

**STADIA**

HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULU

# IKÄIHMINEN TIETOKONEEN KÄYTTÄJÄNÄ

Nettirohkeus-kurssien sisällön ja opetusmenetelmien kehittäminen

Viestinnän koulutusohjelma  
Verkkoviestinnän  
suuntautumisvaihtoehto  
Opinnäytetyö  
5.6.2008

---

Juha-Pekka Paavilainen



## TIIVISTELMÄSIVU

Koulutusohjelma Viestintä		Suuntautumisvaihtoehto Verkkoviestintä	
Tekijä Juha-Pekka Paavilainen			
Työn nimi Ikäihminen tietokoneen käyttäjänä. Nettirohkeus-kurssien sisällön ja opetusmenetelmien kehittäminen.			
Työn ohjaaja/ohjaajat Matti Rantala			
Työn laji Opinnäytetyö	Aika 5.6.2008	Numeroidut sivut + liitteiden sivut 21+19	
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyöni koostuu Kontupisteen Nettirohkeus-kurssien uudistetusta kurssirungosta sekä kirjallisesta osasta, johon kuuluu alkuperäisten Nettirohkeus-kurssien kenttähavainnointitulosien sekä uudistetun kurssirungon käytettävyydestä tulosten raportointi.</p> <p>Opinnäytetyön teososa, Nettirohkeus-kurssien uudistettu kurssirunko sisältää tutkimuksen avulla aikaansaadun johdonmukaisemman rakenteen sekä uusia yksityiskohtia opetuksessa, joita ei alkuperäisellä kurssilla ollut otettu huomioon. Uudistettu kurssirunko on kehitetty havainnoimalla alkuperäisen kurssin opetusta ja myöhemmin korjaamalla käytettävyydestäuksessa havaitut puutteet ja epäkohdat.</p> <p>Nettirohkeus-kursseja on järjestetty Kontulassa sijaitsevan Kontupisteen tiloissa. Kontupiste on Lasipalatsin Mediakeskus Oy:n hanke, jonka tavoitteisiin kuuluu uusien helposti lähestyttävien palvelukonseptien kehittäminen tietoyhteiskunnan arkisiin tarpeisiin. Kurssit on tarkoitettu kaikille tietokoneenkäytön aloittelijoille, mutta koska tutkimuksen kohteena olleen vuoden 2007 syksyn kurssien kaikki oppilaat olivat iäkkäämpiä ihmisiä, tutkimuksessa käsitellään ikäihmisiä tietokoneen ja Internetin käytön oppijoina.</p> <p>Internetin- ja tietokoneen käyttö ovat tärkeitä taitoja kansalaisille alati kehittyvässä tietoyhteiskunnassa. Tämän päivän ikäihmiset ovat tottuneet käyttämään henkilökohtaisia asiakaspalveluita arjessaan, eivätkä ole saaneet koulutusta tietotekniikan käyttöön saatika kasvaneet lapsesta tietotekniikan kehityksen mukana.</p> <p>Teososan uudistettu kurssirunko vastaa tutkimuksen avulla löytyneiden erityisvaatimusten mukaista rakennetta.</p>			
Teos/Esitys/Produktio Nettirohkeus –kurssien kurssirungon uudistettu versio			
Säilytyspaikka Taideteollisen korkeakoulun kirjasto, Aralis-kirjastokeskus			
Avainsanat Ikäihmiset, opettaminen, tietokoneenkäytön alkeet, laadullinen tutkimus, käytettävyydestä			



Degree Programme in Media		Specialisation New Media Design
Author Juha-Pekka Paavilainen		
Title Developing of the Content and Teaching Procedures of <i>Nettirohkeus</i> Courses for the Elderly.		
Tutor(s) Matti Rantala		
Type of Work Final Project	Date 3 June, 2008	Number of pages + appendices 21+3
<p>Abstract</p> <p>My final thesis consists of an improved course structure of the <i>Nettirohkeus</i> courses. In the literary part, I have reported the usability tests conducted during the courses, and draw conclusions based on the observations during the <i>Nettirohkeus</i> courses.</p> <p>The <i>Nettirohkeus</i> course's improvements include both a more coherent structure and new details in the course material. The renewal of the courses is carried out by observing the courses and fixing the flaws and deficiencies that occurred in the analysis of the usability tests.</p> <p>The <i>Nettirohkeus</i> courses have been arranged at Kontupiste in Kontula. Kontupiste is an enterprise of Mediakeskus ltd. Mediakeskus ltd's goals are developing new easily approached concepts of service for the everyday needs in the information society. The courses are addressed for all learners of computer know-how, but since all of the students in the courses of fall 2007 were elderly, this research focuses on the elderly as the learners of computer and the Internet.</p> <p>Handling the use of the computer and Internet are important skills for the citizens of the ever growing information society. Nowadays, the elderly are used to utilizing face-to-face customer services in their everyday lives. They have not been educated or grown up with the advancing of information technology.</p>		
Work / Performance / Project Improved version of the <i>Nettirohkeus</i> courses		
Place of Storage Aralis Library and Information Center, Helsinki		
Keywords elderly people, teaching, computer basics, qualitative research, usability test		

1 JOHDANTO .....	1
2 TIETOYHTEISKUNTA JA IKÄIHMISET .....	2
3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA MENETELMÄT .....	6
3.1 Havainnointi.....	6
3.2 Käytettävyydestaus.....	7
4 NETTIROHKEUS 1- JA 2 -KURSSIT.....	8
5 KENTTÄHAVAINNOT JA TULOKSET .....	10
5.1 Opetusmetodi .....	11
5.2 Vertaistuki.....	13
5.3 Ajankäyttö.....	13
5.4 Myönteisten vuorovaikutussuggestioiden käyttäminen .....	14
5.5 Asioiden opettaminen oikeassa järjestyksessä.....	14
6 KÄYTETTÄVYYSTESTAUKSEN TULOKSET .....	15
7 LOPUKSI .....	17
LÄHTEET .....	19
LIITTEET	
Liite 1: Nettirohkeus 2 kurssin kyselylomake 1	
Liite 1: Nettirohkeus 2 kurssin kyselylomake 2	
Liite 3: Testihenkilön kyselylomake	
Liite 4: Uudistettu kurssirunko	

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni on monimuototyö. Opinnäytetyön teososa (liite 4) on Nettirohkeuskurssisarjan uudistettu sisällöllinen ja pedagoginen runko. Työn kirjalliseen osuuteen kuuluu kursseilla havainnoimalla hankkimani aineiston ja teososan käytettävyydestä raportointi. Työn tarkoituksena on parantaa Nettirohkeuskurssien opetuksen tehokkuutta ottamalla huomioon ikäihmisten oppimiseen liittyvät erityispiirteet. Innostuin työn aiheesta, koska olen kiinnostunut ihmisten opettamisesta ja aihe oli selkeä sekä ajatuksia herättävä. Ikäihmiset kohderyhmänä ja oppijoina olivat minulle uusi asia, mikä herätti mielenkiintoa. Lisäksi näen, että tällaisen työn tekeminen lisää kokemusta erilaisten ihmisten kanssa työskentelemisestä sekä kehittää ongelmanratkaisutaitoja laajempien kokonaisuuksien ollessa kyseessä.

Kontulan Kontupisteessä järjestettävä Nettirohkeuskurssisarja on tarkoitettu kaikille tietokoneenkäytön aloittelijoille. Kurssit järjestetään yhteistyössä Helsingin kaupungin suomenkielisen työväenopiston kanssa ja kurssien vetäjä on palkattu työväenopiston kautta. Kurseille haetaan työväenopiston kautta (Työväenopisto). Nettirohkeuskurssisarjan opetuksen tavoitteina ovat Internetin ja sähköpostin käytön oppiminen. Keskityn omassa tutkimuksessani löytämään kurssin opetuksen tehokkuutta parantavia asioita sekä mahdollisia puutteita opetusmateriaalissa.

Teososan kurssi rakentuu seitsemästä kahden tunnin opetuskerrasta. Teososan tilaajana on Lasipalatsi, jonka hanke Kontupiste on. Lasipalatsin Mediakeskus Oy:n omistaa Helsingin kaupunki. Lasipalatsin elokuva- ja mediakeskuksen tavoitteena on toimia tietoyhteiskunnan näyteikkunana sekä kehittää omia uusia helposti lähestyttäviä palvelukonsepteja tietoyhteiskunnan arkisiin tarpeisiin (Lasipalatsi).

