejä, jotka on suunniteltu ensisijaisesti senioreille. Myös OnniPC:n on mahdollista saada tekninen tuki etäpalveluna. (OnniPC 2014.)

Tällaiset helppokäyttöiset, senioreille varta vasten suunnitellut tietokoneet ja ohjelmistot ovat seniorin tietokoneen käytön kannalta erinomaisia. Niiden suuremmat kuvakkeet ja helppokäyttöiset toiminnot auttavat senioreja oppimaan tietokoneen käytön helpommin ja erilaiset näön ja käsien toiminnan ongelmat eivät haittaa tietokoneen käyttöä niin paljon kuin normaalilla tietokoneella. Myös ohjelmistoihin sisällytetyt tukipalvelut ja oppaat ovat erittäin hyvä asia, sillä niiden avulla ohjelmiston käytön ja tietokoneen käytön oppiminen käyvät helposti kotoa käsin. Negatiivisena puoleena niissä on suuri hankkimiskustannus.

## 11.2 Kaupunkien ja kuntien järjestämä koulutus

Kaupungit ja kunnat voivat järjestää koulutusta senioreille muun muassa kirjastoissa, asukastuvilla tai vanhusten palvelukodeissa. Vanhusten palvelukodissa toteutetusta koulutuksesta on kerrottu liitteen 3 Kotiseutu-uutisten lehtijutussa Rääkkylän kunnan Mummola-hankkeen järjestämästä seniorien tietotekniikkakoulutuksesta (Lievonen 2014-10-16). Erityisesti kirjastoissa toteutettavat koulutukset ovat monella paikkakunnalla suosittuja. Kaupunkien ja kuntien järjestämät koulutukset ovat kuitenkin riippuvaisia kaupunkien ja kuntien antamasta rahoituksesta, josta valitettavasti nykyisessä taloustilanteessa joudutaan usein tinkimään tällaisissa kohteissa. Myös henkilökunnan tekninen osaamistaso ja työtilanne vaikuttavat koulutusten järjestämiseen.

Hyvä esimerkki kaupungin järjestämästä tietotekniikkakoulutuksesta on Tampereen kaupungin järjestämä kirjastojen tietotori-koulutus. Tampereella on kolme kirjastoissa toimivaa tietotoria, joissa järjestetään koulutuksia tietotekniikan perusteista ja edistyneemmille erilaisista teemoista, kuten kuvankäsittelystä tai sosiaalisesta mediasta. Opastusta voi saada myös henkilökohtaisesti varamaalla ajan maksimissaan tunnin kestävään neuvontaan. (Tampereen kaupunginkirjasto 2014a.)

Helsingin seudulla toimii Kalliolan setlementti, joka on yleishyödyllinen yhdistys, joka ”tuottaa sosiaalialan palveluja, ylläpitää kansalaisopistotoimintaa ja järjestää kansalais- ja vapaaehtoistoimintaa” (Kalliolan setlementti 2014). Kalliolan setlementti järjestää seniorien tietotupatoimintaa, jossa seniorit voivat saada vertaiskoulutusta tietotekniikan käytöstä. Samankaltaisia tietotupia on olemassa myös muualla päin Suomea. Näiden tietotupien kautta seniorit voivat saada ohjausta ja vertaiskoulutusta ilmaiseksi tai pientä maksua vastaan.

Kaupunkien ja kuntien järjestämä tietotekniikkakoulutus on erinomainen asia, mutta niitä järjestetään liian vähän kysyntään nähden. Koulutusten saavutettavuus, monipuolisuus ja ilmaisuus ovat seniorien kannalta hyviä puolia.

### 11.3 Kansalaisopistot ja Ikääntyvien yliopistot

Useimmissa Suomessa toimivissa kansalaisopistoissa järjestetään tietotekniikkakoulutusta senioreille. Kansalaisopistot ovat yleissivistäviä koulutustarjoajia. Kuopion kansalaisopisto tarjoaa opetusta kursseina, avoimena opetuksena, yleisluentoina, sekä tilauskursseina. Tietotekniikkakursseja on tarjolla tietotekniikan perusteista aivan edistyneimpään käyttöön. Esimerkiksi Kuopion kansalaisopisto tarjoaa senioreille vuoden 2015 keväällä melkein kaksikymmentä erilaista kurssia tietotekniikan käytöstä. Aiheet vaihtelevat kannettavan tietokoneen ja tabletin käytön kautta aina Onedrive-pilvipalvelun käyttöön ja digitaalisen videon tekoon saakka. Kansalaisopistojen järjestämien kurssien hinnat vaihtelevat suuresti järjestävän kansalaisopiston mukaan. (Kuopion kansalaisopisto 2014.)

Tietotekniikkataitoja voi opiskella myös Ikääntyvien yliopistoissa ympäri Suomen. Ikääntyvien yliopistot toimivat avointen yliopistojen ja kesäyliopistojen kautta. Esimerkiksi Jyväskylän kesäyliopiston Ikääntyvien yliopisto järjestää ympäri vuoden tietotekniikkaopetusta senioreille (Jyväskylän kesäyliopisto 2014). Ikääntyvien yliopistojen järjestämien kurssien hinnat vaihtelevat yliopistoittain. Myös Ikääntyvien yliopistojen kurssit vaihtelevat peruskursseista edistyneempien kursseihin.

Kansalaisopistojen ja Ikääntyvien yliopistojen järjestämät kurssit ovat aiheiltaan monipuolisia ja kursseja on tarjolla laajalti ympäri vuoden. Haittapuolena näissä kursseissa on se, että ne ovat maksullisia. Jos seniori haluaa kasvattaa osaamistaan osallistumalla useammalle kurssille, tulee niistä paljon kustannuksia.

### 11.4 Seniorien tietotekniikkayhdistysten järjestämä opetus

Suomessa toimii tällä hetkellä muutama seniorien tietotekniikkayhdistys, jotka ovat keskittyneet edistämään seniorien tietotekniikkaosaamista. Yhdistykset ovat Tampereella toimiva Mukanetti, Kuopiossa toimiva Savonetti, ENTER ry Helsingissä sekä Joensuussa toimiva Joen Severi. Nämä yhdistykset järjestävät maksuttomasti tai pientä maksua vastaan tietotekniikan kursseja senioreille. Yhdistysten koulutus perustuu nimenomaan vertaiskoulutukselle, jossa seniorit kouluttavat senioreita. Tällaisesta vertaiskoulutuksesta on esimerkkinä Kuopion Kaupunkilehden tekemä juttu (Pirinen 2013-10-05) liitteessä 4. Enter ry:n mukaan yhdistyksissä harjoitellaan hyödyntämään nykYTEKNIikkaa ikäihmisten ehdoilla (Enter ry 2014).

Yhdysvalloissa on perustettu vuonna 1986 seniorien tietotekniikkakouluttamiseen perustuva voittoa tavoittelematon yhdistys SeniorNet, jonka toiminta-ajatus on sama kuin suomalaisilla seniorien tietotekniikkayhdistyksillä. SeniorNet toimii Yhdysvaltojen lisäksi myös Ruotsissa, Malesiassa sekä Japanissa. Opetus tapahtuu vapaaehtoisten kouluttajien toimesta erillisissä koulutuskeskuksissa, jotka voivat sijaita esimerkiksi kouluissa, vanhustentaloissa tai sairaaloissa. Koulutukset ovat hitaasti edistyviä, step by step-kursseja. Toiminta rahoitetaan jäsenmaksuilla, kurssimaksuilla, yksityisten ihmisten lahjoituksilla ja yritysten sponsoroinneilla. (SeniorNet 2014.)

Seniorien tietotekniikkayhdistysten järjestämä opetus on ilmaista tai ainakin edullista verrattuna esimerkiksi kansalaisopistojen järjestämään koulutukseen verrattuna. Positiivisena puolena on, että kouluttajina toimivat seniorit, jolloin oppiminen tapahtuu varmasti seniorin omaan tahtiin ja vierikoulutuksen ollessa kyseessä koulutus on varmasti yksilöllistä ja asioihin kunnolla paneutuvaa.

## 11.5 IT-bussi

Suomessa on aiemmin toiminut Tampereen kaupungin ylläpitämä Netti-Nysse-bussi, josta on voinut saada tietotekniikkaopetusta ilmaiseksi Tampereen kaupungin alueella. Netti-Nysse toimi Tampereella yli 13 vuotta, mutta säästösyistä se lakkautettiin keväällä 2014. Netti-Nysseä operoi Tampereen kaupunginkirjasto ja bussia saivat käyttää kaikki Tampereen asukkaat ikään katsomatta. Netti-Nysse on saanut erilaisia palkintoja sekä Suomessa että maailmalla. Tietotekniikkaopetuksen lisäksi Netti-Nysse on toiminut ennakkoäänestyspaikkana, ulkoilmaelokuvateatterina, näyttelytilana, verkkopalveluiden esittelytilana ja terveystietokioskin pitopaikkana. (Learning Scoop 2014; Tampereen kaupunginkirjasto 2014b.)

Netti-Nysse on tarjonnut kursseja tietokoneen peruskäytöstä aina erilaisten kuvankäsittelyohjelmien käyttöön. Bussissa kävijät ovat pitäneet bussin vapaamuotoisesta ilmapiiristä. Kun kävijät ovat huomanneet, että he saavat tarvitsemaansa tukea, he ovat suositelleet bussia ystävilleenkin. Henkilökunnalla oli asiakaspalvelutausta, joten he jaksoivat ja pystyivät auttamaan kävijöitä hankalissakin asioissa. Bussin ilmapiiristä yritettiin saada sellainen, että ihmisten ei tarvitsisi pelätä tietokoneen käyttämistä, vaan he voisivat rentoutua. Bussiin mahtui kerralla 10 kävijää ja heitä oli opastamassa kaksi kouluttajaa. (Governance International 2014.)

2012-vuoden loppuun mennessä Netti-Nyssen palveluita oli käyttänyt noin 26 000 peruskurssin käynnistä kävijää ja noin 3 750 esikouluikäistä ja peruskouluikäistä kävijää. Näistä kävijöistä oli vuonna 2012 yli 65-vuotiaita 79 % ja yli 75-vuotiaita 24 %. Vuonna 2013 peruskurssin käyneitä oli ollut jo yli 30 000. Kaikkiaan kolmentoista vuoden aikana kävijöitä oli 104 286 kappaletta. Kaikista peruskurssin käyneistä 93 prosenttia aikoi käyttää oppimiaan taitoja myös kurssien jälkeen. (Governance International 2014; The Guardian 2013; Tampereen kaupunginkirjasto 2014b.)

Ensimmäisen Netti-Nyssen perustamiskustannuksiin saatiin vuonna 2000 Tampereen kaupungilta 100 000 euroa ja loput kustannukset maksettiin sponsorirahoilla ja vapaaehtoistyöllä. Kun ensimmäinen bussi jäi eläkkeelle vuonna 2005, maksoi seuraava bussi jo 340 000 euroa. Tähän summaan saatiin rahoitus seitsemäänkymmeneen prosenttiin saakka e-Tampere-ohjelmasta ja loput rahat saatiin Koulutusministeriöltä, alueellisista rahastoista sekä yrityksiltä. Kaiken kaikkiaan bussin käyttökustannukset ovat olleet vuodessa noin 250 000 euroa. (Governance International 2014.)

Luoteis-Englannissa, Lancashiren kreivikunnassa, on Prestonin kaupunki, jossa on myös käytössä IT-rekka, Citizen Zone. Rekka on otettu käyttöön vuonna 2012 ja se on edelleen toiminnassa. Rekka on varustettu 3G-tekniikalla, jolla taataan pääsy Internetiin kaupungin kaikilla alueilla. Rekassa voivat käydä opiskelemaan tietokoneen käyttöä kaikki kaupungin asukkaat ilmaiseksi, ikään katsomatta. Opettajina rekassa toimivat paikallisen yliopiston opiskelijat. Citizen Zone on voittanut vuonna 2012 Technology4Good-palkinnon asukkaiden Internet-taitojen lisäämisestä. (BT.com 2012.)

Citizen Zone-rekkaa käytetään sekä tietokoneen käytön opastukseen, että jakamaan tietoa esimerkiksi kaupungin asioista, poliisin toimista, paikallisen terveyskeskuksen terveysneuvontaan, sekä paikallisten järjestöjen ja yritysten toiminnasta kertomiseen. Rekka voi liikkua koko kaupungin alueella ja sen voi pysäköidä mihin tahansa tarpeeksi suurelle ja tasaiselle alustalle. Rekka on varustettu uusimmalla tekniikalla ja sinne mahtuu kerralla 12 ihmistä tietokoneille. (Preston City Council 2014.)

Rekan hankintahinta oli 223 000 englannin puntaa. Rekka maksoi käytettynä 20 000 puntaa ja loput rahoista on käytetty rekan kustomointiin ja laitteisiin, sekä markkinointikustannuksiin. Prestonin kaupunki on saanut alussa rahoitusta valtiolta, mutta tällä hetkellä kaupunki vastaa täysin rekan vuosittaisista kustannuksista. (Preston City Council 2014.)

Samankaltaisia IT-busseja ja -rekkoja on toiminnassa myös muualla päin maailmaa, esimerkiksi Saksassa ja Irlannissa. IT-bussissa tapahtuva opetus on seniorien kannalta erittäin hyvä asia, sillä IT-bussi voi tulla seniorien luo ja sen opetus on ilmaista. Bussissa opetus tapahtuu kädestä pitäen, jolloin myös oppiminen on mukavampaa ja helpompaa seniorille. Negatiivisena puolena on IT-bussien vähäisyys niiden ylläpidon kalleuden takia. IT-busseille olisi varmasti kysyntää, varsinkin sellaisilla paikkakunnilla, joissa senioreilla on pitkä matka tietotekniikkaopetuksen piiriin. IT-busseja voisi hyödyntää monipuolisesti myös muuhunkin kuin tietotekniikkaopetuksen järjestämiseen.

## 12 KEHITYSEHDOTUS SENIORIEN TIETOTEKNIikkaOPETUKSEN JÄRJESTÄMISESTÄ

Oma ehdotukseni seniorien tietotekniikkaopetuksen järjestämisestä tulevaisuudessa on Seniorirekka tai -bussi. Tällaista tietotekniikkaopetusta on jo kokeiltu muualla maailmassa ja myös Suomessa ja tällainen opetuspaikka on ollut hyvin suosittu ja tarpeellinen kaikissa paikoissa, joissa sitä on sovellettu. Rekan tai bussin avulla tietotekniikkaopetus voisi mennä opetettavien luokse, mikä madaltaisi osallistumisen kynnyksiä. Monet senioreista ovat jo huonokuntoisia, eivätkä jaksaa matkustaa varta vasten opetuksen takia kauemmas kotoaan. Opetuksen tulisi olla matalan kynnyksen opetusta, jolloin jokainen halukas voisi osallistua opetukseen. Opetuksen tulisi olla ilmaista osallistujille, joten tähän voisi hakea esimerkiksi EU:n hanketukea tai yritysten sponsorointirahoitusta. Rekka tai bussi voisi kiertää ympäri Suomea, myös pienemmillä paikkakunnilla, joissa asuu paljon seniori-ikäisiä. Järjestettävät koulutukset voisivat tapahtua niin, että seniori tulee kysymään neuvoa haluamaansa asiaan ja saa neuvon heti, tai että senioreille järjestetään pidempikestoisia koulutuksia. Koulutukset voitaisiin järjestää joko bussissa/rekassa suoraan kannettavia koneita käyttäen, tai koulutusta voitaisiin järjestää seniorien haluamassa paikassa, esimerkiksi jonkin palvelutalon, asukastuvan tai kirjaston yhteydessä. Seniorirekka/-bussi järjestäisi opetusvälineet, materiaalit ja opettajat ja paikka voisi vaihdella tarpeen mukaan. Senioribussi voisi työllistää vähintään neljä ihmistä, jolloin opetusta voitaisiin järjestää kahdessa vuorossa, päivällä ja illalla. Kouluttajien määrä riippuisi tietokoneiden määrästä, kouluttajien tulisi ehtiä opastaa osallistujia rauhassa kädestä pitäen.

Opetukseen käytettävien laitteiden tulisi olla senioreille mahdollisimman helppoja käyttää. Parhaiten seniorin oppimista auttaa sellainen välineistö, jossa esimerkiksi fonttia ja hiiren osoitinta voi suurentaa, ja missä kuvakkeet olisivat mahdollisimman suuria ja yksinkertaisia. Laitteiden ääntä olisi myös hyvä saada säädettyä portaattomasti. Myös seniori-ikäisten kohdalla tulisi muistaa tietokoneen käytön ergonomisuus. Tämä korostuu eritoten silloin, jos seniorilla on jokin vaiva, jonka takia hänen suorituksensa voi kärsiä.