Opinnäytetyöni tutkimusosassa selvitän, kuinka käynnissä olevan Nettirohkeuskurssisarjan opetustavoitteet saataisiin paremmin saavutettua tilanteessa, jossa oppilaat ovat ikäihmisiä, kuten syksyn 2007 kurssien oppilaat olivat. Tutkimuksen tavoite muotoutui työn edetessä. Ensin oli tarkoitus valmistaa verkkomateriaalia kurssien opetuksen tueksi sekä tutkia verkko-oppimista ja käyttöliittymän rakentamista, mutta myöhemmin, kun tavoitteeksi kiteytyi opetuksen sisällön parantaminen sekä kurssin

johdonmukaistaminen, keskityin tutkimaan Nettirohkeus-kurssien oppilaiden oppimista sekä opetuksen menetelmiä tarkoituksenmukaisen opetusmenetelmän löytymiseksi.

Lähdemateriaalina olen tässä työssä käyttänyt aiempia aihetta käsitteleviä tutkimuksia, artikkeleita ja kirjallisuutta, joissa käsitellään ikäihmisten suhdetta Internet-palveluihin ja tietokoneisiin. Lisäksi olen hyödyntänyt Internetistä saatuja dokumentteja ja tilastoja sekä opetusmenetelmien ja laadullisen tutkimuksen oppaita.

## 2 TIETOYHTEISKUNTA JA IKÄIHMISET

Tietoyhteiskuntatutkija Manuel Castellsin (1996) mukaan tietoyhteiskuntaa luonnehtii verkostomainen toimintatapa, dynamiikka ja käsitteellisyys. Tietoyhteiskunnassa vaikuttaminen perustuu pääosin tietoon ja vaikuttavan tiedon lähteitä ovat muun muassa Internet, kansainvälinen media, tietotekniikka, yleisesti kasvanut ihmisten välinen kommunikaatio sekä kansainväliset organisaatiot (Castells 1996).

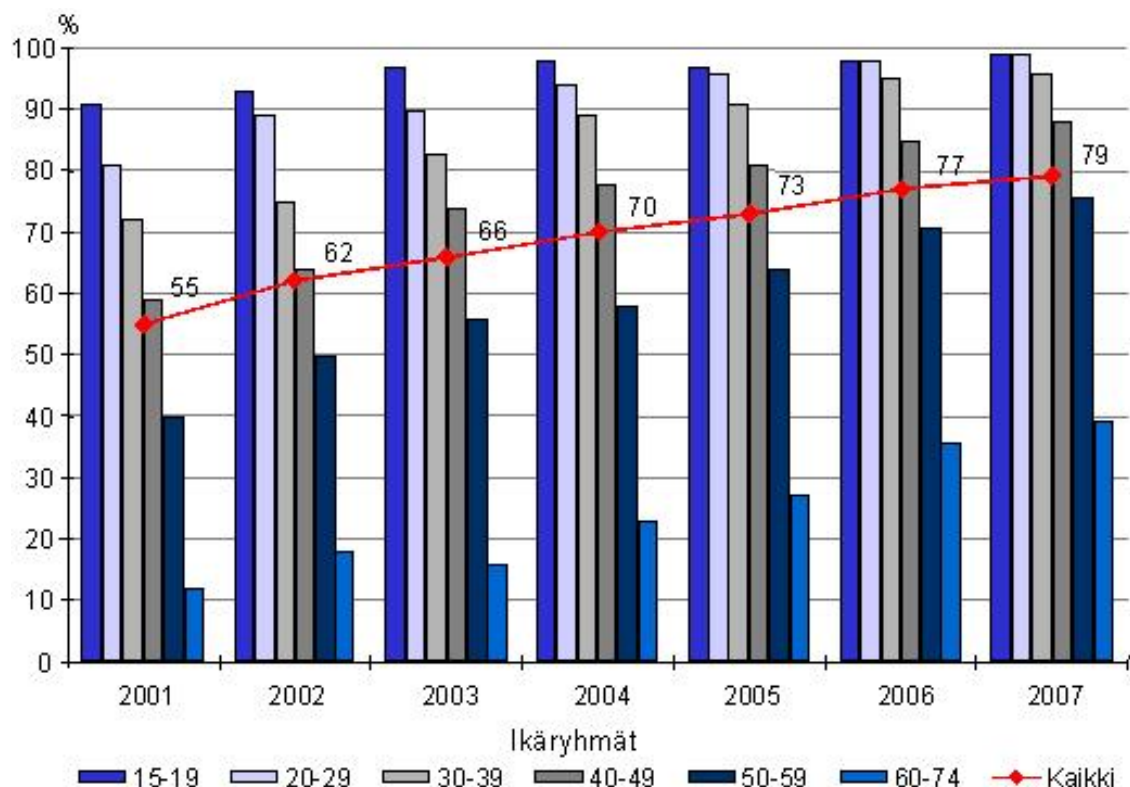
Tietoyhteiskunta terminä tuli suomalaisille tutuksi 1990-luvulla ja se on usein samaistettu Internetiin. Suomi esiintyy yhtenä maailman johtavista tietoyhteiskunnista ja valtion hallinnossa on säännöllisiin väliajoin laadittu uusia kansallisia tietoyhteiskuntastrategioita (Tietoyhteiskunta).

Opetusministeriön julkaiseman *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian toimeenpanosuunnitelman* mukaan tietoyhteiskunnan kansalaistaitojen perusvalmiuksiin katsotaan kuuluvan itsepalveluasemien käyttötaito, sähköinen asiointi, tietokoneen käyttöliittymän hallinta ja peruskäsitteet, sähköpostin ja selaimen käyttö, auttava tekstinkäsittelytaito, auttava kuvankäsittelytaito, kyky käyttää langattomia viestimiä, tiedon etsiminen tiedonhakujärjestelmien avulla (Internet, matkapuhelin) ja etätöiden tekemiseen tarvittava osaaminen (Opetusministeriö 2000).

Nykypäivän yhteiskunnassa tietokoneet ja Internetin käyttö ovat arkipäivää. Sähköinen asiointi on joustava ja käytännöllinen vaihtoehto toimipisteissä ja konttoreissa jonottamisen sijaan. Kun asiointiin ja yhteydenpitoon tarvitaan enää vain tietokone ja Internet-liittymä, palvelut eivät ole enää sidoksissa aikaan tai paikkaan. Verkkopalveluiden kehittyminen parantaa myös osaltaan kansalaisten tasa-arvoisuutta helpottamalla esimerkiksi liikuntarajoitteisten ihmisten jokapäiväistä elämää.

Väestön ikärakenne on muuttunut viimeisinä vuosikymmeninä suuresti ja ikääntyvien ihmisten osuus on kasvanut. Euroopan komissioskenaarion mukaan 60 vuotta täyttäneiden määrä kaksinkertaistuu Euroopassa vuoteen 2025 mennessä (Kaakinen & Törmä 1999). Ikääntyviä ihmisiä voidaan joukkona kutsua muun muassa seniorikansalaisiksi, vanhuksiksi tai ikäihmisiksi. Tässä opinnäytetyössä käytän termiä ikäihminen, sillä se on kattotermin, joka kuvaa kaikkia yli 65-vuotiaita ihmisiä. Tämä ikäryhmä on tietoyhteiskunnan jäsenenä väliinputoajan asemassa, sillä he eivät ole olleet tekemisissä tietokoneiden kanssa kuten myöhemmät sukupolvet. Kuitenkin EU-maissa tehdyn SeniorWatch-tutkimuksen (2002) mukaan tietokoneen ja Internetin käyttö on suomalaisten ikääntyvien keskuudessa selvästi yleisempää kuin EU-maissa keskimäärin. Tilastokeskuksen mukaan vuoden 2001 keväästä vuoden 2007 kevääseen 60-74-vuotiaiden henkilöiden Internetin käyttö oli noussut 12:sta prosentista 39 prosenttiin, ks. taulukko 1. (Tilastokeskus).

Taulukko 1. Tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2001 - 2007 (Tilastokeskus).



Kansalaisten tasa-arvoisuutta verkkopalveluiden käyttäjinä määrittää myös tietokoneen ja Internetin käytön tietotaito, jonka osaamistaso vaihtelee suuresti yksilöstä riippuen.

Tämä aiheuttaa eriarvoisuutta ihmisten välille ja muodostaa uhkan tasa-arvoisuudelle. EU-maissa tehdyn SeniorWatch-tutkimuksen (2002) mukaan osa ikääntyvistä ihmisistä on vaarassa syrjäytyä tietoyhteiskunnasta; erityinen riski syrjäytyä on alimpiin sosiaali- ja tuloryhmiin kuuluvilla (SeniorWatch 2002).