Opetuksessa voitaisiin käyttää apuna esimerkiksi verkkopohjaista oppimisympäristöä tai erillistä tietokoneohjelmaa. Verkkopohjainen oppimisympäristö perustuu Internetsivuun, jossa on erilaisia opiskelua helpottavia ja ohjaavia elementtejä, kuten videoita, tekstiä ja erilaisia vuorovaikutuskanavia, kuten keskustelukanava. Oppimisympäristöön valittavien materiaalien suhteen tulee muistaa myös tekijänoikeuskysymykset. Käytettiinpä kumpaa tahansa oppimisympäristöä, tulisi pitää mielessä, että sen on oltava mahdollisimman helppokäyttöinen, jotta seniorit osaavat käyttää sitä. Kummassakin oppimisympäristössä voidaan hyödyntää tietokoneen lisäksi myös muitakin laitteita, kuten tablettia tai älypuhelinia. Verko-opinnoissa voidaan käyttää myös erilaisia opetustyyliä kuin perinteisessä luokkakoulutuksessa.

IT-bussin kurssien tulee olla helposti lähestyttäviä, ottaa huomioon seniorien hitaampi edistyminen ja mahdolliset oppimisen esteet, kuten huonontunut kuulo tai näkö, huomioida osallistujien lähtötaiso, edetä seniorien tahdissa, antaa positiivisia onnistumisen kokemuksia, lisätä seniorin itsetuntoa tietotekniikan käytössä, olla tarpeeksi laajoja ja helppotajuisia sekä maksuttomia. Kouluttajien tulisi huomioida seniorien oppimisen erikoispiirteet koulutuksessa, oppimisympäristössä ja materiaaleissa.

Ensimmäisenä toimintavuotena syntyy kustannuksia bussin hankinnasta ja sen muuntamisesta opetuskäyttöön. Käytetyn bussin voi saada noin 10 000 eurolla ja sen opetuskäyttöön muuntamisen jälkeen bussin kustannus on noin 100 000 euroa. Bussin tulee olla sellainen, että siitä löytyvät lämmitys ja ilmastointi, tarpeelliset sähköt kannettavien koneiden lataukselle ja käytölle sekä wc-tilat.

Kannettavia tietokoneita bussiin tarvitaan 11 kappaletta, 10 opiskelijoille ja yksi kone ohjaajille, sekä videotykki ja kangas. Koneet ja niihin tulevat käyttöliittymät ja toimisto-ohjelmat voidaan pyytää joko lahjoituksina valmistajilta tai hankkia kaupasta. Koska tietokoneilla ei ole muuta käyttöä kuin Internetin selailu ja toimisto- sekä kuvankäsittelyohjelmien käyttäminen, voivat kannettavien koneiden mallit olla perustasoa. Koneista syntyvä kustannus on noin 5 500 euroa, yhdelle tietokoneelle tulee hintaa 500 euroa. Videotykkistä ja kankaasta syntyy noin 3 000 euron kustannus. Koska bussi ajaa ympäri Suomea, se ei voi käyttää kiinteää Internet-yhteyttä, vaan siihen joudutaan asentamaan mokkalalla toimivat Internet-yhteydet. Mokkalalla toimiva 4G-yhteys maksaa noin 25-30 euroa kuukaudessa, eli vuodessa yhteensä noin 300-360 euroa. Mainittu hinta sisältää laajakaistareitittimen vuokran ja liikkuvan laajakaistan.

Bussissa olisi aluksi neljä työntekijää, joista jokainen saa palkkaa 2 300 euroa kuussa. Työnantajan sivukuluineen yhden työntekijän palkka on vuodessa noin 36 000 euroa, jolloin neljän ihmisen palkkakustannuksiksi vuoden ajalta tulee noin 144 000 euroa. Kun bussi kiertää eri paikkakunnilla, tulee työntekijöiden yöpymisistä kustannuksia. Hotellyö maksaa noin 80 euroa yhdeltä hengeltä, neljältä 240 euroa yö. Yöpymiskustannukset riippuvat siitä, kuinka monta yötä työntekijät joutuvat vuodessa yöpymään hotellissa. Niihin on budjetoitu ensimmäisenä vuonna alustavasti sadan yön yöpymiset, yhteensä 24 000 euroa.

Käytetty, vanhemman vuosimallin bussi käyttää dieseliä noin 40 litraa sadalla kilometrillä. Ensimmäisen vuoden aikana bussin ajokilometrit olisivat noin 200 000 kilometriä. Tällöin ajokustannukset dieselin osalta olisivat noin 112 000 euroa vuodessa, kun dieselin hinta on 1,40 euroa litralta ja bussin keskimääräinen kulutus 40 litraa sadalla kilometrillä. Renkasiin ja huoltoihin on budjetoitu ensimmäiselle vuodelle 10 000 euroa.

Materiaalit tehdään sekä Internetin kautta käytettäviksi että kirjallisiksi materiaaleiksi. Yksi materiaalityypin paketti sisältää yleisimpien toimisto-ohjelmien materiaalit sekä Internetin käytön ja kuvankäsittelyn materiaalit. Yhdelle tällaiselle paketille tulee hintaa noin 20 euroa. Materiaaleja painetaan tarpeen mukaan, aluksi sata pakettia. Materiaalien hinnaksi tulee tällöin 2 000 euroa. Muihin juokseviin kustannuksiin ja yllätyskuluihin on budjetoitu 10 000 euroa.

Yhteensä ensimmäisen vuoden kustannukset ovat 410 860 euroa.



## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AULANKO, Mari 1990. Minäkö luennoimaan. Juva: WSOY.

BLAŽUN, Helena 2013. Elderly people's quality of life with Information and Communication Technology (ICT): Toward a model of adaptation to ICT in old age. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Social Sciences and Business Studies No 59. [viitattu 2014-11-21]. Saatavissa: <http://www.ikateknologia.fi/fi/ikateknologiaa-muualla/tutkimusraportteja.html>

BRUUN, Jarno ja RIMPILÄINEN, Päivi 2007. Värikkäät oppilaamme – Inklusio, tiimityö ja oppimistyyli Kuopion Pirtin koulussa. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-26]. Saatavissa: [http://www.oph.fi/download/46882\\_varikkaat\\_oppilaamme.pdf](http://www.oph.fi/download/46882_varikkaat_oppilaamme.pdf)

BT.COM 2012. Citizen Zone: the wheels on the bus get people online... people online... people online... [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.btplc.com/Innovation/Innovation/CitizenZone/index.htm>

ELOISA IKÄ 2013. Suomalainen Ikägallup: Vanhuuden ikäraja on nyt määritelty - 72 vuotta. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-12-04]. Saatavissa: <http://www.eloisaika.fi/ajankohtaista/uutiset/?x25663=70980>

ENGESTRÖM, Yrjö 1988. Perustietoa opetuksesta. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

ENTER RY 2014. Tietotekniikan opastusta ja vertaistukea senioreiden ehdoilla. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.entersenior.fi/>

ERILAISTEN OPPIJOIDEN LIITTO RY 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-09-01]. Saatavissa: [http://www.erilaistenoppijoidenliitto.fi/?page\\_id=20](http://www.erilaistenoppijoidenliitto.fi/?page_id=20)

GOVERNANCE INTERNATIONAL 2014. Go where the people are: The Netti-Nysse bus in Tampere. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.govint.org/good-practice/case-studies/the-netti-nysse-bus-in-tampere/>

HAKKARAINEN, Kai, ILOMÄKI, Liisa, JÄRVELÄ, Sanna, LAKKALA, Minna, LEHTINEN, Erno, LIPPONEN, Lasse, MUUKKONEN, Hanni ja RAHIKAINEN, Marjaana 1999. Tieto- ja viestintäteknikka tutkivan oppimisen välineenä. Helsingin kaupungin opetusvirasto. Tietotekniikkaprojektin tutkimusryhmä. [viitattu 2014-11-17]. Saatavissa: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

HEIKKILÄ, Pertti ja RÖNKKÖ, Marju 2006. [verkkoaineisto]. Opetusmenetelmät opetuksen monipuolistajana. Oulun Ammatillinen opettajakorkeakoulu. [viitattu 2014-11-09]. Saatavissa: <http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Opetusmenetelmat06a/index.html>

HYPPÖNEN, Olli ja LINDÉN, Satu 2009. Opettajan käsikirja- Opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi. Teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuen julkaisuja 4/2009. [viitattu 2014-11-09]. Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Raportit/2009/isbn9789522480637.pdf>

JYVÄSKYLÄN KESÄYLIOPISTO 2014. Ikääntyvien yliopisto. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <https://kesayo.jyu.fi/ikaantyyvienyliopisto>

KALLIOLAN SETTLEMENTTI 2014. Kalliolan senioreiden atk-tuki. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.kalliola.fi/vapaaehtoistyö/tuki-ja-neuvonta/senioreiden-atk-tuki/>

- KAUPPILA, Reijo A. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. Psykkinen valmennus oppimisen tukena. Juva: WS Bookwell Oy.
- KOKKINEN, Annemari, RANTANEN-VÄNTSI, Leena ja TUOMOLA, Anita 2008. Aikuisen oppijan kirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- KOPONEN, Pirkko-Leena, POHJOLAINEN, Pertti, RUTH, Jan-Erik, SIHVOLA, Tapani 1994. Viisas vanhuus. Seniorikoulutuksen käsikirja. Helsinki: Hakapaino Oy.
- KORTESUO, Katleena 2010. Avaa tästä: Käytännön käsikirja kouluttajalle. Helsinki: Infor Oy.
- KUMPULAINEN, Timo (toim.) 2008. Aikuiskoulutuksen vuosikirja. Tilastotietoja aikuisten opiskelusta 2006. Opetusministeriön julkaisuja 2008:22. [viitattu 2014-09-12]. Saatavissa: <http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2008/liitteet/opm22.pdf?lang=fi>
- KUOPION KANSALAI SOPISTO 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://kansalaisopisto.kuopio.fi/fi/etusivu/>
- KUPIAS, Päivi 2007. Kouluttajana kehittyminen. Helsinki: Oy Yliopistokustannus.
- KÄKÄTE-PROJEKTI 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-20]. Saatavissa: <http://www.ikateknologia.fi/fi>
- LEARNING SCOOP 2014. Palvelua pyörillä- Internet-bussi Netti-Nyssestä se lähti. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://learningscoop.fi/caset/palvelua-pyorilla-internet-bussi-netti-nyssesta-se-lahti/>
- LIEVONEN, Päivi 2014-10-16. Seniorit surffiopissa. Kotiseutu-uutiset. [viitattu 2014-11-27].
- MALINEN, Jari 2010. Tietokoneen peruskäytön sekä Microsoft Office-ohjelmien koulutusprojekti Petosen asukastuvan käyttäjille. Savonia-ammattikorkeakoulu. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [viitattu 2014-11-22]. Saatavissa: <http://www.theseus.fi/handle/10024/23403>
- MEISALO, Veijo, SUTINEN, Erkki ja TARHIO, Jorma 2003. Modernit oppimisympäristöt: Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen ja opiskelun tukena. Pieksämäki: RT-Print Oy
- MÄKINEN, Ville 2009. Yllättävän moni suomalainen ei osaa käyttää tietokonetta. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: [http://www.tivi.fi/kaikki\\_uutiset/article341329.ece?fail=f](http://www.tivi.fi/kaikki_uutiset/article341329.ece?fail=f)
- ONNIPC 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.onnipc.fi/index.html>
- PAANE-TIAINEN, Tuulia 2000. Oppijaksi aikuisena. Helsinki: Oy Edita Ab.
- PETOSEN ASUKASTUPA 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-08-29]. Saatavissa: <http://kuopiossa.fi/web/petosen-asukastupa/home>
- PIRINEN, Aija 2013-10-05. Vertaisohjaajat kouluttavat tietotekniikan käyttöön. Kuopion Kaupunkilehti. [viitattu 2014-11-26].
- PITKÄLAHTI-PETOSEN ASUKASYHDISTYS RY 2014. Asukasyhdistys. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-12-04.]. Saatavissa: <http://ppay.fi/index2.php?view=etusivu>
- PRACTITEC OY 2014. SenioriPC. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.senioripc.fi/>

- PRESTON CITY COUNCIL 2014. Citizen Zone. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.preston.gov.uk/yourservices/neighbourhoods-and-community/citizenzone/>
- PRUUKI, Lassi 2008. Ilo opettaa. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- PUOLIMATKA, Tapio 2002. Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- RAUSTE-VON WRIGHT, Maijaliisa, VON WRIGHT, Johan ja SOINI, Tiina 2003. Oppiminen ja koulutus. Juva: WS Bookwell Oy.
- ROGERS, Jenny 2004. Aikuisoppiminen. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- SAAJANAHO, Milla 2008. Oikeen huomaa et me ollaan niinku samaa porukkaa. Vertaisuus ikääntyvien tietotekniikan oppimisen kokonaisuudessa. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Aikuiskasvatustieteen pro gradu-tutkielma. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-200808145652>
- SAARENHEIMO, Marja 2014. Mitä vanhuudelle on tapahtunut. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-12-04]. Saatavissa: <http://eloisaika-fi-bin.directo.fi/@Bin/372d14e8ad340493457826aeb801ae2b/1417751487/application/pdf/115277/Mit%C3%A4%20vanhuudelle%20on%20tapahtunut.pdf>
- SENIORNET 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.seniornet.org/>
- SILVENNOINEN, Heikki ja TULKKI, Pasi 1998. Elinikäisen oppimisen olennaista etsimään. Julkaisussa: SILVENNOINEN, Heikki ja TULKKI, Pasi (toim.) Elinikäinen oppiminen. Tampere: Tammer-Paino Oy, 9-24.
- SINKO, Matti ja LEHTINEN, Erno 1998. Bitit ja pedagogiikka – Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa. Jyväskylä: Atena Kustannus.
- STUDIO55.FI 2014-11-19. Teknologia ikäihmisen apuna. [haastattelu]. [viitattu 2014-11-20]. Saatavissa: <http://www.katsomo.fi/?progId=413894>
- TAMPEREEN KAUPUNGINKIRJASTO 2014a. Tietotorit. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-20]. Saatavissa: <http://kirjasto.tampere.fi/kurssit-ja-opetus/tietotorien-peruskurssit/>
- TAMPEREEN KAUPUNGINKIRJASTO 2014b. Tampereen kaupunginkirjaston historiaa; Netti-Nysse. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://kirjasto.tampere.fi/tietoa-meista/historiaa/>
- THE GUARDIAN 2013. Where residents climb aboard a mobile bus to learn IT skills. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-11-25]. Saatavissa: <http://www.theguardian.com/local-government-network/2013/jul/16/residents-mobile-bus-it-skills>
- TIEKE 2014. [verkkoaineisto]. [viitattu 2014-09-06]. Saatavissa: <http://www.tieke.fi/display/Etusivu/TIEKE>
- UUSIKYLÄ, Kari 2006. Hyvä, paha opettaja. Jyväskylä: Minerva Kustannus Oy.
- VAKKURI, Kai 1996. Luennoitsijan opas. Helsinki: Capella Finland Oy.

WALKLIN, Les 1990. Teaching and learning in further and adult education. Iso-Britannia: Redwood Books.

## LIITE 1: KURSSIEN PALAUTELOMAKE

**PALAUTELOMAKE**

Olethan ystävällinen ja vastaat alla oleviin kysymyksiin koskien kuvankäsittelyn kurssia Petosen asukastuvalla. Lopussa on tilaa vapaalle sanalle, johon voit kirjoittaa vapaasti ruusut ja risut, kehitysehdotukset ja toiveet syksyn tuleville kursseille. Vastausten perusteella parannamme kurssien antia.

1. Käytiinkö mielestäsi kurssilla asiat läpi  liian hitaasti  sopivalla vauhdilla  liian nopeasti
2. Käsiteltiinkö asiat mielestäsi  sekavasti  johdonmukaisesti
3. Oliko kurssilla jaettava materiaali mielestäsi  liian suppea  sopivan laaja
4. Saitko tarvittaessa apua kysymyksiisi  en  kyllä
5. Olisitko mielestäsi tarvinnut lisää henkilökohtaista ohjausta kurssilla  en  kyllä
6. Oliko kurssista sinulle hyötyä  ei  kyllä
7. Pitäisikö mielestäsi opetuskertoja  lisätä  vähentää  niitä on sopivasti
8. Osasivatko kouluttajat asiansa  eivät  osittain  kyllä

Sana on vapaa, voit tarvittaessa jatkaa paperin kääntöpuolelle.

---

---

---

---

---

---

---

---

**KIITOKSIA VASTAUKSESTASI!**

## LIITE 2: ILMOITTAUTUMISLOMAKE TIETOTEKNIKKAKURSSEILLE

**ILMOITTAUTUMISLOMAKE ATK-KURSSEILLE**

Nimi \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Puh.num. \_\_\_\_\_

Sähköposti \_\_\_\_\_

(Nimi- ja osoitetietoja ei tallenneta mihinkään, ne kerätään vain kurssitiedotusta varten, esim. jos tunti jostakin syystä peru-  
taan tms.)