Ikäihmisten suhdetta tietotekniikkaan tutkineen Helena Tuorilan (2004, 21) tutkimuksen perusteella suomalaisten yli 50-vuotiaiden henkilöiden Internetin käyttö painottuu erilaisiin hyötytarkoituksiin, kuten sähköpostiyhteydenpitoon perheen, ystävien tai työkavereiden kanssa, yleiseen tiedonhakemiseen, pankkiyhteyksiin ja raha-asioiden hoitamiseen sekä Internetissä surffailuun. Tutkimuksesta tulee esiin, miten sähköisten palveluiden käyttöön kykenevillä henkilöillä on enemmän asiointimahdollisuuksia kuin niillä, jotka eivät kykene käyttämään sähköisiä palveluja. Erilaiset asiointimahdollisuudet vaikuttavat kansalaisten tasa-arvoon palvelujen käyttäjinä (Tuorila 2004). Hietaluoma (2005) kertoo artikkelissaan tietokoneen ja Internetin olevan tarpeen mm. käteväenä viestintävälineenä (sähköposti), asiointivälineenä (pankkiasiat), tiedonhakuvälineenä (terveyspalvelut, matkat, kulttuuripalvelut) sekä työkaluna (kirjoittaminen) (Hietaluoma 2005, 163).

Ikäihminen on henkilö, jonka toimintaan alkavat huomattavasti vaikuttaa iän myötä tapahtuvat fyysiset ja psyykkiset muutokset, kuten aistien heikkeneminen ja suoritusnopeuden hidastuminen. Vanhuuden usein katsotaan alkavan 65 vuoden iässä. Vanhuutena pidetään ihmisiän lähestymistä keskimääräistä elinikää. Kronologinen ikä ja funktionaalinen ikä eivät ole sama asia ja näin ollen saman ikäisten ihmisten välillä voi olla suuriakin eroja. Näin ollen ikäihmisten määrittely kohderyhmänä on vaikeaa, sillä he eivät ole yksi yhtenäinen käyttäjäryhmä, vaan heidän valmiutensa toimia heikentyneiden aistien vuoksi ovat erilaiset (Kukkanen 2005).

Ikäihmisten suhtautumisesta tietotekniikkaan on olemassa erilaisia tutkimustuloksia. Vuonna 2001 tehdyn selvityksen mukaan useimmat yli 60-vuotiaat eivät ottaisi Internetiä käyttöönsä vaikka saisivat yhteyden ja tietokoneen ilmaiseksi käyttöönsä. Selvityksen mukaan he eivät halua kuulua tietoyhteiskuntaan, eivätkä usko Internetin tuovan heille lisäarvoa. Käytön vaikeus, teknisyys, Internetin sekavuus ja palveluiden hinta vaikuttavat negatiivisesti ikäihmisten Internetiin suhtautumiseen (Kukkanen 2005).



Tuorilan (2004) tutkimuksen mukaan ikääntyvillä henkilöillä on uteliaisuutta verkkopalveluita kohtaan, vaikka he eivät olisi niitä koskaan käyttäneet tai heidän tietotekninen osaamisensa olisi heikkoa. Internetin käytön opettelu nähdään muun muassa keinoksi estää dementoitumista. Ikääntyvien kiinnostus Internetiä kohtaan ei johdu siitä, että he kokisivat velvollisuudekseen pysytellä tietoyhteiskunnan kehityksen mukana, vaan että he etsivät Internetin käytön opettelusta jotain sellaista, mikä ylläpitäisi heidän jokapäiväistä toimintakykyään.

Huolimatta ikääntyvien kielteisestä suhtautumisesta tietotekniikkaa kohtaan, pidemmällä aikavälillä suhtautuminen voi olla myönteistä. Esimerkiksi tilanteessa, jossa oma toimintakyky on heikentynyt, sähköinen asiointi nähdään hyödyllisenä. Niin kauan kuin ikäihminen pystyy liikkumaan, hän haluaa asioida paikan päällä. Ikääntyvät ihmiset ovat tottuneet asioimaan henkilökohtaisesti ja käyttämään paperiasiakirjoja; ne nähdään luotettavampina vaihtoehtoina kuin Internet-palvelut, joissa voi tapahtua virheitä. Vaikka kansalaisten koulutustaso on vuosikymmenien aikana parantunut, siitä huolimatta tietokoneen ja Internetin käyttö koetaan usein liian vaikeaksi. Varsinkin henkilöstä, joka ei ole ollut missään tekemisissä tietokoneiden kanssa, voi Internetin käyttö tuntua ylivoimaisen vaikealta. Tietokoneen ja Internetin käytössä ei voi tuudittautua siihen, että kerran opetelluilla taidoilla pärjää koko loppuelämän. Usein tietokoneita käyttämättömät henkilöt pelkäävät virheiden tekemistä ja laitteiden rikkoutumista huonojen käyttötaitojen takia. (Tuorila 2004, 27, 33.)

### 3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA MENETELMÄT

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää alkuperäisen Nettirohkeus-kurssin mahdolliset puutteet ja kehityskohteet. Tavoite muuttui alkuperäisestä, joka käsitti Nettirohkeus-kurssien opetuksen sisällön verkkoversion valmistamisen. Tarvittavan tutkimusmateriaalin hankkimiseksi käytin laadullisen tutkimuksen menetelmiä.

Laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa. Siinä suositaan ihmistä tiedonkeruun välineenä ja aineisto kootaan todellisissa tilanteissa. Tutkittava joukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotoksena. Tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä. (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2004, 155.) Näin on tapahtunut myös omassa tutkimuksessani. Tutkittava joukko on syksyn 2007 Nettirohkeus-kurssien oppilaat. Aineistonkeruumenetelmänä käytin kenttähavainnointia sekä kurssien oppilaille tekemiäni henkilökohtaisia kyselylomakkeita (Liite 1). Kyselylomakkeilla pyrin selvittämään oppilaiden perustietojen lisäksi heidän osaamisensa tason, heidän omat tavoitteensa kursseille sekä sen, kuinka he omasta mielestään saavuttivat itselleen asettamansa tavoitteet.

#### 3.1 Havainnointi

Havainnoinnissa on kyse siitä, että tarkkaillaan enemmän tai vähemmän objektiivisesti kohdetta ja tehdään havainnoinnin aikana muistiinpanoja (Metsämuuronen 2002, 43). Osallistuvaa havainnointia voidaan tehdä olemalla enemmän tutkijan roolissa (havainnoija osallistujana) tai enemmän toimijan roolissa (osallistuja havainnoijana) (Metsämuuronen 2001, 45).

Olin mukana joka toisella Nettirohkeus-kurssien opetuskerralla ja tein muistiinpanoja osallistuen samalla oppilaiden ohjaukseen. Tein muistiinpanoja oppilaiden osaamisen tasosta ja kehityksestä, opetuksen etenemisestä, minkälaisella tahdilla opettaja kävi asioita läpi ja kuinka oppilaat tuntuivat sisäistävän asioita, mitkä asiat aiheuttivat vaikeuksia oppilaille sekä missä järjestyksessä asiat opetettiin. Kävi myös ilmi, että kurssien opettajalla ei ollut varsinaista opetussuunnitelmaa kurssilla opetettavista asioista.

Metsämuurosen (2001) mukaan tarkkailutilanteessa tutkijan on vaikeaa – tässä tapauksessa jopa tarpeetonta – olla täysin ulkopuolisena tarkkailtavassa tilanteessa. Kun kurssien opetuksen tavoitteena oli tietokoneenkäytön alkeiden oppiminen, koin velvollisuudekseni asiantuntijana auttaa opetuksessa ja niinpä neuvoin oppilaita parhaani mukaan, kun opettaja ei sitä tehnyt (opetukseen osallistumisestani oli tosin sovittu etukäteen opettajan ja oppilaiden kanssa). Mielestäni osallistumiseni opetukseen ei häirinnyt havainnointia, vaan pääsin pikemminkin aiempaa paremmin kosketuksiin oppilaiden kanssa ja tätä kautta arvioimaan heidän oppimistaan kursseilla. Opettajan toimintaan en puuttunut, ellei hän suoraan kysynyt minulta jotain. Tavoitteenani ei ollut parantaa opetuksen tasoa sillä hetkellä paikan päällä, vaan käyttää havainnoinnin avulla saatuja johtopäätöksiä uudistetun kurssirungon valmistuksessa.

### 3.2 Käytettävyydestaus

Suoritin uudistetulle kurssirungolle käytettävyydestausen. Sinkkosen ym. (2002, 301) mukaan käytettävyydestit ovat ainoa objektiivinen tapa, jolla tuotteen käytettävyys voidaan todeta. Käytettävyydestauksia on periaatteessa kahden tyyppisiä: sellaisia, joita käytetään osana kehitystyötä, ja sellaisia, joilla mitataan, ovatko tuotteet käytettävyydeltään sellaisia, että ne voidaan hyväksyä levitykseen. Testien tarkoitus riippuu siitä, missä tuotekehityksen vaiheessa ne tehdään. Kehitystestin tarkoituksena on käytettävyydeltään mahdollisimman hyvän käyttöliittymäratkaisun löytäminen (Sinkkonen ym 2002, 297). Itse en varsinaisesti testannut tuotteen käyttöliittymää, vaan kurssirungon rakennetta. Kurssirungolle tekemäni testauksen voisi luokitella myös hyväksymistestiksi, sillä hyväksymistestin tarkoituksena on tarkastaa, että tuote täyttää sille asetetut käytettävyyksivaatimukset. Hyväksymistestillä myös tarkistetaan, onko tuotteessa sellaisia käyttöongelmia, joiden takia tuotetta tulisi vielä hienosäätää.

Uudistetulle kurssirungolle tekemäni käytettävyydestin tavoitteina oli löytää mahdolliset ongelmakohdat koskien uudistetun kurssirungon sisältöä ja ajankäyttöä. Kiinnitin huomion esimerkiksi siihen, onko opetettavien asioiden järjestys oikea, opetetaanko kursseilla tarpeeksi oleellisia asioita ja riittääkö opetukselle varattu aika olennaisen oppimiseen. Käytin testauksessa yhtä testihenkilöä. Tietokoneita oli kaksi, toinen itselläni opetuksen esimerkkien näyttämistä varten sekä toinen testihenkilöä varten, jolla hän suoritti harjoituksia. Varasin aikaa kahdelle testausessiolle tunnin

molempia kertoja varten. Tallensin sessiot ääninauhalle ja tein muistiinpanoja tulosten analysointia varten.

#### 4 NETTIROHKEUS 1- JA 2 -KURSSIT

Kontulan Kontupisteessä järjestetään Nettirohkeus 1- ja 2 -kurseja yhteistyössä Työväenopiston kanssa. Kurssit on tarkoitettu kaikille Internetin käytön oppimisesta kiinnostuneille, erityisesti aloittelijoille. Kurseja on järjestetty syksyisin ja keväisin. Tunnit ovat olleet maanantaisin klo 18:45 - 19:45. Kontupisteessä oppilaiden käytössä on 11 tietokonetta ja kurssin vetäjällä lisäksi tietokone sekä projektori. Tietokoneissa on käytössä suomenkielinen Linux-järjestelmä. Kurssien opetuksen sisältöön kuuluivat tietokoneenkäytön alkeiden opettelu sekä Internet-selaimen ja sähköpostin käytön hallinta.

Seuraavassa käyn lyhyesti läpi syksyllä 2007 pidettyjen Nettirohkeus 1- ja 2 -kurssien opetuksen sisällön.

##### Nettirohkeus 1

Ensimmäisellä opetuskerralla oppilaille jaettiin tunnukset, joilla kirjaututaan Kontupisteen tietokoneille. Opettaja kertoi oppilaille kurssin ensimmäisen jakson (Nettirohkeus 1) sisällöstä, johon kuuluivat tietokoneenkäytön alkeet hiiren ja näppäimistön käytöstä nettiselaimen hallintaan. Lisäksi opettaja esitti, että toisella jaksolla (Nettirohkeus 2) opeteltaisiin sähköpostin käyttöä.

Opetus alkoi sisäänkirjautumisen ohjauksella, jonka jälkeen alettiin harjoitella Internet-selaimen käynnistämistä. Selaimen ikkunaa pienennettiin, palautettiin tehtäväpalkkiin painikkeeksi sekä muutettiin se takaisin isoksi ikkunaksi ruudulle. Osoiteriville kirjoitettiin pankkien URL-osoitteita ja tarkasteltiin Internet-sivuja.

Toisella opetuskerralla harjoiteltiin jälleen sisäänkirjautumista, jonka jälkeen käynnisteltiin Internet-selainta ja tarkasteltiin Internet-sivuja. Lisäksi harjoiteltiin Googella tiedonhakua Internetistä. Kotitehtäväksi opettaja antoi tiedonhakuharjoituksia. Oppilaiden tuli etsiä Googella tietoa eri paikoista, esimerkiksi bussiaikatauluja, elokuva-arvosteluja, helsinkiläisiä polkupyöräliikkeitä ym.

Kolmannella kerralla tehtiin lisää tiedonhakuharjoituksia ja oppilaat harjoittelivat kirjanmerkkien tallentamista Internet-selaimeen.

## Nettirohkeus 2

Ensimmäisellä opetuskerralla oppilaille jaettiin tunnukset sähköpostiosoitteisiin, jotka heille oli tehty valmiiksi Kontupisteen sähköpostiin. Opettaja ohjasi Internet-selaimen käynnistämisen, sähköpostin URL-osoitteen kirjoittamisen osoiteriville, sähköpostiin kirjautumisen ja sähköpostiviestin itselleen lähettämisen. Oppilaat toisin sanoen lähettivät itselleen yhden sähköpostiviestin, jonka sitten avasivat.

Toisella kerralla käytiin läpi Internet-selaimen käynnistämistä, sähköpostiin kirjautumista ja sähköpostiviestien lähettämistä ja lukemista.

Kolmannella kerralla harjoiteltiin sähköpostin lähettämistä ja osoitekirjan hallintaa; osoitteen valitsemista osoitekirjasta, uuden osoitteen lisäämistä sekä piilokopion lähettämistä.

Syksyn 2007 kurseilla oli yhdeksän oppilasta. Kurssilla oppilaat olivat taidoiltaan eritasoisia, iältään 57–69-vuotiaita. Viidellä oppilaalla oli tietokone kotona (joista yhdellä se oli ollut viikon ajan), neljällä ei ollut tietokonetta ollenkaan. Kolme niistä, joilla oli tietokone kotona, osasi kyselylomakkeeseen nimetä tietokoneessaan olevan käyttöjärjestelmän (liite 1). Kukaan oppilaista ei osannut nimetä ensimmäisen kurssin alkaessa käytössä olevaa Internet-selainta. Tavoitteekseen kurseille oppilaat ilmoittivat alkeiden opetteluun, sähköpostin ja Internetin käytön sekä tiedonhaun opetteluun. Kurssin viimeisellä kerralla kyselylomakkeiden täyttäneistä kuudesta oppilaasta kaksi vastasi saavuttaneensa itselleen asettamansa tavoitteet kurssilta. Vaikeiksi asioiksi tietokoneen käytössä oppilaat vastasivat jälkimmäiseen kyselyyn: *Kaikki; Kyllä niitä aina riittää - vaikeaa; Kansiot ja tiedostot ja niihin liittyvät asiat ovat hiukan hämääriä; Liitetiedostot (ei käsitelty vielä täällä) ym. joskus tiedon haku; Sähköposti.*

Oppilaat, joiden tavoitteena kurseilla oli ollut oppia sähköpostin käyttöä ja tiedonhakua Internetistä, vastasivat saavuttaneensa tavoitteet, kun taas he, joiden tavoitteena oli alkeiden oppiminen, eivät kokeneet täysin saavuttaneensa tavoitteitaan. Nämä tulokset

tukevat osaltaan sitä, ettei kursseilla mielestäni perehdytty tarpeeksi tietokoneenkäytön alkeisiin ja asioiden kertaamiseen. Kyselylomakkeiden vastauksista nousee esiin myös oppilaiden tietokoneenkäytön taitojen tason vaihtelevuus, mikä olisi viisasta kartoittaa etukäteen jokaisen kurssin alussa.

## 5 KENTTÄHAVAINNOT JA TULOKSET

Havaitsin monella oppilaista turhautumista, kun he yrittivät kirjautua tietokoneille. Tästä voi päätellä, ettei kurssin alkupuolella ollut opetettu tarpeeksi tietokoneenkäytön alkeita. Sähköpostin käyttö, joka on Nettirohkeus 2 -kurssin opetuksen tavoite, on ummikolle outo ja epäselvä asia. Näin ollen oppimisen kannalta olisi tärkeää, että oppilaalla olisi sen verran käyttötaitoja tietokoneesta työkaluna, ettei uuden asian opettelussa tarvitse enää takellella epävarman hiiren ja näppäimistön hallinnan kanssa.