**Rastittamalla vaihtoehdon ilmoittaudut kyseiselle kurssille.**

Tietokoneen käytön peruskurssi

Tietokoneen käytön peruskurssi senioreille

Tekstinkäsittely (Word) (tulossa elokuussa)

Esitysgrafiikka (PowerPoint) (tulossa elokuussa)

Taulukkolaskenta (Excel) (tulossa syyskuussa)

Sosiaalinen media (Facebook, Twitter) (tulossa syyskuussa)

Kuvankäsittely (tulossa syyskuussa)

Jos vaihtoehdoissa ei ollut haluamaasi aihetta, kirjoita alla olevaan tilaan ehdotuksesi.

---



---



---



---

**Kuinka kokenut tietokoneen käyttäjä olet? Onko sinulla kokemusta**

paljon          jonkin verran          vähän          ei ollenkaan

**Kerro tähän omin sanoin kokemuksesi** missä olet osaamisen saanut (harjoittelemalla itse, kansalaisopistolla jne.), mitä käyttöjärjestelmiä (Microsoft Windows XP, Linux jne.) olet käyttänyt, mitä ohjelmistoja olet käyttänyt (Microsoft Windows Office-paketti ym.).

---



---



---



---

Jatka tarvittaessa kääntöpuolelle

# Seniorit surffiopissa

## MUMMOLA

– Yhtään ei kyllä kiinnostu, mutta pakkohan se on opetella. Kapinoin sitä vastaan, että meidät jätetään mökkiin ruutua tuijottamaan, Mirja Käyhkö heiläyttää.

Vanhusten viikolla Rääkkylässä tartuttiin tietokoneasioihin: Valopiuhun ja Mummola-hankkeen järjestämissä Seniorsurf-tilaisuuksissa Kotirinteellä ja Niemisessä pureuduttiin verkkopankkiasiointiin, sähköpostin käyttämiseen, kansalaisopiston verkkoilmoittautumiseen sekä Valopiuhun tarjoamiin palveluihin.

Käyhkön tavoin kymmenkunta muuta senioria kuunteli korvat tarkkana Heli Tolvasen ja Elisa Ha-

verisen tarjoamia oppeja. Verkkomedian opiskelijat ovat tulleet rääkkyläläisille tutuksi opinnäytetöitään puurtaessaan, sillä kaksikko on kartoittanut ikäihmisten verkkopalveluiden tarvetta. Kysyntää neuvonnalle on, vaikkei omaa tietokonetta seniorilla olisikaan tai vaikka netissä surffattaisiin jo sujuvasti.

” Haluan saada selville, mitä googlesta löytyy.

– Miten saan siirrettyä rahaa omien tilieni välillä? Maksaako viivakoodilukijan käyttö erikseen? Pitääkö välimuisti tyhjentää

aina maksamisen jälkeen, vaikka olisi omalla koneella, osallistujat kyselivät.

## Face helpmpi kuin säpo

Tietokoneen ja netin perusasioiden hallitseminen ei välttämättä riitä, vaan netissä surffaaminen saattaa katketa tutun sivuston muuttuessa päivityksen tai uudistamisen myötä erinäköiseksi. Tuttu sähköpostilaatikko ei enää avaudukaan samasta kohdasta klikkaamalla, ja innostus koko palvelun käyttöön saattaa loppua alkuunsa.

– Haluan saada selville, mitä googlesta löytyy. Minulla on ollut gmailin sähköposti, mutta sen uudistamisen myötä en enää osaa käyttää sitä, vaikka ennen osasin sillä kuviakin lähe-

tellä, Sirkka-Liisa Mäkelä harmittelee.

Myös Käyhkö on aiemmin käyttänyt saman palveluntarjoajan sähköpostia, mutta tukea sen käyttöön kaivataan.

– Juuri sähköposti on se osio, jonka takia tulin tilaisuuteen, sillä en sitä hallitse, Käyhkö linjaa.

Yhteisöpalvelu Facebook on avautunut molemmille naisille itse opiskellen.

– Sieltä osaan jo ladata kuvia omalle koneelle talteen, Mäkelä toteaa tyytyväisenä.

– Minulle aina naureskellaan sitä, miten voin olla Facebookissa, vaikken osaa sähköpostia käyttää. Facebookiin on ollut niin paljon helpompaa opetella itsekseni, Käyhkö nauhahtaa.

Päivi Lievenen



Mirja Käyhkö ja Sirkka-Liisa Mäkelä hallitsevat Facebookin käytön, mutta sähköpostin salat vaativat vielä lisätreeniä.



**Palvelut ja asiointi siirtyvät vauhdilla nettiin. Savonetissa ollaan huolissaan, miten seniorit pysyvät mukana tietoyhteiskunnassa.**

## Vertaisohjaajat kouluttavat tietotekniikan käyttöön



ISMO VORNANEN Jaakko Jääskeläinen on käyttänyt eläkkeellä tietokonetta. Savonetin vertaisohjaaja Timo Heiskanen neuvoa Voiportissa, miten käytetään tabletin kosketusnäyttöä.

### »Aija Pirinen

Muutaman viime vuoden aikana palvelut ja asiointi ovat siirtyneet voimakkaasti nettiin. Senioreiden ATK-yhdistys Savonetissa ollaan huolissaan, miten seniorit pysyvät mukana tietoyhteiskunnan kehityksessä. Esimerkiksi pankkiasioiden hoito ilman konetta on nykyään vaikeaa.

– Kaikilla senioreilla ei ole mahdollisuutta käyttää nettiä. Kaikilla ei myöskään ole varaa ostaa konetta. Ja vaikka kone olisikin, ei välttämättä ole uskallusta tai taitoa käyttää internettiä. Varsinkin pankkiasioiden hoito netissä arveluttaa monia, Savonetin toiminnanjohtaja

Tiina Brunell huomauttaa. Savonetti julkaisi tällä viikolla yhteistyöjärjestöjensä kanssa kannanoton senioreiden ATK-taitojen puolesta.

Kannanotossa muistutettiin, että yhteiskunnan on tarjottava ikäihmisille mahdollisuus oppia tietotekniikkataitoja maksutta.

### Ohjauksen tarve kasvaa

Vuonna 2001 perustettu Savonetti kouluttaa vapaaehtoisia vertaisohjaajia, jotka tukevat toisia eläkeläisiä tietokoneen käytössä.

Yhdistys toimii viiden Pohjois-Savon kunnan alueella. Kuopiossa ohjaajia on reilu 50.

Yhdistys järjestää Kuopiossa viikoittaista ATK-neuvontaa muun muassa Voiportissa, Länsi-Puijon ja Puijonlaakson asukastuvilla ja kansalaisopistolla.

Viime vuonna ohjauskertoja oli noin 1800 ja niissä kävi noin 4000 senioria. Tämän vuoden puolella ohjauskertoja on ollut jo 1300.

Tarve ohjauksella kasvaa jatkuvasti ja Savonettiin tulee jatkuvasti toiveita toiminnan laajentamisesta myös lähikuntiin.

– Kysyntää ohjaukselle lisää myös uudet tekniset laitteet. Moni seniori on saanut lapseltaan lahjaksi esimerkiksi tabletin ja kysyy meiltä apua sen käyttöön, Brunell sanoo.

### Myös kotikäyntejä

Tarvittaessa vertaisohjaajat tekevät myös kotikäyntejä. Viime vuonna kotikäyntejä tehtiin Kuopion ja Siilinjärven alueella noin 500.

Kotikäyntejä tehdään silloin, jos henkilöllä on liikkumisrajoitteita tai jos ongelma on esimerkiksi pöytäkoneessa tai tulostimessa, eikä niitä saa kuljetettua paikan päälle ohjaustapaamisiin.

– Emme koe olevamme kilpailijoita kaupallisten toimijoiden kanssa.

– Ohjaamme eivät ole ammattilaisia, vaan vertaisohjaajia. Jos ongelma ei ratkea, ohjaamme aina ammattilaisen luo.

## Senioreiden nettipäivä ensi tiistaina

Ensi viikolla vietetään valtakunnallista vanhustenviikkoa. Samalla viikolla, 8. lokakuuta järjestetään ensimmäistä kertaa valtakunnallinen Senior surf -teemapäivä. Päivän aikana senioreita koulutetaan internetin käytön mahdollisuuksiin. Kuopiossa teemapäivää koordinoi Savonetti.

Savonetin Tietotekniikan toimintola on tuolloin avoimena kello 9.30-12. Lisäksi internetistä kerrotaan ainakin Länsi-Puijon asukastuvalla ja Piilvilinän senioritalolla.

– Monia senioria arveluttaa muun muassa tietoturva-asiat. Myös sosiaalisesta mediasta ja Skypen käytöstä tulee paljon kyselyitä. Tiina Brunell Savonetista

**”Kysyntää ohjaukselle lisää myös uudet tekniset laitteet.**



## LIITE 5: OPETUSMATERIAALI KUVANKÄSITTELY-KURSSILLE

## Sisällysluettelo

|  |    |
|--|----|
| <b>DIGITAALISET KUVAT</b> .....  | 74 |
| Digitaalikameran perusominaisuudet .....                               | 74 |
| Kameran lisävarusteet .....  | 74 |
| Digitaalikameralla kuvaaminen .....                                    | 75 |
| Kameran asetukset .....  | 75 |
| Kuvien siirtäminen kamerasta tietokoneelle .....                       | 75 |
| <b>KUVIEN POLTTAMINEN CD:LLE TAI DVD:LLE</b> .....                     | 76 |
| <b>KUVAN MUUNTAMINEN DIGITAALISEEN MUOTOON</b> .....                   | 86 |
| <b>KUVANKÄSITTELYOHJELMAN ASENTAMINEN</b> .....                        | 86 |
| <b>KUVANKÄSITTELYN PERUSTOIMINNOT</b> .....                            | 93 |
| Perustyökalujen käyttö .....   | 93 |
| Kuvan oikaiseminen ja rajaaminen .....                                 | 93 |
| Punasilmäisyyden poisto .....  | 93 |
| Kuvan koon ja resoluution muokkaaminen käyttötarkoituksen mukaan ..... | 94 |
| <b>KUVAN MUOKKAAMINEN</b> .....  | 94 |
| Valoisuuden ja kontrastin säätäminen .....                             | 94 |
| Värien sävykorjailut .....   | 94 |
| Väritilan vaihtaminen: esimerkiksi harmaasävy, rgb .....               | 94 |
| Terävöinti .....   | 94 |
| Tekstin lisääminen ja muotoileminen .....                              | 95 |
| <b>TALLENTAMINEN</b> .....   | 95 |
| Tallennusvaihtoehdot .....   | 95 |
| <b>LÄHTEET</b> .....   | 96 |

## Digitaaliset kuvat

Digikameroita on olemassa hyvin monia erilaisia. Siksi tässä materiaalissa olevat ohjeet ovat vain yleisiä ohjeita ja käyttämäsi digikamera ei välttämättä toimi suoraan näiden ohjeiden mukaisesti. Toimintojen periaatteet ovat kuitenkin samat kaikille kameroille, joten pienellä soveltamisella osaat varmasti käyttää myös omaa kameraasi ja sen erilaisia ominaisuuksia ja muokata kamerallasi saatavia kuvia.

Tässä materiaalissa käsittelemme myös kuvankäsittelyä. Kuvankäsittely tarkoittaa toimenpiteitä, joilla muutetaan digitaalisen kuvan ominaisuuksia. Kuvankäsittelyä varten tarvitset jonkin kuvankäsittelyohjelman. Tällaisia ohjelmia ovat mm. maksulliset Adobe Photoshop ja Photoshop Elements (molemmista saatavilla 30 päivän ilmainen kokeiluversio). Nämä kyseiset ohjelmat on tarkoitettu periaatteessa ammattikäyttöön, mutta niitä voidaan käyttää myös harrastelijakäytössä. Ilmaisia kuvankäsittelyohjelmia ovat mm. Gimp, Picasa ja Paint.Net. Käytämme tällä kurssilla ilmaisohjelmia.

### Digitaalikameran perusominaisuudet

Nykyisin on olemassa monenlaisia digitaalisia kameroita. On pieniä ns. pokkarikameroita ja on olemassa myös suuria ja monilla lisävarusteilla saatavia järjestelmäkameroita. Ei tarvitse kuitenkaan ostaa markkinoiden kalleinta ja monimutkaisinta kameraa saadakseen hyviä ja laadukkaita kuvia. Digitaalikamera ei ole sama asia kuin vanha filmikamera, vaikka toimintaperiaate onkin sama. Uusissa digikameroissa filmin tilalla on valoherkkä kenno, joka muuntaa kuvan digitaaliseen muotoon. Kennon herkkyys ilmoitetaan ISO-arvoina, kuten filmikamerassa. Pieni herkkyys vaatii paljon valoa, mutta samalla kuvan tarkkuus on hyvä. Suurella herkkyydellä voidaan kuvata hämärässä ilman salamaa, mutta kuvan rakeisuus lisääntyy.

Kameran megapikseleiden määrä ilmoittaa kennon sisältämien kuvaelementtien määrän. Megapikseleiden määrä kertoo myös sen, kuinka monta miljoonaa pikseliä kameralla otetussa kuvassa voi enintään olla. Megapikseleiden määrä vaikuttaa suurimpaan mahdolliseen tulostuskokoon, joten jos haluat tulostaa paljon isoja julisteita tai tauluja ottamistasi kuvista, kannattaa sinun hankkia mahdollisimman suuren pikselimäärän omaava kamera. Pokkarikameroiden pikselit alkavat noin kolmesta megapikselistä ja parhaimpien järjestelmäkameroiden megapikselimäärät ns. harrastelijakäyttäjille yltävät noin 13 megapikseliin.

### Kameran lisävarusteet

Kamera tarvitsee käydäkseen virtaa ja sitä saadaan akusta ja laturista. Akut voivat olla joko ns. sormipariston mallisia tai litteitä neliönmuotoisia. Jos kuvaat paljon, kannattaa sinun hankkia vara-akku, jolloin kuvaamisaika tuplaantuu yhteen akkuun verrattuna.

Kameraan tarvitaan myös muistikortti. Kuvat tallennetaan yleensä kameran muistikortille ja niitä on olemassa erityyppisiä ja erisuuruisia. Joissakin kameroissa voi olla myös pieni kiinteä muisti, mutta ne ovat yleensä niin pieniä, että niihin ei mahdu kovinkaan montaa kuvaa. Kortin koot alkavat muutamasta kymmenestä megatavusta ja yltävät useisiin gigatavuihin. On parempi pitää käytössä paria

tai kolmea pienempää korttia, kuin yhtä isoa, sillä kortti voi vahingoittua tai kadota ja silloin kaikki kuvat katoavat. Erilaisia muistikorttityyppejä ovat SD (Secure Digital), xD, Memory Stick ja CF (Compact Flash). Kortin tyypillä ei ole käytännön väliä, vaan pelkästään sillä että kortti sopii kameraan.

Muistikorttia käytettäessä tulisi muistaa muutamia asioita:

- Muistikorttia ei saa ottaa pois kamerasta tai laittaa kameraan kameran ollessa käynnissä.
- Älä katkaise kameran virtaa ennen kuin ottamasi kuva on varmasti tallentunut kortille.
- Kameraa tai muistikorttia ei kannata viedä voimakkaan magneettikentän lähelle.
- Siirtäessäsi kuvia kamerasta tietokoneelle, älä poista kortinlukijaa tai siirtämiseen käytettyä USB-kaapelia muuten kuin käyttöjärjestelmän poistotoiminnon kautta.
- Muistikortti menee paikoilleen vain yhteen suuntaan. Jos siis kortti ei tunnu menevän helposti paikoilleen, se on mitä luultavimmin väärinpäin. Älä missään tapauksessa paina korttia liian voimallisesti paikoilleen, jos se ei mene sisään.

## Digitaalikameralla kuvaaminen

Ennen kuvaamisen aloittamista tutustu huolellisesti kameran käyttöohjeeseen ja kameran eri toimintoihin. Etsi muistikortin paikka ja tutustu muistikortin käyttöön. Lataa kameran akut käyttövalmiiksi. Selvitä zoomin toiminta ja virtakytkimen ja laukaisimen toiminta ja sijainti.

### Kameran asetukset

Kameran asetukset opit parhaiten lukemalla kameran käyttöohjeet. Jokaisella kameralla on omanlaisensa ohjeet sen käyttöön, joten on tärkeätä tutustua niihin huolellisesti.

Suurimmassa osassa kameroista on automaattisesti asennettu täysautomaattiasetukset, joita ei tarvitse välttämättä muuttaa, jos niihin on tyytyväinen. Nämä täysautomaattiasetukset määrittävät perussäädöt. Kuvakoko kannattaa yleensä pitää suurena, sillä sitä käyttämällä voidaan varautua kuvan erilaisiin käyttötarkoituksiin. Kuvan pienentäminen käyttötarkoitusta varten onnistuu paljon helpommin kuin kuvan suurentaminen. Suurentaminen on hyvin hankalaa ja yleensä kuvan suhteet menevät pilalle kuvaa suurentaessa.