Suurin osa oppilaista ei hallinnut hiiren ja näppäimistön käyttöä tarpeeksi voidakseen kirjautua Kontupisteen tietokoneelle. Hiiri uutena työkaluna on hankala, suurta tarkkuutta vaativa laite. Lisäksi iäkkäillä ihmisillä kehon motoriikka saattaa olla jo hidasta ja vapisevalla hiirikädellä on erittäin hankalaa ohjata hiiren kohdistinta kirjautumisen tekstikenttiin. Hiirikäden asento ja hiiren nappien painaminen oli osalla oppilaista myös epävarmaa ja kömpelöä. Tekstikentässä vilkkuva kursori ei indikoi tarpeeksi selvästi sitä, että tekstikenttään voi alkaa syöttää käyttäjätunnusta ja salasanaa. Tälle asialle ei tehty kurssisarjan aikana mitään. Asia on korjattavissa opettamalla hiiren kursorin leveyden muuttaminen.

Kontupisteen verkkoon sisäänkirjautumisen tunnus- ja salasana-kenttien välillä siirtyminen ohjattiin käyttäen tabulaattoria ja näppäimistöä. Tästä aiheutui epäselvyyttä sisäänkirjautumisen edistymisessä, kun tunnusta ja salasanaa kirjoittaessaan ja oikeita näppäimiä näppäimistöltä etsiessään oppilas ei huomannut, onko tekstikenttään ilmestynyt tekstiä. Tabulaattori ja enter-näppäin myös sekoittuivat, sillä näppäinten toimintoja ei ollut käyty läpi ja sisäänkirjautumisen epäonnistumisen syy jäi epäselväksi. Nämä samat ongelmat jatkuivat Nettirohkeus 2 -kurssin läpi harjoiteltaessa sähköpostin käyttöä. Mielestäni asiat olisi opetettava keskittymällä yhteen asiaan kerrallaan, mikä tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että kirjautumisessa ei vielä käytettäisi tabulaattoria, vaan liikkuminen kirjautumiskenttien välillä tehtäisiin ainoastaan hiiren avulla.

## 5.1 Opetusmetodi

Panin merkille, että ohjattuaan opetuksen aiheen, opettaja ei käynyt jokaisen oppilaan luona tarkistamassa, mitä he tekevät vai tekevätkö he ylipäättään mitään. Tämä saattaa johtua siitä, että opettajalla oli kova tarve pysyä aikataulussa. Kuitenkin oppilaiden pyynnöstä opettaja kävi ohjaamassa henkilökohtaisesti oppilaita. Oppilaissa oli havaittavissa epävarmuutta ja levottomuutta johtuen opetettavien asioiden epäselvyydestä tai vaikeudesta. Näkisin, että oppimisen kannalta olisi tehokkainta käydä ohjaamassa opetettava asia oppilaille henkilökohtaisesti, järjestelmällisesti yksi oppilas kerrallaan. Oppilasta saattaa hävettää se, ettei pysy mukana opetuksessa muiden tavoin, eikä hän kehtaa pyytää erikseen opettajaa toistamaan asiaa tai tulemaan luokseen antamaan henkilökohtaista ohjausta. Kun oppilaat tietävät, että opettaja tulee joka tapauksessa käymään jokaisen luona, heidän ei tarvitse huolehtia asiasta ja voivat rauhassa keskittyä opetukseen paremmin.

Kiireettömän ja oppimiselle myönteisen ilmapiirin aikaansaamiseksi asiat tulisi opettaa rauhallisella tahdilla. Kuten Rantanen (2006) tutkimuksessaan toteaa; ikääntyville suunnatuilla tietotekniikkakursseilla on havaittu, että ikääntyvät tarvitsevat huomattavasti pidemmän ajan kuin nuoret omaksuakseen tietokoneen käyttötaidot (Rantanen 2006). Annikki Tuomisen (2000) tutkimuksessa nousee esiin monen ikäihmisen heikko kuulo- ja näköaisti. Hiljainen, nopea puhe vaikeuttaa oppilaiden kuulemistä ja seuraamista. Kuulon ohella heikentyy myös kyky erotella ympäristöstä tulevia ääniä (Tuominen 2000). Joten opettajan ollessa äänessä oppilaiden tulee olla hiljaa, jotta jokainen saa opetuksesta selvää. Anneli Hietaluoma (2005, 163) kirjoittaa Jyväskylän Geronet –hankkeen periaatteista ja mainitsee opetuksen kiireettömyyden lisäksi selkokieliisyyden.

Selkokieli on helposti ymmärrettävää kieltä, jota on tietoisesti ja suunnitelmallisesti muutettu niin rakenteellisesti kuin sisällöllisestikin mutkattomaksi. Lauseet ovat lyhyitä ja käytetyt sanat ovat tuttuja. Pitkät ja oudot sanat selitetään, jos niitä on pakko käyttää. Selkokielestä on apua ihmisille, joilla on vaikeuksia ymmärtää tavallista yleiskielistä puhetta tai tekstiä. Käyttäjryhmiä voivat olla mm. dysfaatikot, kehitysvammaiset ihmiset, lukiongelmaiset, maahanmuuttajat, osa vanhuksista sekä vasta lukemaan oppineet lapset (Selkokieli). Opetuksen selkeän ja rauhallisen tahdin aikaansaamiseksi opettajan tulee selkeästi ilmoittaa, milloin opetus alkaa. Tämän jälkeen hänen tulee

kertoa lyhyesti, mitä aiotaan tehdä ja pyytää oppilaita seuraamaan tapahtuman heijastuskankaalta. Kun hän on näyttänyt tapahtuman, hän kehottaa oppilaita kokeilemaan itse ja kertoo käyvänsä tapahtuman jokaisen oppilaan kanssa henkilökohtaisesti läpi.

Tekemällä oppimisessa ollaan ns. asian ytimessä; kokeilemalla, harjoittelemalla, osallistumalla ja tutustumalla, oppilas elää juuri sitä todellisuutta, johon oppimisen tavoite kohdistuu. Kun oppimistavoitteena on käytännön taitojen hankkiminen, konkreettinen toiminnallisuus on ylivertainen opetusmenetelmä. Oppimistilanteen konkreettinen teho perustuu oppilaan omiin kokemuksiin ja välittömästi saatuun palautteeseen (Vuorinen 1993). Nettirohkeus-kursseilla opettajan tulisi rohkaista oppilaita rohkeasti kokeilemaan, olemaan pelkäämättä virheitä ja pyytämään opettajalta apua aina tarvittaessa.

Tuomisen (2000) tutkimuksen mukaan ikäihmiset toivovat asioiden kertausta; ikäihmisten lyhytaikaisen muistin eli työmuistin toimintakyky heikkenee ja samanaikaisten asioiden käsittely vaikeutuu. Hietaluoman (2005, 164) mukaan asioiden kertaaminen on myös tärkeää. Itse havainnoin kurssien aikana, että jokaisen opetuskerran alussa olisi hyvä kerrata, mitä viime kerralla on opetettu, sekä mahdolliset oppilaiden esittämät huomiot epäselvyyksistä. Harjoitukset tulee kerrata tarvittavan monta kertaa, opettajan tulee korostaa ”tekemällä oppimisen” tehokkuutta. Muistin virkistykseksi tulee toistaa edellisen kerran tehtävät jokaisen opetuskerran alussa. Tietokoneen käyttöjärjestelmä on vasta-alkajalle vaikea sokkelo, jossa ohjauspaneelin asetukset ja jopa ohjelmien käynnistyspainikkeet ovat hankalasti kuljettavan polun päässä. Kun ensimmäisellä opetuskerralla hiiren käyttöä harjoiteltaessa käynnistetään Paint-ohjelma ja haetaan näytön asetuksia Käynnistä-valikon takaa, toimenpiteet tulee toistaa tarvittavan monta kertaa, jotta oppilas voi oppia ulkoa, miten mikäkin toiminto tapahtuu. Paint-ohjelmalla piirtäminen on hauskaa hiiren käytön harjoittelua, mutta sen lisäksi tulee keskittyä Käynnistä-valikon selaamiseen niin motoriikan kuin käyttöjärjestelmänkin tuntemuksen kehittämiseksi.



## 5.2 Vertaistuki

Jos kurssin oppilaiden taso on vaihtelevaa, on hyvä antaa edistyneimmille tehtäväksi avustaa ja ohjata muita oppilaita. Eritoten ensimmäisillä kerroilla, kun harjoitellaan hiiren ja näppäimistön käyttöä, on tärkeää ohjata osaamatonta oppilasta vierestä henkilökohtaisesti. Vertaisopetus luo kurssiryhmään hyvää yhteishenkeä ja säästää aikaa opetuksessa; opettajan ei tarvitse yksin ohjata oppilaita henkilökohtaisesti. Hietaluoma (2005, 163) kirjoittaa vertaistukitoiminnasta artikkelissaan kokemuksista Geronet-hankkeesta ja korostaa vertaistuen vaikutusta oppimisen tehokkuuteen ja mielekkyyteen. Tutoreitten kouluttaminen atk-taidoissa pidemmälle kehittyneemmistä ikäihmisistä on ollut Geronet-hankkeen keskeinen innovaatio (Geronet - Ikääntyvät tietoyhteiskuntaan).

Vuoden 2007 syksyn Nettirohkeus-kursseilla oli yksi oppilas, joka osasi jo tietokoneenkäytön alkeet, ohjelmien käynnistämisen sekä Internet-selaimen käytön. Hänen apuaan olisi voitu käyttää muiden oppilaiden ohjaamisessa. Opettajan tulee luoda oppilasryhmään keskusteluun ja yhteistyöhön suuntaavaa ilmapiiriä ja kehoittaa näyttämään vierustoverille, kuinka esimerkiksi näytön tai hiiren asetukset löytyvät ohjauspaneelistä, jos vierustoveri ei niitä löydä. Tehtäviä harjoiteltaessa keskustelu ei haittaa oppimista, vaan lisää sen tehokkuutta. Kun opettaja esittää ja selventää oppilaille seuraavaa uutta opetettavaa asiaa, hänen tulee pyytää oppilaita seuraamaan opetusta ja kehoittaa jatkamaan keskustelua, kun opettaja on esittänyt opetettavan asian.

## 5.3 Ajankäyttö

Tarkasti rajatun yhden tunnin ajan takia opetus oli hieman kiireellistä. Opetuksen aikana ja sen päätyttyä oppilailla oli kysymyksiä koskien opetusta ja jollain saattoi vielä jäädä harjoitus kesken. Jokaisen harjoituskerran jälkeen olisi hyvä olla puoli tuntia ylimääräistä aikaa kysymyksille ja yleiselle keskustelulle. Testatessani uudistamaani kurssirunkoa käyttäen oppilaana vain yhtä testihenkilöä, tuli ilmi että tunti riittää hyvin yhdelle oppilaalle. Jotta aikaa riittää opetukselle ja henkilökohtaiselle ohjaukselle niinkin monelle kuin yhdeksälle oppilaalle, tulee aikaa varata ainakin puoli tuntia lisää, minkä lisäksi vielä toinen puolituntinen vapaalle keskustelulle ja kysymyksien esittämiselle.

#### 5.4 Myönteisten vuorovaikutussuggestioiden käyttäminen

On tärkeää että oppilaille syntyy mielikuva, että heidän opetuksessa mukana pysymisestä pidetään huolta. Opettajan on tietoisesti käytettävä myönteistä vuorovaikutusta opetuksessa. Myönteiset vuorovaikutussuggestiot opetuskeskustelussa voivat olla mm. seuraavanlaisia: ”Tänne on aina niin miellyttävä tulla” tai ”Toimeksi vain, kyllä sinä onnistut.” Ilmeet ja eleet ovat yhtäläillä vuorovaikutussuggestioita. Myönteisten vuorovaikutussuggestioiden käytön vaikutukset moninkertaistuvat kasvaneen itsetunnon ja motivaation kautta suoritusten paremmisena. (Lindh 1983, 18-19)

#### 5.5 Asioiden opettaminen oikeassa järjestyksessä

Ennen varsinaisten harjoitusten alkamista, ensimmäinen sisäänkirjautuminen Kontupisteen tietokoneelle tulisi ohjata henkilökohtaisesti ”kädestä pitäen”, yksi oppilas kerrallaan. Tämä säästää aikaa ja ennaltaehkäisee oppilaan turhautumisesta aiheutuvaa motivaation puutetta. Vaikka oppilas ei ensimmäisellä kerralla täysin ymmärtäisi, mitä kirjautumisessa tarkalleen tapahtuu, hän saa jonkinlaisen käsityksen tapahtumien kulusta ja on muiden tasolla mukana opetuksessa.

Kirjautumisen jälkeen oppilaan olisi hyvä tarkastella työpöytää ja tutustua hiiren käyttöön. Hiirikäden asento, nappien napsuttelu ja hiiren kohdistimen liikuttelu ruudulla ovat oppilaan kannalta parempi ensikokemus tietokoneen käytöstä kuin outo ja vaikea sisäänkirjautuminen. Hiireen ja sen ominaisuuksiin on hyvä tutustua heti alkuun, jotta voidaan opetuksen edetessä keskittyä siihen aiheeseen, mikä millonkin on ajankohtaista. On myös tärkeää, että oppilaalle ohjattaisiin heti alusta oikea hiirikäden asento, jotta hiirikäsi puudu tai kipeydy. Hiiren hallinta ja tuntemus antavat oppilaalle myös itseluottamusta tietokoneen käytön opettelemisessa, mikä on tärkeää ihmiselle, joka tuntee itsensä huonoksi tai ulkopuoliseksi teknisesti kehittyvässä yhteiskunnassa. Kun oppilas huomaa, että työkalua voi muokata itselleen sopivaksi, hän oppii, ettei tietokoneita ole suunniteltu vain nuorille ihmisille, jotka ovat jo nuorena oppineet tietokoneen käytön alkeet.

Hiiren ominaisuuksien lisäksi heti alussa tulisi esitellä oppilaille näytön ominaisuuksien säätömahdollisuudet. Tämä tuli vahvasti esille testauksessa, kun testihenkilöllä oli huono näkö eikä hän erottanut Käynnistä-valikon tekstiä. Heikkonäköinen ihminen tarvitsee suuremman tekstikoon lukiessaan. Ruudun resoluution muuttamisen lisäksi on hyödyllistä osata muuttaa tekstin kokoa Internet-selaimesta. Ikäihmiset ovat myös herkempiä ruudun välkkymiselle ja häikäisylle (Becker 2005, Rantasen 2006, 28 mukaan), joten tietokoneen näytön virkistystaajuuden säätö on myös asianmukaista opettaa.

## 6 KÄYTETTÄVYYSTESTAUKSEN TULOKSET

Sinkkosen ym. mukaan käytettävyydestissä testikäyttäjät tekevät yksi kerrallaan testitarinan mukaisia, työtehtäviensä kaltaisia tehtäviä. Kaikki, mitä testikäyttäjät tekevät ja sanovat testin aikana, tallennetaan. Testin jälkeen kerätty tieto analysoidaan, määritellään tuotteessa olevat ongelmat ja suositellaan korjaustapa. Testattavana voi olla koko tuote, sen prototyyppi, tai jokin sen osa, esimerkiksi keskeiset toiminnot tai vaikeimmiksi uskotut toiminnot. Yhden käyttäjän käytettävyydestin pituus voi vaihdella muutamasta minuutista koko päivään, mutta tyypillisesti se on yksi tunti. Tämä on se aika, jonka käyttäjät jaksavat keskittyä. (Sinkkonen ym. 2002, 298.) Valitsin testattavaksi suurimman osan kurssirungosta, jättämällä pois viimeisen opetuskerran, jonka opetuksen aiheena on sähköpostin käyttö. Suoritin testauksen kahdessa osassa niin, että ensin kävin läpi opetuksen ensimmäisestä kolmanteen opetuskertaan ja toisella kerralla kävin läpi loput asiat poislukien sähköpostin käytön opettelun. Varasin testaukselleni aikaa tunnin kerrallaan. Tallensin testaustapahtuman ääninauhalle, jonka avulla pystyin analysoimaan tuloksia.

Sinkkosen ym. (2002, 37) mukaan testikäyttäjiksi otetaan sellaisia tuotteen tulevia tai potentiaalisia käyttäjiä, jotka eivät ole olleet mukana tuotteen kehittämisessä. Käyttäjien valinta riippuu niistä toiminnoista, joita halutaan testata. Valitsemani testihenkilö oli 73-vuotias nainen, jolla oli huono näkö. Hän ei ollut testitapahtumaa aikaisemmin käyttänyt tietokonetta. Hän oli kiinnostunut tietokoneen käytöstä mahdollista tulevaa sukututkimustyötään varten. Tietokone hänellä jo oli, muttei hän ollut sitä vielä käyttänyt.

Tein testauksessa opetuksen testihenkilölle parannellun kyselykaavakkeen (Liite 3). Lisäsin Nettirohkeus-kursseilla oppilaille teettämäni kyselylomakkeeseen kohdan,

jossa testihenkilö vastaa asteikolla yhdestä viiteen, kuinka helppoa tai vaikeaa on: hiiren käyttäminen, näppäimistöllä kirjoittaminen, tekstin lukeminen ruudulta, tietokoneelle kirjautuminen, tiedonhaku Internetistä ja sähköpostin käyttö. Tällä tavoin pyrin kartoittamaan tarkemmin, mikä oppilaille tarkalleen ottaen on vaikeaa tietokoneen käytössä. Alkuperäisessä Nettirohkeus-kurssin oppilaille teettämässäni kyselyssä oli vain kysymykset: ”Mikä on mielestäsi vaikeaa tietokoneen käytössä?” ja ”Mikä on mielestäsi helppoa tietokoneen käytössä?” Jos testihenkilön tietokoneenkäytön kokemus oli täysin olematonta, hän vastasi jokaiseen ympyröimällä vaihtoehdon viisi, mikä tarkoittaa mahdollisimman vaikeata (1= helppoa, 5= vaikeaa).