Kuvan pakkaussuhde kannattaa taas pitää mahdollisimman pienenä. Käytettäessä suurta pakkaussuhdetta kuvan laatu huononee, jolloin esimerkiksi tulostusjälki ei ole hyvä.

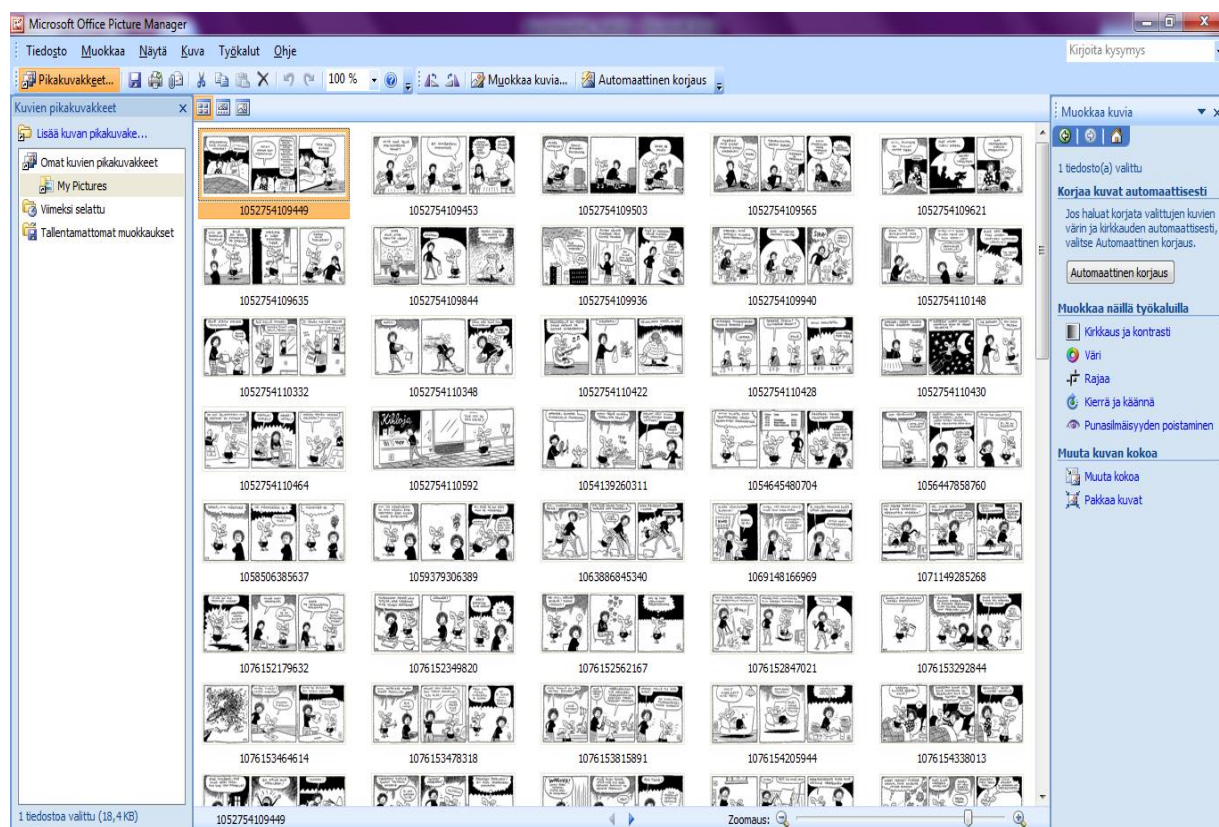
### Kuvien siirtäminen kamerasta tietokoneelle

Kuvien siirtämiseen kamerasta koneelle on olemassa eri tapoja. Yksi tapa on käyttää kameran mukana tulevaa usb-kaapelia. Voidaan myös käyttää kortinlukijaa tai erillistä PCMCIA-väylää, johon kameran muistikortti voidaan liittää erillisellä sovittimella. Kun aloitat kuvien siirtämistä kamerasta tietokoneelle, varmista että kameran akussa riittää virtaa koko toimenpiteen ajaksi. Jos virta loppuu kesken kuvien siirron, voi muistikortti tai kuva vaurioitua.

Joidenkin kameroiden mukana tulee oma, erillinen kuvansiirto-ohjelma, joka tarvitsee asentaa koneelle ennen kuin voit siirtää kuvia kamerasta koneelle. Siirto-ohjelmaa voidaan käyttää myös kuvien poistamiseen kamerasta käyttäen tietokoneen ruutua kameran ruudun sijaan.

Kuvien siirtäminen kamerasta tietokoneeseen onnistuu näin:

- Kytke kamera koneeseen usb-kaapelilla ja laita kamera päälle. Windows tunnistaa laitteen tässä vaiheessa automaattisesti (vain Windows XP ja sitä uudemmat Windowsin versiot).
- Joillakin kameroilla kameran tunnistamisen jälkeen avautuu tietokoneen ruudulle normaali tiedostoikkuna, josta voidaan valita haluttu toiminto. Osalla kameroista taas tulee mennä Oma tietokone-valikkoon ja sieltä tuplaklikkaamalla ”avata” kamera, jolloin tietokoneen ruudulle tulee lista kameran kuvista.
- Microsoftin käyttöjärjestelmissä kuvia voidaan katsella Microsoftin omalla Office Picture Manager-ohjelmalla, jossa kuvia voidaan myös jonkin verran muokata, esim. säätämällä valoisuutta tai kontrastia.



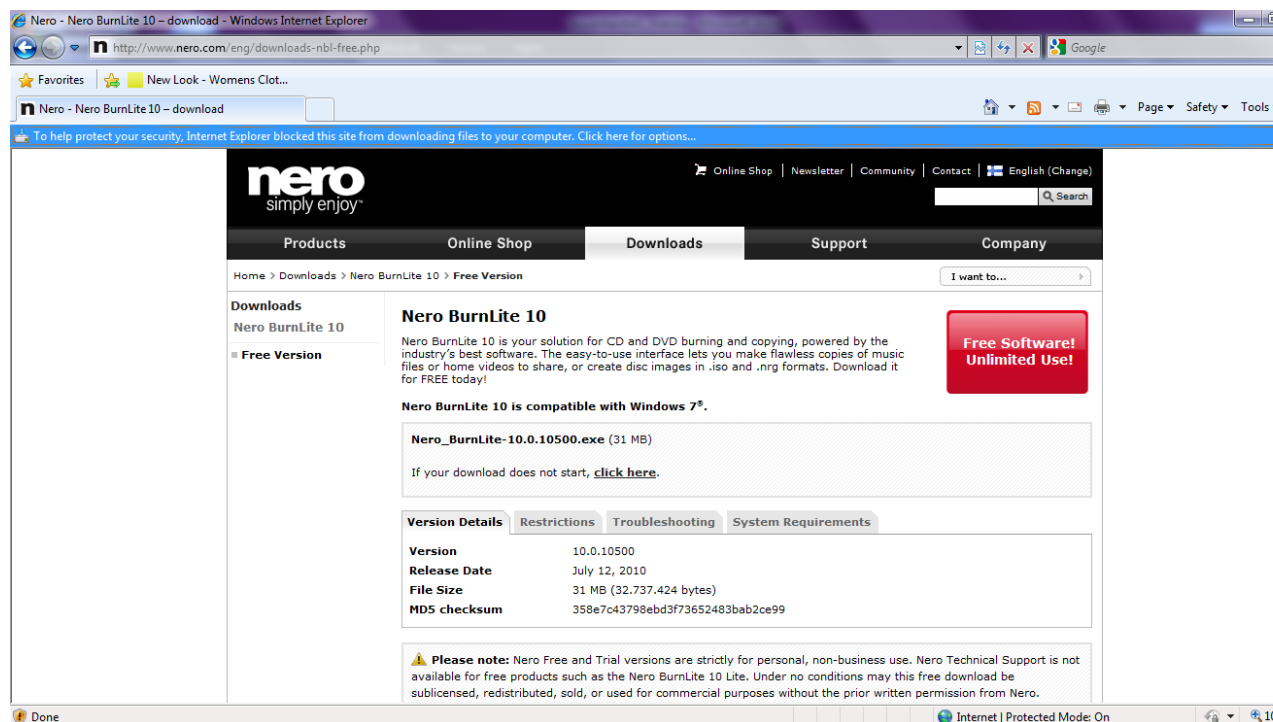
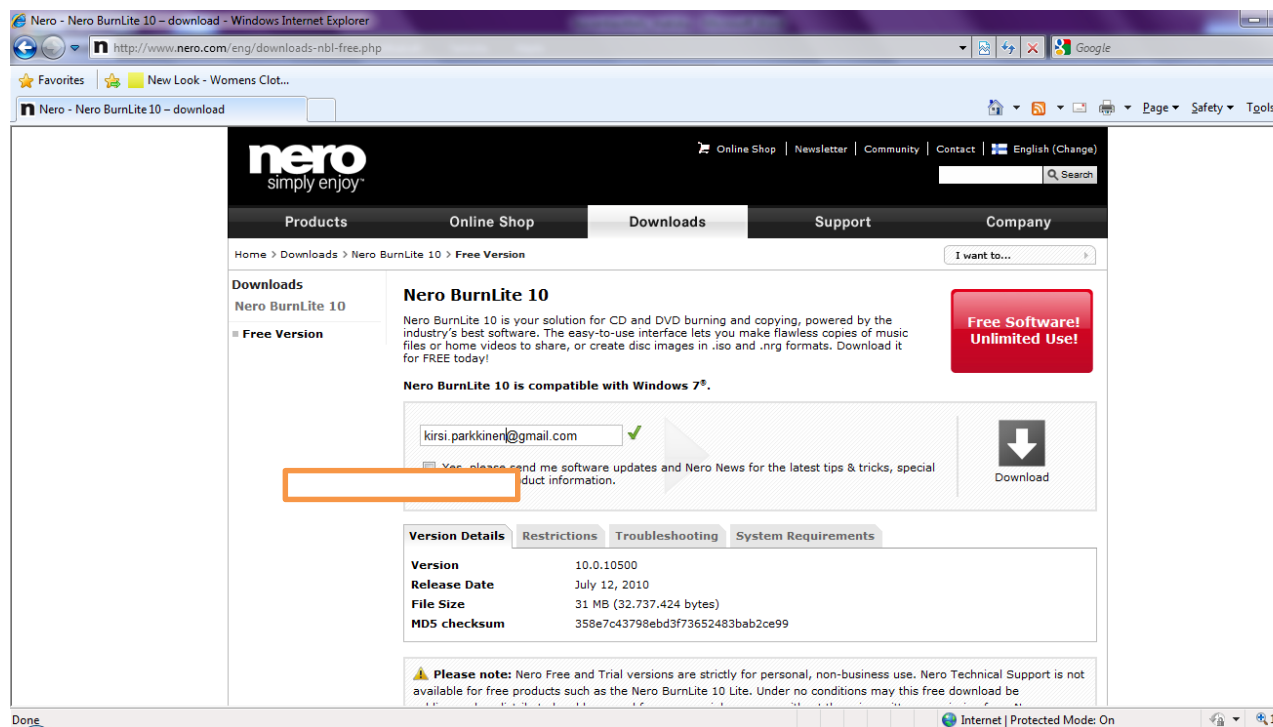
## Kuvien polttaminen cd:lle tai DVD:lle

Kuvien polttamiseen cd:lle tai DVD:lle on olemassa monia erilaisia ohjelmia, osa maksullisia ja osa ilmaisia. Yksi tällainen poltto-ohjelma on Nero BurnLite 10, joka on ilmainen ohjelma ja ladattavissa internetistä. Seuraavaksi käymme läpi kyseisen ohjelman asentamisen ja opetlemme polttamaan digikuvia cd:lle.

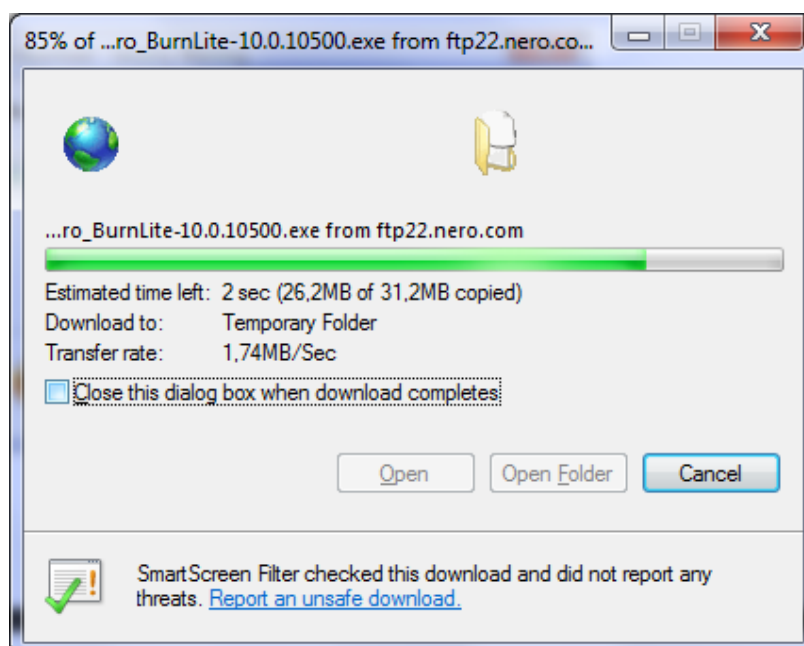
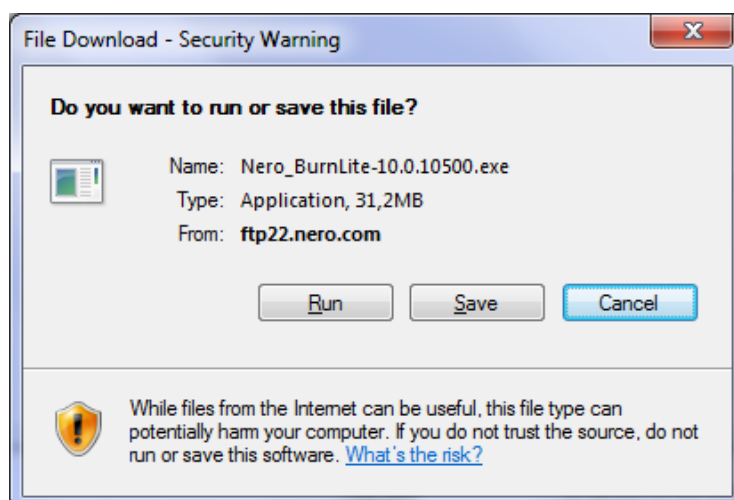
Aloitamme Neron asennuksen osoitteesta <http://www.nero.com/eng/downloads-nbl-free.php>. Suora osoite avautuu lataussivulle. Aloittaaksesi latauksen joudut laittamaan e-mail-kohtaan sähköposti-

osoitteesi. Älä kuitenkaan laita raksia ruutuun, joka löytyy e-mail-kohdan alapuolelta; laittamalla raksin tähän hyväksyt Neron lähettämät mainosviestit.

Kun olet kirjoittanut sähköpostiosoitteesi, voit painaa Download-nappia sähköposti-kohdan vierestä.



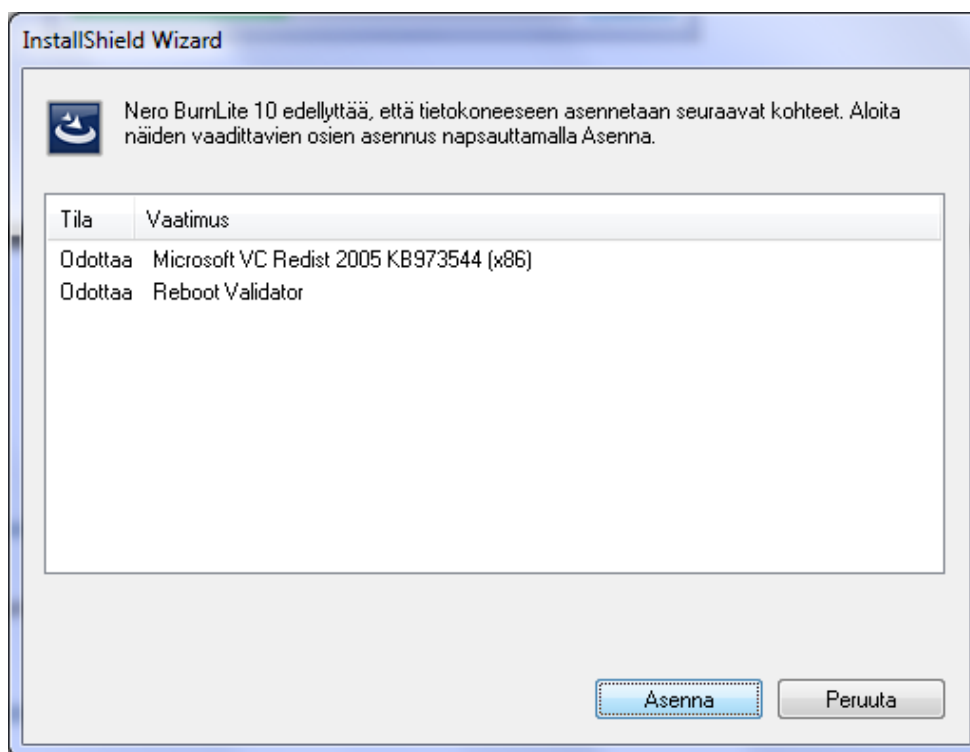
Tämän jälkeen lataus alkaa ja sivun ylälaitaan tulisi ilmestyä vaaleankeltainen palkki, jossa lukee To help protect... tai suomeksi Turvallisuutesi vuoksi... Klikkaa keltaista palkkia hiiren vasemmalla ker-  
ran ja valitse avautuvasta valikosta vaihtoehto Download file/Lataa tiedosto. Tällöin lataus alkaa ja ruutuun avautuu ikkuna, jossa kysytään haluatko suorittaa vai tallentaa tiedoston. Valitse Run/Suorita.



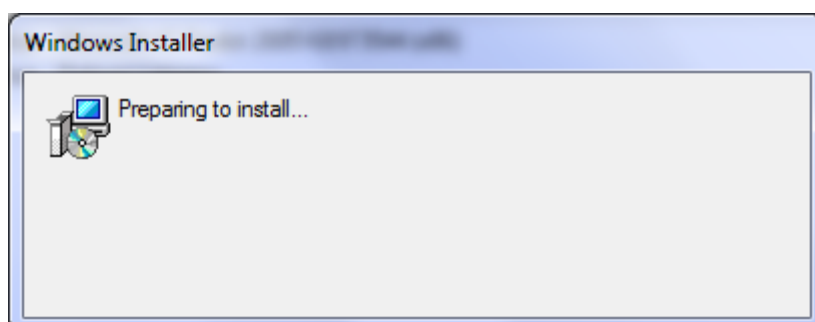
Latauksen päätyttyä avautuu ikkuna, joka kysyy haluatko suorittaa ohjelman (Do you want to run this software?). Vastaa tähän Run/Suorita. Tämän jälkeen avautuu seuraavanlainen ikkuna.

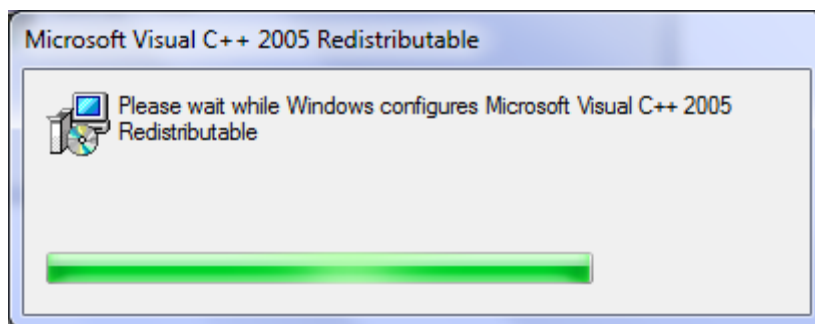


Tämän jälkeen Windows 7 avaa ikkunan, jossa se kysyy haluatko antaa luvan ohjelman tehdä muutoksia tietokoneelle. Vastaa tähän Kyllä/Yes. Koska kyseessä on luotettava ohjelma, sen voi antaa tehdä tarvittavat muutokset tietokoneelle. Tämän jälkeen avautuu seuraavanlainen ikkuna:

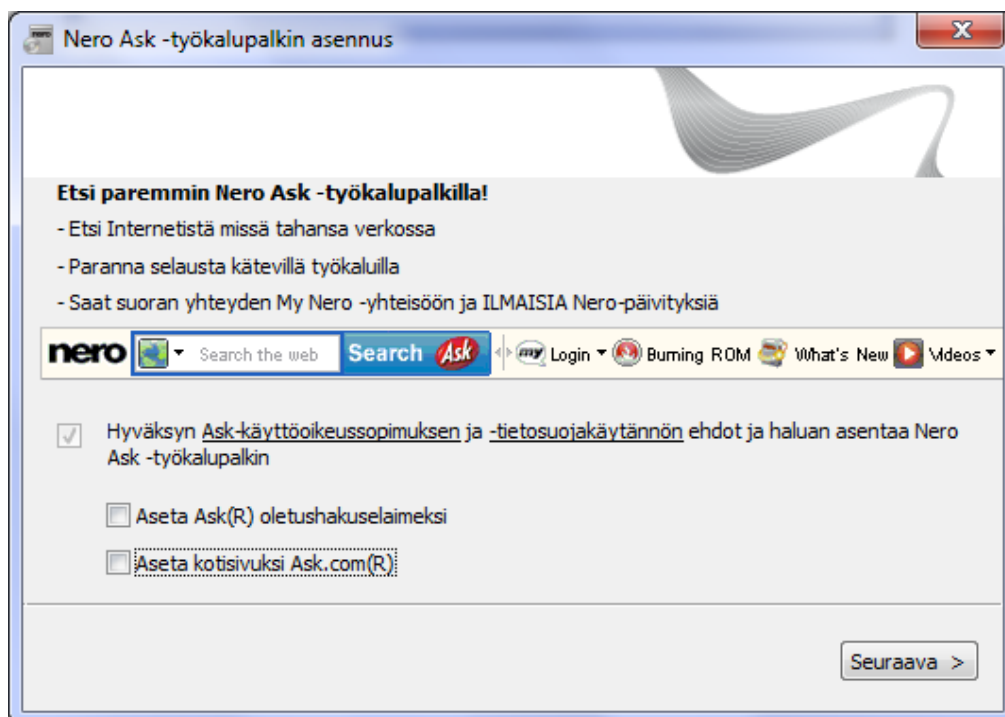


Paina Asenna. Avautuu seuraavanlaiset ikkunat:

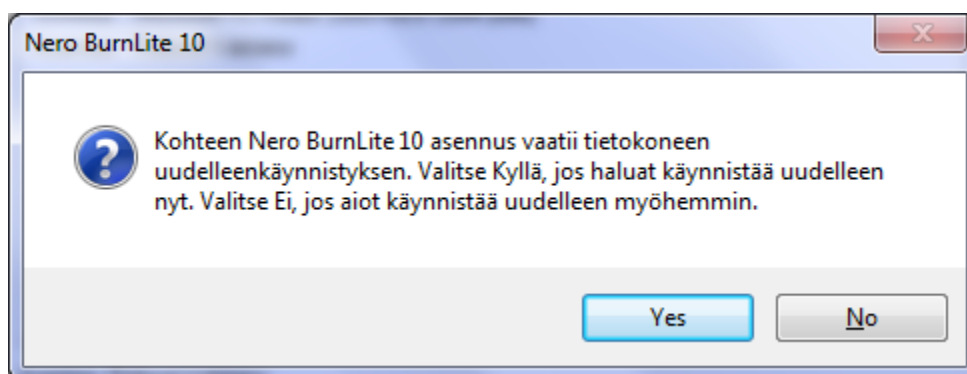




Tämän jälkeen avautuu seuraavanlainen ikkuna:



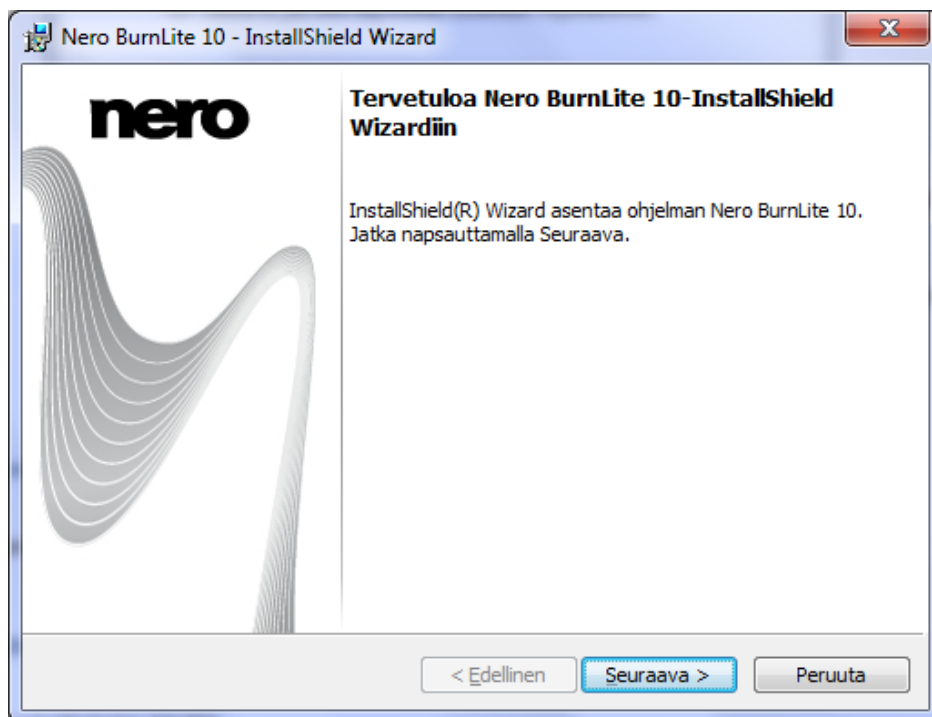
Ota raksit pois ruuduista ja paina Seuraava. Tämän jälkeen avautuu seuraavanlainen ikkuna:



Valitse Yes/Kyllä. Kone käynnistyy tämän jälkeen uudelleen, joten ole varma, että olet ensin tallentanut kaikki keskeneräiset työt ja sulkenut kaikki ohjelmat.

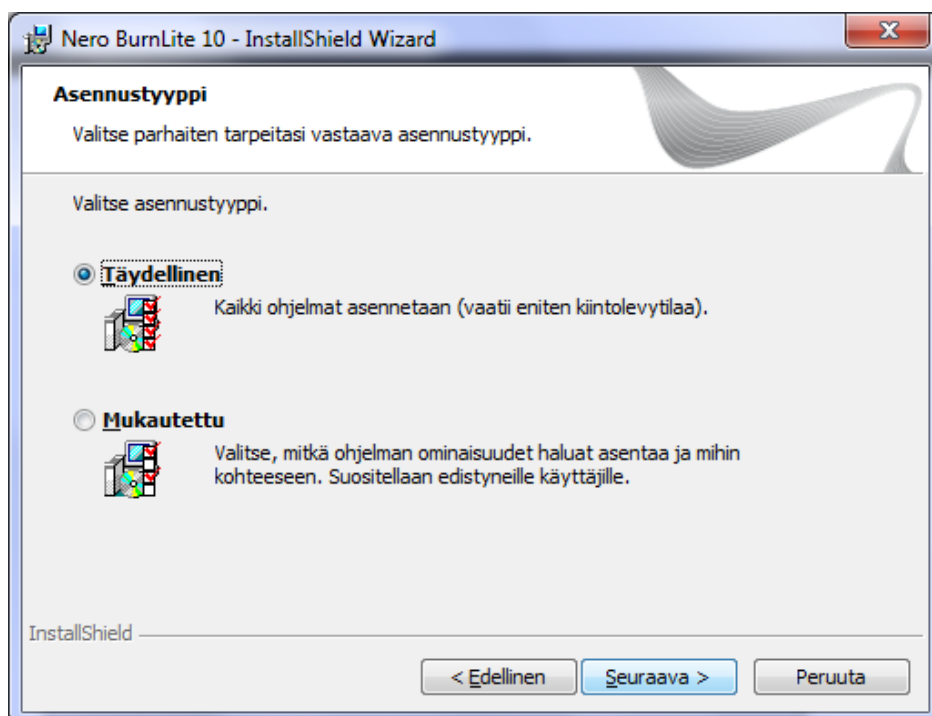
Uudelleenkäynnistyksen jälkeen kone kysyy haluatko sallia Neron tekemän muutoksia koneelle. Vastaa Yes/Kyllä. Tämän jälkeen avautuu seuraavanlainen ikkuna:





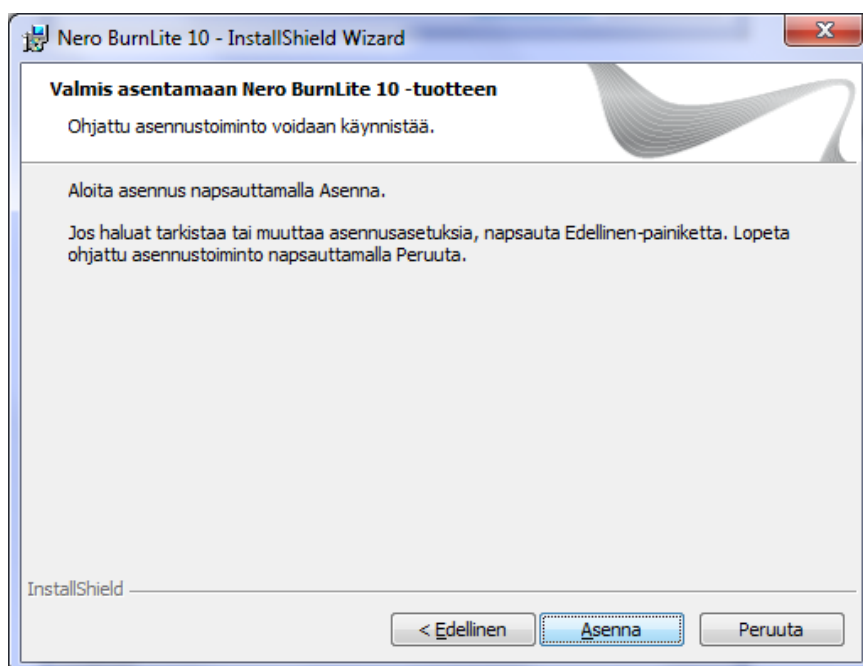
Paina Seuraava.

Sarjanumeron vahvistus-kohtaan voit painaa suoraan Seuraava. Seuraavassa kohdassa valitse Hyväksyn lisenssisopimuksen ehdot ja paina tämän jälkeen Seuraava.

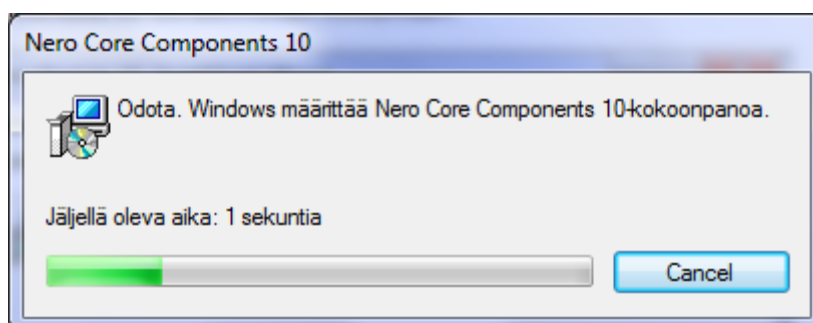
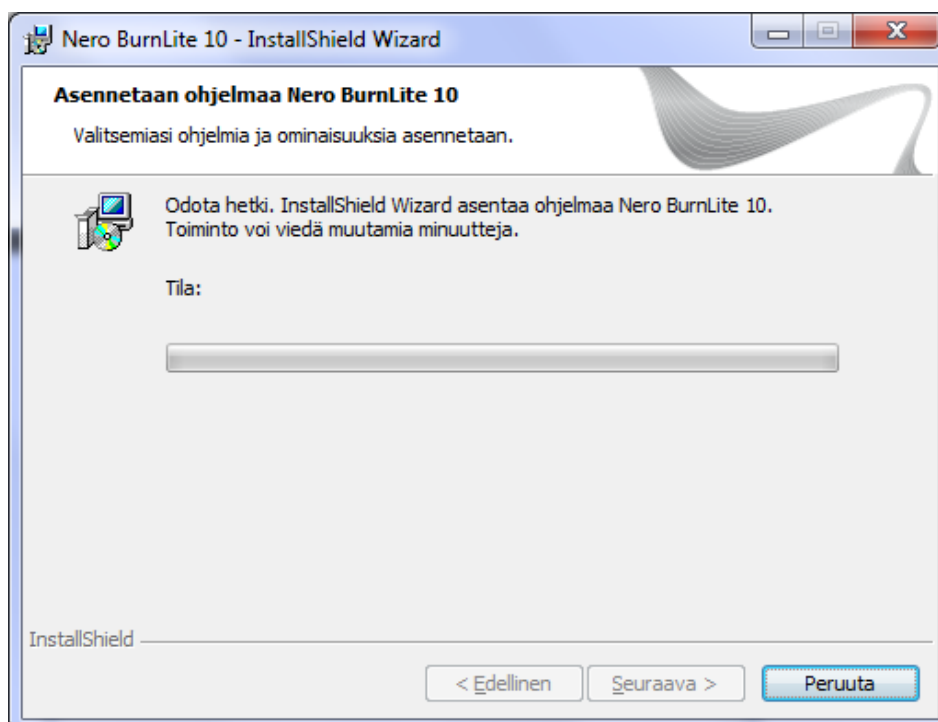


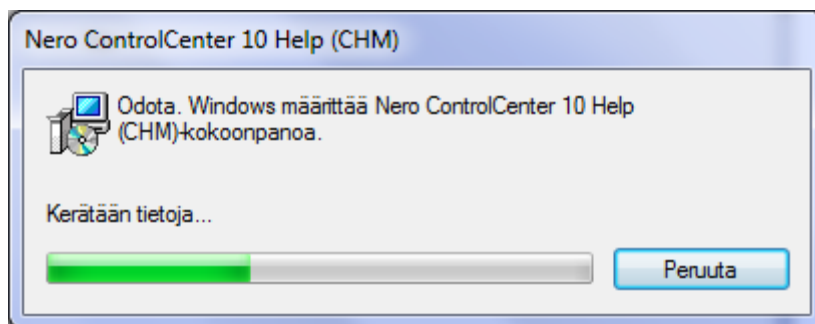
Valitse täydellinen asennustyyppi ja paina Seuraava.