Ensimmäisen testaussession alussa tuli esille, kuinka yllättävän vaikeaa hiiren käyttö on ihmiselle, joka ei ole ennen sitä käyttänyt. Tähän olin kyllä kiinnittänyt huomiota jo ennen testausta, kun olin suunnitellut uudistettua kurssirunkoa. Opetuksen eteneminen oli silti paljon hitaampaa kuin olin odottanut. Pelkkä hiiren osoittimen siirtäminen ruudun vasempaan alareunaan oli huomattavan vaikea toimenpide. Tämän tuloksena lisäsin opetukseen yksityiskohdan hiiren liikuttamisesta; hiirtä pitää nostaa ilmaan ja siirtää takaisin, jotta sitä mahtuu liikuttamaan hiirimatolla.

Myös hiiren nappien painaminen oli vaikeaa; nappi jäi painettaessa pohjaan ja kun hiiri liikkui tahattomasti ruudulla, Käynnistä-valikko hävisi näkyvistä. Hiiren liikuttelua ja Käynnistä-valikon avaamista harjoiteltiin ensimmäisellä testaussessiolla kymmenen minuuttia. Tämän jälkeen kun oli aika avata Paint-ohjelma piirtämistä varten, kävi ilmi että ruudun resoluution säätäminen olisi ajankohtaista. Testihenkilöllä oli huono näkö, eikä hän erottanut Käynnistä-valikossa olevien ohjelmien nimiä. Olin alun perin suunnitellut resoluution säätämisen vasta toiselle opetuskerralle ja nyt testauksen tuloksena siirsin sen heti alkuun, ennen Paint-ohjelman käynnistämistä.

Lisäsin opetukseen myös kohtaan, jossa ohjauspaneelia ensimmäisellä kerralla avataan, että oppilaille tulee selventää monesko kohta tai ”otsikko” Ohjauspaneeli on ylhäältä laskettuna Käynnistä-valikossa. Jos he eivät näe tekstiä, heille tulee selventää, mihin kohtaan hiiren osoitin tulee viedä. Samoin virkistystaajuuden säätö siirtyi opetuksessa ensimmäiselle opetuskerralle. Paintilla piirtämisestä sain testauksen tuloksena yksityiskohdat kyseisen ohjelman opetukseen. Tämä oli kokonaan uusi asia, joka ei kuulunut Nettirohkeus-kurssiin. Paint-ohjelmalla piirtäminen hiiren käytön oppimisen kannalta positiivinen ja hauska lisä kurssin alkuosioon.

Toisen testausseesion alussa tuli hyvin esille asioiden kertaamisen tärkeys. Hiiren käytön harjoittelu vei edelleen paljon aikaa, mutta kehittymistä oli havaittavissa. Tekstin ”maalaaminen” kansioita nimettäessä oli turhan hankalaa ja siirsin asian myöhemmälle, viidennelle opetuskerralle, Internet-selaimen käytön harjoittelun kohdalle. Huomasin, että olin jättänyt opetuksesta vierityspalkin käytön pois ja lisäsin sen myös viidennelle opetuskerralle. Myös tekstikursorin vilkkumisnopeus ja leveys tuli lisätyksi testauksen tuloksena. Google-hakukoneen tutustuttaessa testihenkilö koki mustikkapiirakan reseptin hakemisen mielekkäänä ja mielenkiintoisena tehtävänä.

Testausseesioista saamani materiaalin analysoinnin tulokset vastasivat havainnoimalla saamiani tuloksia. Ikäihmisille tulisi opettaa asiat rauhallisesti ja selkeästi. Asioiden kertaaminen on tärkeää. Opetuksessa tulisi myös pyrkiä luomaan positiivista ilmapiiriä, joka rohkaisee kokeilemaan ja oppimaan erehdyksen kautta.

## 7 LOPUKSI

Opinnäytetyöni tavoitteena oli johdonmukaistaa Nettirohkeus-kurssien opetusta sekä parantaa iäkkäiden oppilaiden oppimisen tasoa. Lopputuloksena voin ainakin sanoa, että löysin etsimiäni kehityskohtia ja ratkaisuja ongelmiin. Uudistamani kurssirungon paremmuudesta minulla ei kuitenkaan ole tutkimuksellista näyttöä, sillä työ valmistui kesäkuulle ja kurssit alkavat uudelleen vasta syksyllä. Suurin – ja mielestäni tärkein – osa tutkimusaineistosta saatiin havainnoimalla paikan päällä kurssien opetuskerroilla. Havainnointi tutkimusmenetelmänä oli minulle uusi asia ja toimintaani löytyikin työn edetessä paljon korjattavaa. Kenttähavainnointitilanteissa tekemäni muistiinpanot olivat suurpiirteisiä ja sen tyyppisiä, että ne oli tehty vain muistin tukemiseksi. Muistiinpanot tulisi tehdä niin tarkasti, että niistä voi löytää tietoa sellaisistakin asioista, joihin ei sillä hetkellä paikan päällä välttämättä kiinnittäisi huomiota. Lisäksi en päässyt mukaan jokaiselle opetuskerralle ja tämä jätti aukkoja tutkimusaineiston kokonaisuuteen. Suurin syy siihen, että havainnointitekniikassani oli puutteita, oli kuitenkin se, etten tarpeeksi perehtynyt laadullista tutkimusta käsittelevään opaskirjallisuuteen ennen havainnoinnin aloittamista.

Kurssien oppilaille tekemistäni lomakekyselyistä ei ehkä selvinnyt tarpeeksi yksityiskohtaisesti, missä määrin alkuperäisen kurssin opettaminen oli ollut tuloksellista. Kysymykset olivat liian avoimia ja odotin oppilaiden kirjoittavan

pidempiä ja kuvailevampia vastauksia. Lomakkeisiin olisi kannattanut tarkemmin ja konkreettisemmin kysymyksiä selvittää, kuinka hyvin oppilaat kokivat oppivansa perusasiat, kuten hiiren, näppäimistön käytön sekä sähköpostin ja Internet-selaimen hallinnan. Puutteet kyselylomakkeiden kysymyksissä selittyvät osin sillä, että työn alkuvaiheessa en vielä täysin tiennyt koko työn tavoitetta ja valmistin kyselylomakkeet ensisijaisesti oppilaiden perustietojen hankkimiseksi.

Käytettävyydestä, vaikkakin vain yhtä testihenkilöä käyttäen, on aina kannattavaa. Työssäni käytin vain yhtä henkilöä siitä syystä, etten onnistunut saamaan enempää testihenkilöitä samaan aikaan paikalle tekemään testausta kanssani. Kun opinnäyteteyöni teososa on ryhmäopetusta varten suunniteltu kurssirunko, olisi ollut tärkeää saada myös testihenkilöiksi monta ihmistä. Tehdessäni testausta vain yhden testihenkilön kanssa, pidin kuitenkin mielessä opetustilanteen erilaisuuden ja arvioin ajankäytön testauksen tuloksia tulkitessani siten, että aikaa riittää koko ryhmän opetukseen. Sain mielestäni arvokasta tietoa kurssien opetuksesta liittyen opetettaviin asioihin ja niiden järjestykseen. Käyttämäni testihenkilö oli juuri oikea henkilö työhön ja vastasi kurssien oppilaan käyttäjäprofiilia täydellisesti. Hänen tietokoneenkäyttötaitonsa olivat täysin olemattomat ja huonon näkökykynsä puolesta hänen panoksensa toi esiin seikkoja, joita ei olisi ilmennyt, jos kyseessä olisi ollut henkilö, jolla on normaalitasoinen näkökyky. Käytettävyydestä oli minulle täysin uusi asia, jota en ollut opintojeni aikana päässyt harjoittelemaan ja koin oppivani paljon siitä tätä työtä tehdessäni. Suunnittelemani kurssirunkoa tulisi vielä testata ainakin kerran, kokonaisen ryhmän kanssa, jotta saavutettaisiin mahdollisimman täydellinen lopputulos.