Vastaa tuoteparannusohjelman kysymykseen Ei kiitos ja paina tämän jälkeen Seuraava.

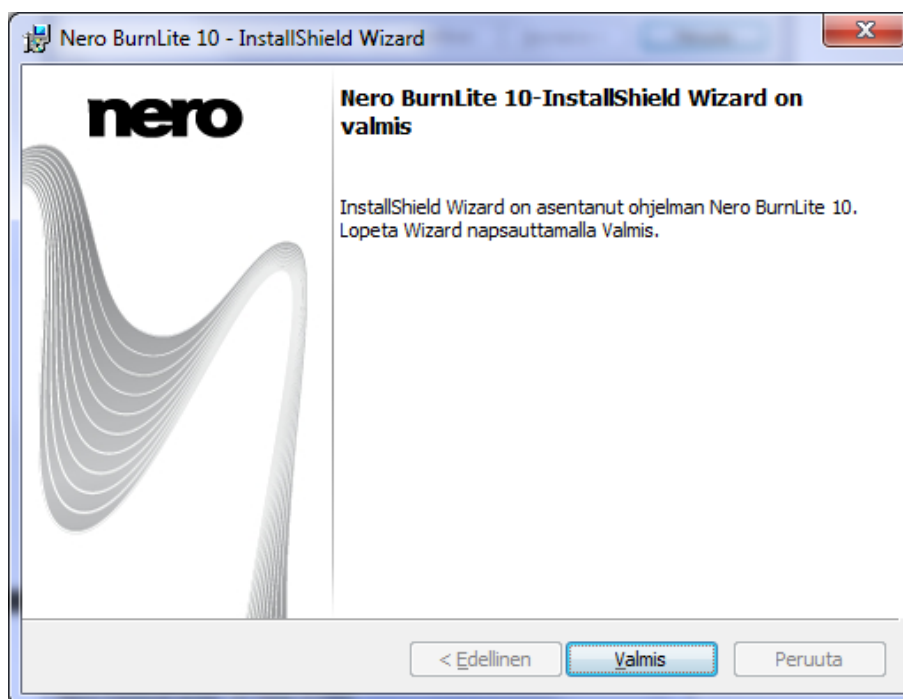


Paina Asenna, niin asennus alkaa. Tämän jälkeen odottele rauhassa, kun asennus on käynnissä. Vihreä palkki ikkunassa kertoo asennuksen edistymisen.





Kun asennus on valmis, tulee ruutuun seuraavanlainen ikkuna:



Paina Valmis. Tämän jälkeen ikkuna sulkeutuu automaattisesti. Ohjelma on asentunut koneelle onnistuneesti ja voit alkaa käyttämään sitä. Ohjelma on tehnyt käynnistyskuvakkeen työpöydälle.

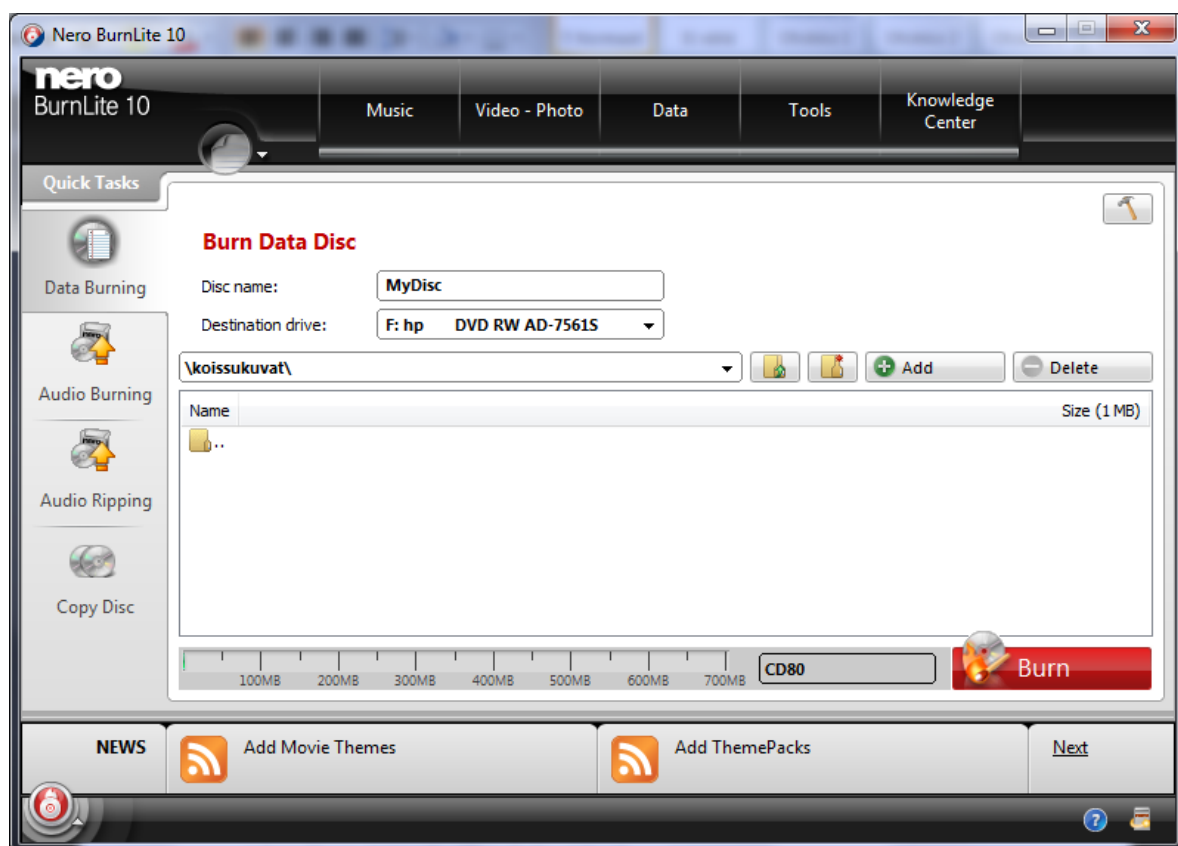
Tuplaklikkaa kuvaketta hiiren vasemmalla ja ohjelma käynnistyy.

Kun ohjelma avataan ensimmäisen kerran, pyytää ohjelma rekisteröimään sen. Voit tehdä rekisteröinnin heti täyttämällä lomakkeelle etunimesi (first name), sukunimesi (last name) ja kirjoittamalla sähköpostiosoitteesi (email). Ota pois rasti ruudusta ja paina Register Now. Jos et halua tehdä rekisteröintiä juuri nyt, voit painaa vain Remind Me Later-nappia täyttämättä haluttuja tietoja ensin. Tällöin ohjelma muistuttaa sinua rekisteröitymisestä myöhemmin.

Aloita poltto-ohjelman käyttö laittamalla ensimmäiseksi sopiva cd sisään koneesi cd-asemaan.

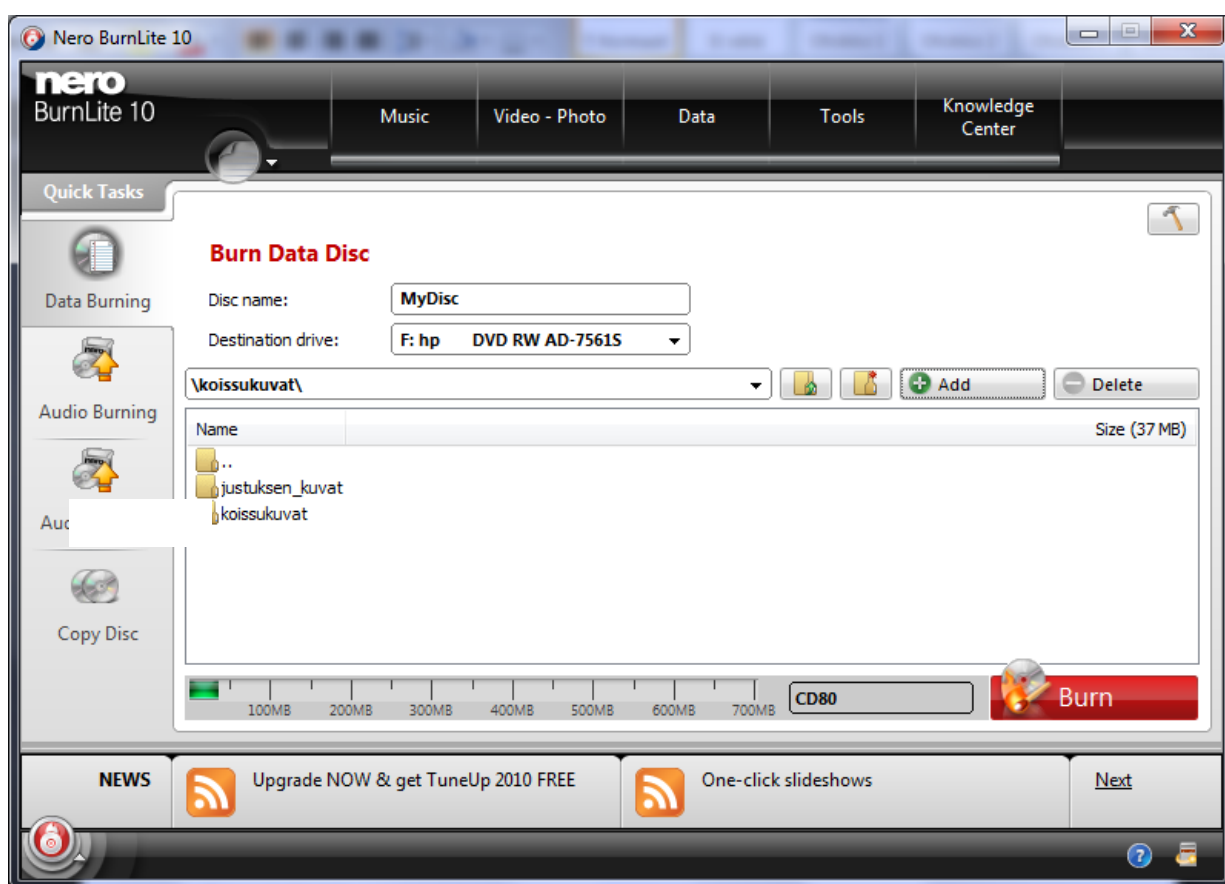


Kuvien polttaminen cd:lle aloitetaan valitsemalla vasemman laidan valinnoista Data Burning. Tästä aukeaa ikkuna, jossa voit valita poltettavat kuvat.



Destination drive-kohtaan valitaan haluttu cd-asema. Normaalisti koneessa on vain yksi cd-asema, joten valinta on tällöin automaattisesti koneen oma cd-asema. Add-napista avautuu ikkuna, josta voit valita haluamasi tiedostot. Valittujen tiedostojen nimet ilmestyvät ikkunaan. Alalaidassa näkyvä "mittanauha" ilmoittaa tiedostojen viemän tilan cd:ltä. Jos mittanauha on vihreällä, mahtuvat tiedostot vielä cd:lle, mutta jos mittanauha menee punaiselle, punaisella merkityt tiedostot eivät enää mahdu cd:lle ja ne tulee poistaa klikkaamalla halutun tiedoston nimeä, jolloin se muuttuu siniseksi ja painamalla tämän jälkeen Delete-nappia, jolloin tiedosto häviää listasta. Tätä jatketaan niin kauan, kunnes mittanauha ei ole enää punaisella.

Tässä kuvassa listalle on lisätty jo yli 400 kuvaa, mutta silti ne vievät tilaa vain noin 37 megatavua. Yhdelle cd:lle mahtuu noin 700 megatavua, joten yhdelle levyille saadaan siis mahtumaan tuhansia kuvia kevyesti. Kuten mittanauhasta näkee, on noin 400 kuvaa vain pieni osa mittanauhasta.



Kun kaikki halutut tiedostot on lisätty polttolistalle, painetaan oikean alalaidan punaista Burn-nappia, jolloin poltto-ohjelma aloittaa tiedostojen "polttamisen" cd:lle. Anna ohjelman rauhassa suorittaa polttaminen loppuun. Ohjelma ilmoittaa kun polttaminen on valmis ja sellaiset cd-aset, joissa on kyseinen ominaisuus, avaavat cd-aseman automaattisesti, jolloin voit poistaa cd:n asemasta. Jos asemassa ei ole automaattista avausta polton ollessa valmis, antaa ohjelma kuitenkin ilmoituksen polttamisen loppumisesta ja voit tällöin poistaa levyn cd-asemasta. Poltto-ohjelma suljetaan painamalla oikean yläkulman punaista raksia.

## Kuvan muuntaminen digitaaliseen muotoon

Paperikuvat voidaan muuntaa digitaaliseen muotoon skannaamalla ne tietokoneelle. Skannaamiseen tarvitet skannerin, joita saa nykyisin hyvinkin edullisesti.

Skannaaminen kannattaa aloittaa pyyhkimällä sormenjäljet sekä kuvasta että skannerin lukutasolta (skannerin lasinen taso, jolle kuva laitetaan). Näin varmistetaan hyvänlaatuinen jälki ilman sotkuja kuvassa. Originaali laitetaan suoraan ja kuvapuoli alaspäin lukutasolle. Tämän jälkeen sulje skannerin luukku, sillä luukun auki jättäminen voi aiheuttaa värivirheitä valmiiseen kuvaan. Tämän jälkeen paina skannerin skannauksen aloitus-nappia, jolloin skannaus alkaa. Skanneri tallentaa skannatut kuvat omaan kansioonsa, tämän kansion sijainti vaihtelee skanneri- ja merkkikohtaisesti. Siksi kannattaa tutustua skannerin ominaisuuksiin jo ennen kuin aloittaa skannauksen, että tietää mihin kuvat tallentuvat skannauksen päätteeksi.

Kun skanneri on tehnyt skannauksen valmiiksi, voit avata tehdyn kuvan kohdekansiossa tuplaklikkaamalla sitä. Tällöin kuva avautuu johonkin koneelle asennettuun kuvankäsittelyohjelmaan. Voit katsella kuvia ja ohjelmasta riippuen myös hieman muokata niitä.

## Kuvankäsittelyohjelman asentaminen

Tässä materiaalissa käytämme kuvankäsittelyyn Googlen ilmaisohjelma Picasaa. Picasaa on helppo käyttää, sillä se on saatavilla suomenkielisenä ja siitä löytyy monia erilaisia, hyödyllisiä toimintoja, joita löytyy myös maksullisista kuvankäsittelyohjelmista.

Picasan asentaminen alkaa menemällä osoitteeseen <http://picasa.google.fi/> ja painamalla sivun oikeassa laidassa näkyvää kuvaketta Lataa Picasa.

Picasa 3: Ilmainen lataus Googlelta - Windows Internet Explorer

http://picasa.google.fi/

Picasa 3: Ilmainen lataus Googlelta

Picasa.. Hae kuvia

Straighten Redeye  
Auto Contrast Auto Color

Ilmainen kuvanmuokkausohjelma Googlelta. Nyt mukana myös nimilaput.

Fill Light

Lataa Picasa 3.6  
Windows XP-, Vista- tai 7-  
käyttöjärjestelmälle

... ja siirry [Picasa-verkkoalbumeihin](#)  
jakamaan ja katselemaan valokuvia.

Picasa on Googlen ilmainen kuvanmuokkausohjelma, jonka avulla kuvasi näyttävät upeita. Voit jakaa parhaat kuvasi ystäväsi ja perheenjäsenesi kanssa yhdellä napsautuksella!

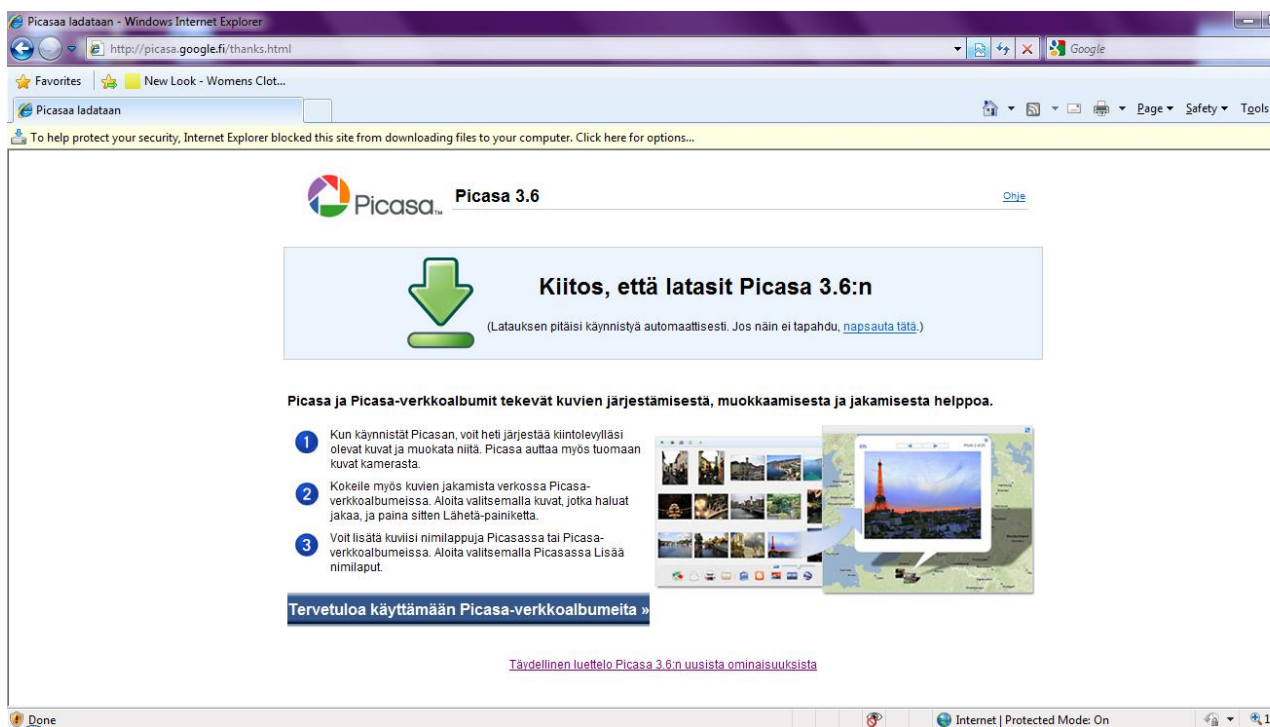
Uutta! [Picasa 3.6:n uudet toiminnot](#)

[Lisätietoja Picasasta ja Picasa-verkkoalbumeista](#)  
[Katso esittelyvideo](#)

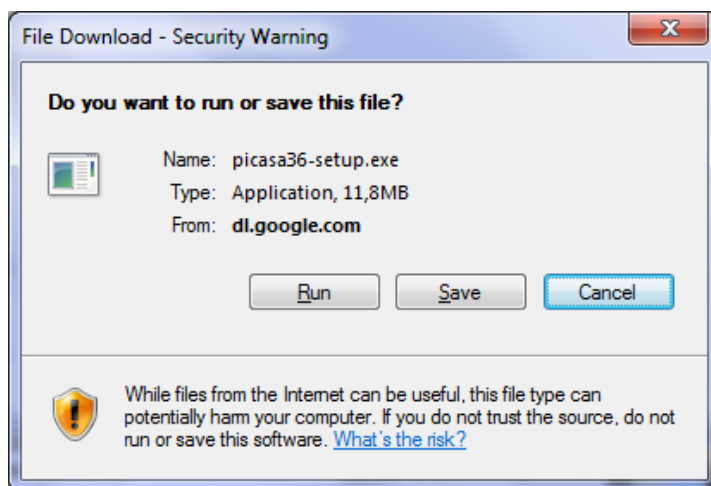
Done

Internet | Protected Mode: On

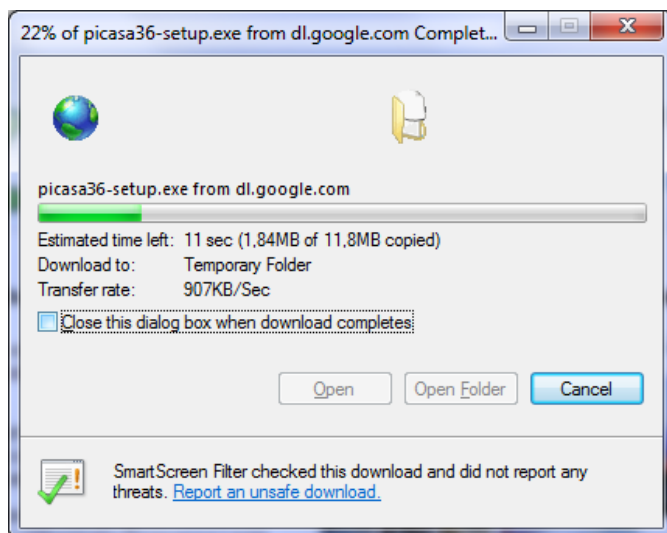
Kun olet painanut Lataa Picasa-painiketta, avautuu uusi sivu, jonka ylälaitaan tulee Microsoftin keltainen palkki. Keltaisessa palkissa lukee To help protect your.... Tai suomeksi Turvallisuutesi vuoksi... Paina hiiren oikealla näppäimellä kerran tämän keltaisen palkin päällä.



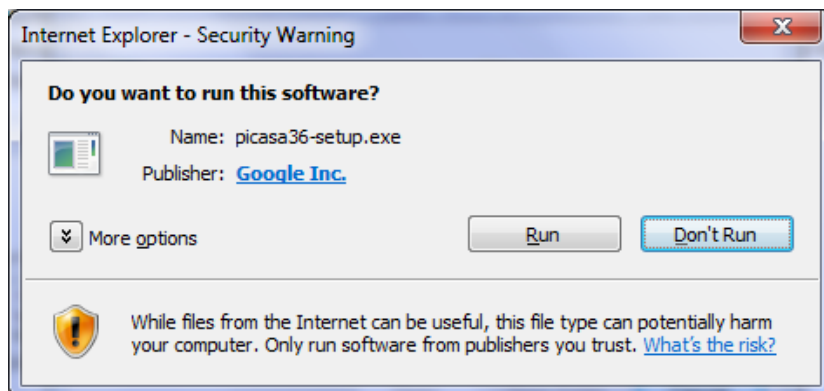
Keltaisen palkin painamisesta avautuu valikko, jossa on vaihtoehto Lataa tiedosto/Download file. Valitse tämä vaihtoehto. Tämän jälkeen ruudulle avautuu ikkuna, jossa kysytään haluatko suorittaa vai tallentaa tiedoston. Vastaa Run/Suorittaa.





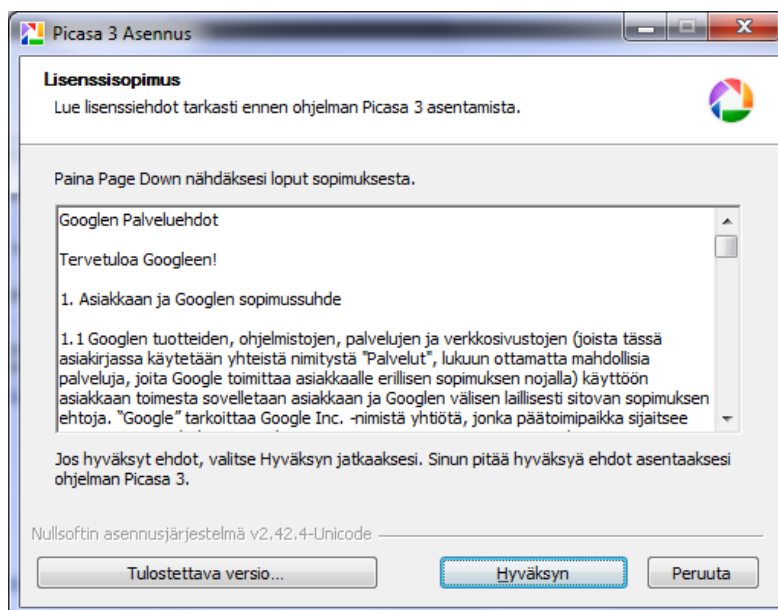


Tämän latauksen jälkeen asennusohjelma kysyy, haluatko suorittaa ohjelman. Vastaa tähän Suorita/Run.



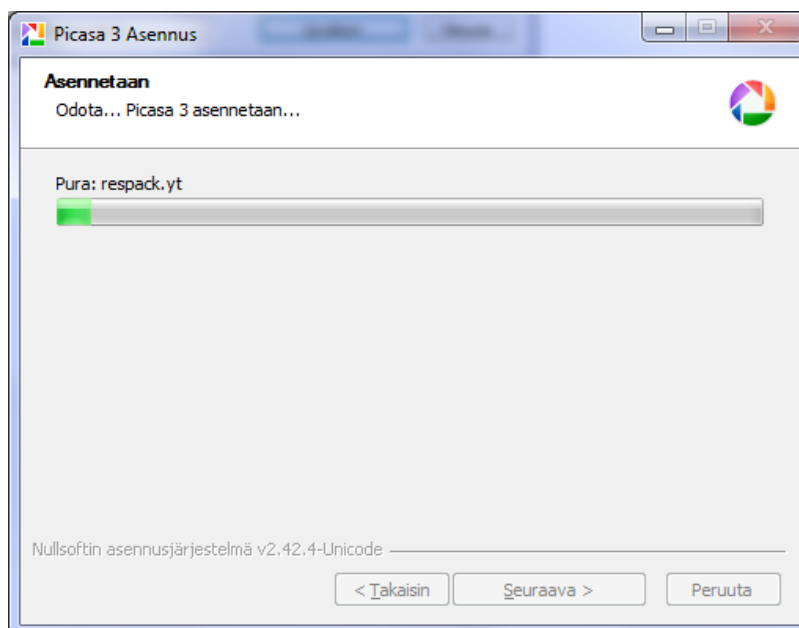
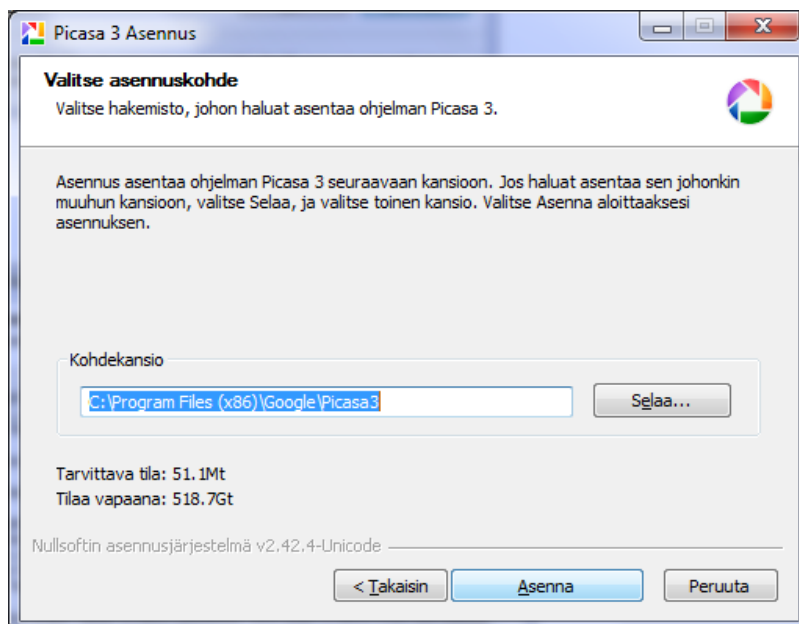
Seuraavaksi käyttöjärjestelmän tietoturva kysyy oletko varma että haluat antaa kyseisen ohjelman tehdä muutoksia tietokoneelle. Vastaa Kyllä/Yes.

Seuraavaksi avautuu lisenssisopimus-ikkuna. Vastaa tähän lukemisen jälkeen Hyväksyn.

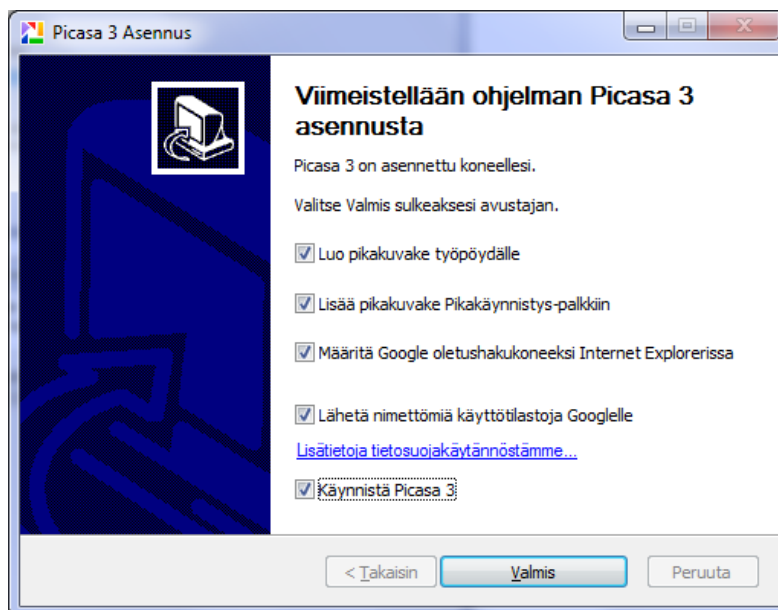




Tämän jälkeen ohjelma kysyy asennuskohdetta. Jos ohjelma ehdottaa suoraan asentamista C-aseman Program Files-kansioon, ei kohdetta kannata muuttaa. Jos kuitenkin haluat muuttaa ohjelman asennuskohdetta, voit selata mahdollisia kohteita painamalla Selaa-nappia ja valitsemalla uuden kohteen avautuvasta ikkunasta. Kun olet löytänyt sopivan asennuskohteen, paina Asenna-nappia ikkunan alalaidassa. Tästä alkaa asentaminen.

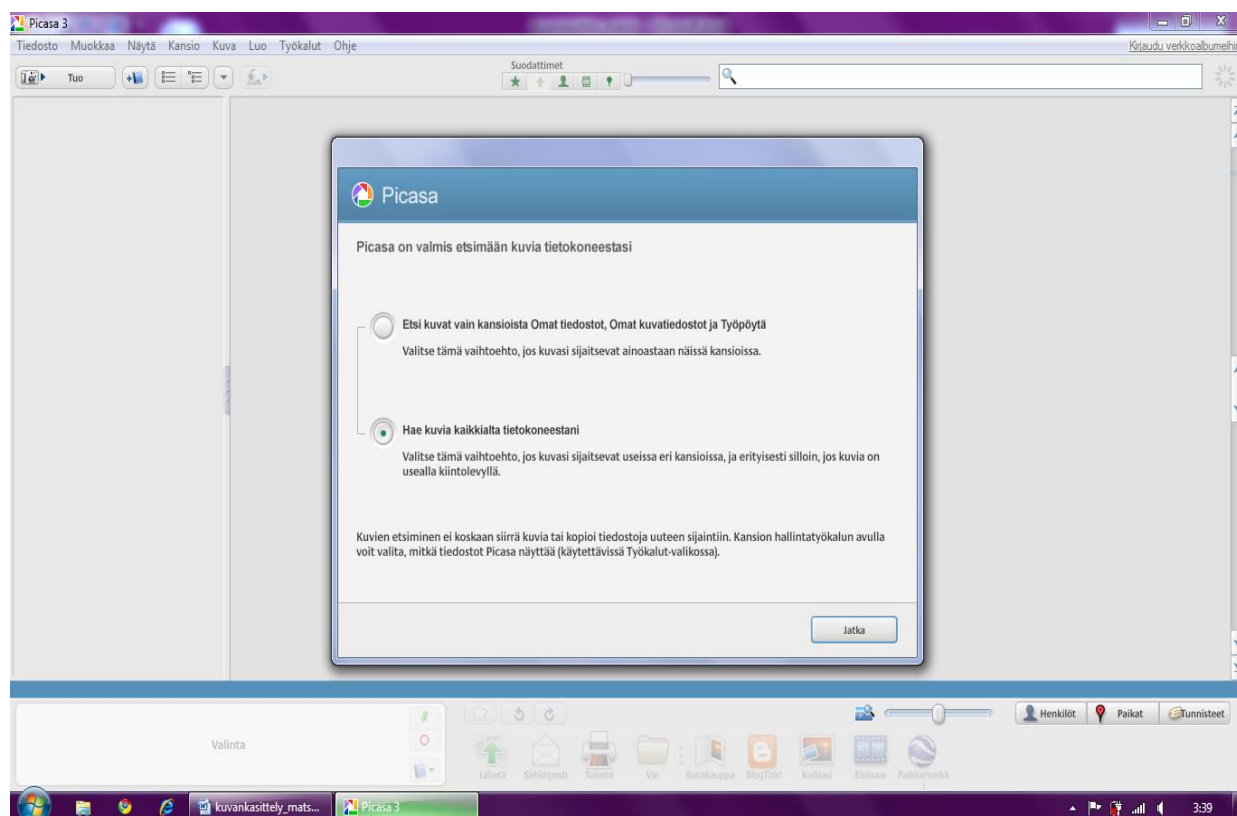


Kun asentaminen on viimeistelyä vaille valmis, avautuu näytölle seuraavanlainen ikkuna:

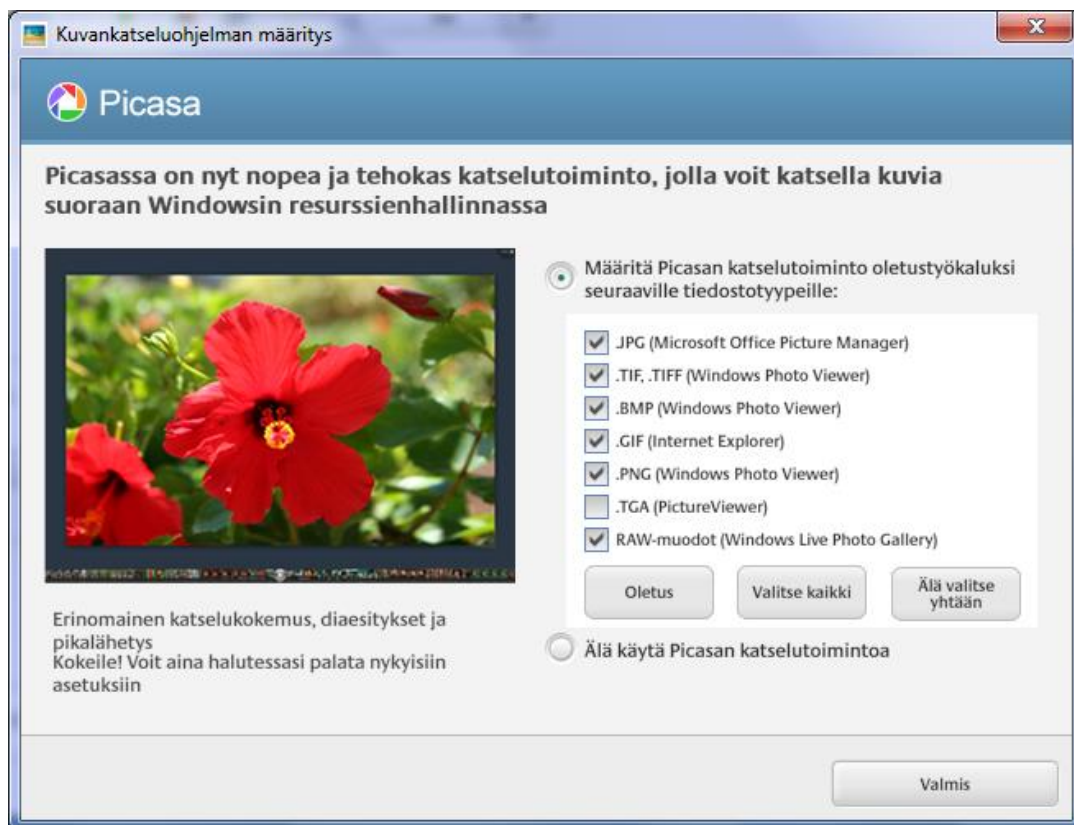


Lisää tai poista rasteja haluamasi toimintojen kohdalta. Jos haluat että ohjelma tekee pikakuvakkeen Työpöydälle ja/tai Pikakäynnistyspalkkiin (Työpöydän alalaidassa oleva palkki), voit jättää raksit paikoilleen kahteen ensimmäiseen kohtaan. Jos taas et halua pikakuvakkeita, ota raksit pois näistä kahdesta ensimmäisestä ruudusta. Jos haluat että Googlesta tulee Internet Explorer-nettiselaimen oletushakukone, jätä raksi ruutuun. Jos taas et halua että Google on oletushakukoneena, ota raksi pois. Ota raksi pois ruudusta Lähetä nimettömiä käyttötilastoja Googlelle. Viimeiseen ruutuun voit jättää raksin, tällöin Picasa käynnistyy heti kun olet painanut Valmis-nappia. Kun olet raksinut haluamasi ruudut, voit painaa Valmis-nappia. Tällöin ohjelman tulisi avautua ruudulle.

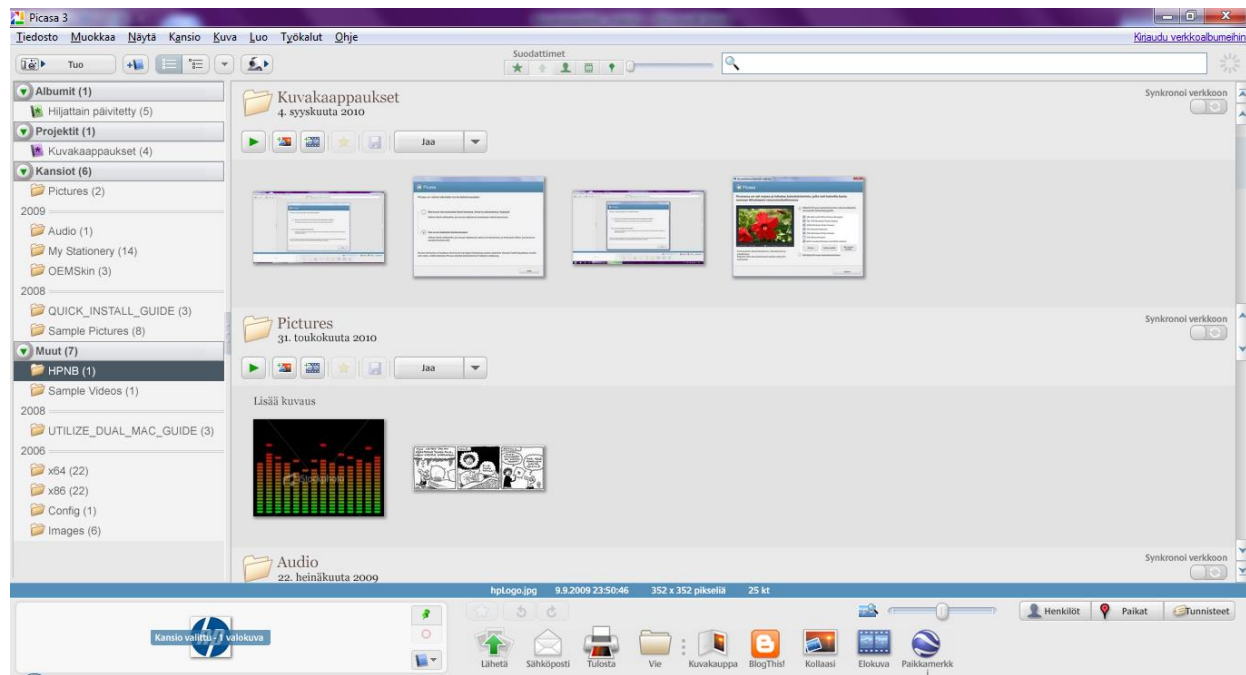
Kun ohjelma käynnistyy ensimmäisen kerran, näyttää se tältä:



Picasa kysyy ensimmäisellä käyttökerralla kansioita, joista haluat etsiä kuviasi. Jos kuvasi eivät sijaitse Omat tiedostot-, Omat kuvatiedostot- tai Työpöytä-kansioissa, voit valita vaihtoehdoksi Hae kuvia kaikkialta tietokoneestani. Tällöin ohjelma hakee kuvat myös muualla sijaitsevista kansioista ja tuo ne ohjelmaan. Kuvat eivät kuitenkaan tallennu uuteen paikkaan, vaan niiden sijainti pysyy samana mihin olet ne tallentanut aiemmin. Ohjelma vain kokoaa kuvat väliaikaisesti käyttöä varten tiettyyn paikkaan. Kun olet valinnut sopivan etsintävaihtoehdon, paina Jatka.



Seuraavaksi Picasa ehdottaa katselutoimintoa, jossa voit katsella kuvia suoraan Windowsin Resurssienhallinnassa. Voit valita erilaiset kuvien tiedostotyypit, joita haluat katsella katselutoiminnolla. Suosittelen jättämään raksit kaikkiin valittuna oleviin ruutuihin ja painamaan Valmis. Nyt kaikki koneeltasi löydetyt kuvat ovat näkyvissä ohjelman ruudulla.



Vasemmassa laidassa ruutua näkyy valikko, jossa näet kaikki löydettyt kuvat jaoteltuna kansioihin.

## Kuvankäsittelyn perustoiminnot

Tässä kappaleessa käymme läpi kuvankäsittelyn perustoimintoja. Käytämme tässä ohjelmana aiemmin esiteltyä Google Picasaa.

### Perustyökalujen käyttö

#### Kuvan oikaiseminen ja rajaaminen

Tuplaklikkaa sitä kuvaa, jota haluat käsitellä ja kun kuva avautuu muokkaustilaan, paina vasemmassa laidassa näyttöä olevaa Kuvanrajaus-painiketta. Tällöin avautuu valikko, josta voit alasetoalistasta valita sopivan kokoisen rajauksen. Tämän jälkeen paina hiiren vasemmalla näppäimellä jostakin kohtaa kuvan päältä ja pidä hiiren vasen painike pohjassa samalla vetäen kuvaan haluamasi kokoinen rajaus. Kun olet tehnyt rajauksen, päästä hiiren nappi ylös ja paina vasemmassa reunassa olevaa Käytä-nappia. Nyt kuvassa pitäisi näkyä uusi, valitsemasi rajaus.

Vinoa kuvaa voidaan oikaista painamalla vasemmassa laidassa olevaa Suorista-nappia. Tästä napista painamisen jälkeen kuvan päälle ilmestyy ruudukko ja alalaitaan vierityspalkki ja Käytä- ja Peruuta-napit. Voit säätää kuvan asentoa vetämällä hiirellä alalaidan vierityspalkkia jompaankumpaan suuntaan niin kauan, että olet tyytyväinen kuvan asentoon. Sen jälkeen paina Käytä-nappia, jolloin kuvaan tulee voimaan tekemäsi muokkaus.

#### Punasilmäisyyden poisto

Punasilmäisyys voidaan poistaa samasta vasemmalta löytyvästä valikosta, painamalla Punasilmäisyys-nappia. Kun olet painanut Punasilmäisyys-nappia, jonka jälkeen avautuu kuvanmuokkaustila. Sinun tulee valita kuvasta alueet, joilla punaiset silmät sijaitsevat kuvassa. Tämä tapahtuu painamalla hiiren vasen näppäin pohjaan sopivassa kohdassa (silmän kohdilla) ja vetämällä neliön korjattavan silmän kohdalle. Kun päästät irti hiirestä, ohjelma tekee automaattisesti korjauksen punaisille silmille. Toista sama vaihe niin monesti kuin tarvista. Kun olet muuttanut kaikki tarvittavat punaiset silmät, saat neliöt pois klikkaamalla niiden päällä hiiren vasenta näppäintä kerran.

## **Kuvan koon ja resoluution muokkaaminen käyttötarkoituksen mukaan**

Kuvan kokoa voidaan muuttaa sen käyttötarkoituksen mukaan. Mitä suurempi kuvasta halutaan, esim. julisteeksi tulostamista varten, sitä parempi sen resoluution tulee olla. Jos resoluutio on huono (eli pikseleitä on kuvassa vähän), tulee kuvasta tulostettaessa epätarkka, toisin sanoen rakeinen. Picasalla koon muutoksen voi tehdä Perusmuokkaukset-välilehden Kuvanrajaus-valikosta. Kun painat Kuvanrajaus-painiketta, avautuu Rajaa valokuva-välilehti. Voit valita alavetovalikosta sopivan koon kuvalle, esimerkiksi A4-paperin kokoisen. Kun olet valinnut sopivan koon, voit katsoa sopivan kohdan kuvasta käyttäen hyödyksi pieniä kuvakkeita vasemmassa laidassa näyttöä. Voit katsoa "valmis-ta" kuvaa esikatselu-toiminnolla. Kun olet valinnut kuvan suunnan ja koon, voit ottaa ne käyttöön painamalla Käytä-painiketta vasemmassa laidassa näyttöä.

## **Kuvan muokkaaminen**

### **Valoisuuden ja kontrastin säätäminen**

Kontrastia ja valoisuutta voit säätää vasemman laidan valikosta. Kontrastin säätöä varten on Automaattinen kontrastinsäätö-valinta ja valoisuuden säätöä varten vasemmassa valikon alalaidassa Lisää valoa-säätö. Lisää valoa-säätö löytyy myös Säätö-välilehdeltä.

### **Värien sävykorjailut**

Värejä saat korjattua automaattisesti valitsemalla vasemman laidan Perusmuokkaukset-valikon Automaattinen värinsäätö-valinnan. Säätö-välilehdeltä voit säätää värilämpötilaa. Tehosteet-välilehdeltä voit säätää värikylläisyyttä liukusäätimellä.

### **Väritilan vaihtaminen: esimerkiksi harmaasävy, rgb**

Voit vaihtaa kuvan sävyä seepiksi tai harmaaksi menemällä ylälaidassa olevaan valikkoon Kuva ja valitsemalla Sarjan muokkaus-kohdasta sopivan vaihtoehdon.

### **Terävöinti**

Terävöintiä voit tehdä menemällä Kuva-valikkoon ja valitsemalla sieltä Sarjan muokkaus-kohdasta Terävöitä. Tällöin kuva terävöityy. Saat muutoksen käyttöön valitsemalla vasemmasta laidasta Käytä-napin.

## **Tekstin lisääminen ja muotoileminen**

Kuvaan voidaan lisätä tekstiä painamalla kuvan muokkaustilassa vasemmasta laidasta löytyvää Teksti-nappia. Kun painat napista, tulee kuvan päälle teksti Lisää tekstiä kirjoittamalla johonkin kohtaan. Paina hiiren vasemmalla näppäimellä siinä kohtaa, mihin haluat tekstisi sijoittaa. Tämän jälkeen voit normaalisti kirjoittaa haluamasi tekstin ja muokata sitä vasemmalla sivulla olevien muokkaustyökalujen avulla. Kun olet valmis, painat vain hiiren vasemmalla näppäimellä vasemman laidan Käytä-nappia ja teksti jää kuvan päälle.

## **Tallentaminen**

### **Tallennusvaihtoehdot**

Kuvat voidaan tallentaa eri tallennusmuotoihin. Tallennusmuodon valinta riippuu siitä, mihin tarkoitukseen kuvaa on tarkoitus myöhemmin käyttää. Mikäli ei vielä tiedetä, mihin kuvaa aiotaan tulevaisuudessa käyttää, voidaan kuva tallentaa kuvankäsittelyohjelman omalla tallennusmuodolla.

Jos kuvaa halutaan käyttää verkkokäytössä, kannattaa se tallentaa .jpg-muotoon. Tämä muoto on tarkoitettu nimenomaan verkkokäyttöön tulevien kuvien tallennusta varten. Jpg ei kuitenkaan sovellu kovinkaan hyvin teräväreunaisten piirrosmaisten kuvien tallennusmuodoksi. Esimerkiksi kaavioiden ja taulukoiden reunaviivat muuttuvat helposti epäselviksi. Jpg:ssä on 16,7 miljoonaa väriä. Toinen tallennusmuoto on Gif. Gif-kuvissa voi olla enintään 256 väriä tai harmaan eri sävyä. Gif on hyvä tallennusmuoto esimerkiksi piirrosmaiseen tai muuten vähän sävyjä sisältävään www-grafiikkaan.

PNG-tiedostomuodossa on yhdistettynä jpg:n ja gif:n parhaat puolet. PNG:ssä on värejä 16,7 miljoonaa.

Tif-tiedostomuoto soveltuu painettavien ja tulostettavien, sekä arkistoitavien töiden tallennusmuodoksi. Esimerkiksi skannereiden kuvat ovat tif-tiedostomuotoa.

Bmp on alun perin Windows-käyttöjärjestelmän pääasiallinen bittikarttamuoto. Tiedostojen koot ovat suuria verrattuna muihin kuvaformaatteihin.

**Lähteet**

Voit ladata ilmaisia kuvankäsittelyohjelmia mm. seuraavilta sivuilta:

Paint.NET

<http://www.download.fi/tyopoyta/kuvankasittely/paint.net.cfm>

Gimp

[http://www.download.fi/tyopoyta/kuvankasittely/gimp\\_for\\_windows.cfm](http://www.download.fi/tyopoyta/kuvankasittely/gimp_for_windows.cfm)

Picasa

<http://picasa.google.fi/>

Lammi O., Mäkelä H. Tietokoneen käyttötaito 1; Monipuolinen A-korttitutkinto. Saarijärven Offset Oy 2009.