Työn tekeminen herätti ajatuksia ja mielenkiintoa koskien opettamista yleensä, erityisryhmän, kuten ikäihmisten opettamisesta ja siitä, kuinka itselleni itsestään selvät asiat voivat olla täysin tuntemattomia toisille ja kuinka tällaisen kulttuurieron aiheuttaman kuilun ylittämiseen etsitään tapoja. Sain myös tuntumaa siitä, kuinka toimia tuloksellisesti tutkimustulosten saamiseksi havainnoimalla. Työelämän kannalta tällä hetkellä tuntuu tärkeimmältä käytettävyydestä saamani kokemus, joka ilman tätä työtä olisi jäänyt tutkintoni osalta kokonaan saamatta.

## LÄHTEET

Becker S.A. 2004. A study of web usability for older adults seeking online health resources. *ACM Transactions on computer-human interaction* 11(4), 387-406

Castells, M., 1996 *The Rise of the Network Society.*, Oxford: Blackwell.

Geronet – Ikääntyvät tietoyhteiskuntaan 2007. [WWW-dokumentti]  
<<http://kesayo.jyu.fi/geronet>> (luettu 29.4.2008)

Hietaluoma, A. 2005. Tietoyhteiskuntataitoja senioreille. Kokemuksia Geronet -hankkeesta. Hyvää käytäntöä. *Gerontologia* 19 (2005) : 3. Jyväskylä: Kasvun ja vanhenemisen tutkijat.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Isomäki H., Päykkönen K. & Sankari A. 2003. Ikääntyneet ja tietotekniikan käytettävyys. *Gerontologia* 17(3), 149-154

Kaakinen J. & Törmä S. 1999. Esiselvitys geronteknologiasta – Ikääntyvä väestö ja teknologian mahdollisuudet. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiaosasto, Teknologian arviointeja 5, Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1999.

Kontupiste. [WWW-dokumentti]  
<<http://www.alueportaali.net/kulttuuriraide/kontupiste/kurssit.html>> (luettu: 29.4.2008).

Kukkanen J. 2005. Markkinointi ikäihmisille. [WWW-dokumentti]  
<[http://www.comlab.hut.fi/opetus/501/OLO2\\_kooste5.pdf](http://www.comlab.hut.fi/opetus/501/OLO2_kooste5.pdf)> (luettu 14.5.2008)

Lasipalatsi. [WWW-dokumentti] <<http://www.lasipalatsi.fi>> (luettu: 21.4.2008).

Lindh R. 1983, *Mielikuvaoppiminen. Suggestiopohjaisen oppimisen opas.* Juva: WSOY.

- Metsämuuronen, Jari. 2001. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia –sarja 4. Viro: International Methelp Ky.
- Opetusministeriö. 2000. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000 – 2004 toimeenpanosuunnitelma. [WWW-dokumentti]  
<[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2000/koulutuksen\\_ja\\_tutkimuksen\\_tietostrategian\\_2000-2004\\_toimeenpano](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2000/koulutuksen_ja_tutkimuksen_tietostrategian_2000-2004_toimeenpano)> (luettu: 21.4.2008).
- Rantanen T. 2006. Ikääntyvien kokemat ongelmat Internetin käytössä. Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro gradu –tutkielma.
- SeniorWatch 2002. [WWW-dokumentti]  
<[www.seniorwatch.de/reports/D51\\_final.pdf](http://www.seniorwatch.de/reports/D51_final.pdf)> (luettu: 21.4.2008).
- Sinkkonen I., Kuoppala H., Parkkinen J., Vastamäki R. 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Oyj.
- Tuominen, A. 2000. Seuramatkalla Bittimaahan. Ikäihmisenä tietotekniikkaa oppimassa. [Pdf -dokumentti] [http://kesayo.jyu.fi/geronet/tutkimus-1/tutkimus\\_annikki\\_tuominen.pdf](http://kesayo.jyu.fi/geronet/tutkimus-1/tutkimus_annikki_tuominen.pdf) (luettu 25.5.2008)
- Tuorila, H. 2004. Yli 50-vuotiaat Internet-palvelujen käyttäjinä. Kuluttajatutkimuskeskus 2004.
- Vuorinen, Ilpo. 1993. Tuhat tapaa opettaa : menetelmäopas opettajille, kouluttajille ja ryhmän ohjaajille. Naantali : Resurssi.
- Tekemällä oppiminen. [Www-dokumentti]  
[http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Opetusmenetelmat/html/tekemalla\\_oppiminen.html/](http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Opetusmenetelmat/html/tekemalla_oppiminen.html/) (luettu 2.5.2008)
- Tietoyhteiskunta. Wikipedia. [Www-dokumentti]  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Tietoyhteiskunta/> (luettu 21.4.2008)



Tilastokeskus. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö 2007. [WWW-dokumentti]  
<[http://www.stat.fi/til/sutivi/2007/sutivi\\_2007\\_2007-09-28\\_kuv\\_004.html](http://www.stat.fi/til/sutivi/2007/sutivi_2007_2007-09-28_kuv_004.html)>  
(luettu: 21.4.2008)

Työväenopisto. [WWW-dokumentti] <<http://www.hel.fi/wps/portal/tyovaenopisto>>  
(luettu: 21.4.2008).

## LIITTEET

Liite 1: Nettirohkeus 2 kurssin kyselylomake 1

Nettirohkeus 2 kurssin kyselylomake

### **Perustiedot**

1. Ikä: \_\_\_\_\_

2. Etunimi:

\_\_\_\_\_

### **Tietokoneen käyttö**

3. Omistatko tietokoneen?

\_\_\_\_\_

4. Arvioi tietokoneella käyttämäsi keskimääräinen aika viikossa,  
esim. 5h/viikko

\_\_\_\_\_

5. Mihin käytät tietokonetta?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jatkuu

## Tekniset tiedot

6. Mikä käyttöjärjestelmä käyttämässäsi tietokoneessa on?

---

---

7. Mikä Internet-selain käyttämässäsi tietokoneessa on?

---

---

Mikä on mielestäsi vaikeata tietokoneen  
käytössä?\_\_\_\_\_

---

---

Mikä on mielestäsi helppoa tietokoneen  
käytössä?\_\_\_\_\_

---

---

Mistä kuulit Nettirohkeus –  
kurseista?\_\_\_\_\_

Mitkä ovat omat tavoitteesi  
kurssille?\_\_\_\_\_

Jatkuu

Tahtoisitko osallistua Kontupisteessä järjestettävään tukiopetukseen?

---

Jos haluaisit osallistua tukiopetukseen, mikä olisi sinulle sopivin aika?

---

Liite 2: Nettirohkeus 2 kurssin kyselylomake 2

## Nettirohkeus 2 kurssin kyselylomake 2

### PERUSTIEDOT

1. Ikä\_\_\_\_\_

2. Etunimi\_\_\_\_\_

### TEKNISET TIEDOT

3. Jos tiedät oman tai Kontupisteen tietokoneen  
käyttöjärjestelmän, kirjoita se tähän:

---

---

4. Jos tiedät oman tai Kontupisteen tietokoneen internetselaimen,  
kirjoita se tähän:

---

---

5. Mikä on mielestäsi VAIKEATA tietokoneen  
käytössä?\_\_\_\_\_

Jatkuu

6. Mikä on mielestäsi HELPPOA tietokoneen käytössä?

---

---

---

---

---

NETTIROHKEUS –KURSSEISTA

7. Mitkä olivat omat tavoitteesi

kurssille? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

8. Tuntuuko sinusta, että saavutit omat

tavoitteesi? \_\_\_\_\_

## Liite 3: Testihenkilön kyselylomake

Testihenkilön kyselylomake

### Perustiedot

1. Ikä: \_\_\_\_\_

2. Etunimi: \_\_\_\_\_

### Tietokoneen käyttö

3. Omistatko tietokoneen? \_\_\_\_\_

4. Arvioi tietokoneella käyttämäsi keskimääräinen aika viikossa,  
esim. 5h/viikko \_\_\_\_\_

5. Mihin käytät tietokonetta? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Mikä käyttöjärjestelmä käyttämässäsi tietokoneessa on?

\_\_\_\_\_

7. Mikä Internet-selain käyttämässäsi tietokoneessa on?

\_\_\_\_\_

Vastaa rengastamalla vaihtoehto, joka vastaa mielipidettäsi:

	<u>Helppoa</u>				<u>Vaikeaa</u>
Hiiren käyttäminen	1	2	3	4	5
<hr/>					
Näppäimistöllä kirjoittaminen	1	2	3	4	5
<hr/>					
Tekstin lukeminen ruudulta	1	2	3	4	5
<hr/>					
Tietokoneelle kirjautuminen	1	2	3	4	5
<hr/>					
Tiedonhaku internetistä	1	2	3	4	5
<hr/>					
Sähköpostin käyttö	1	2	3	4	5
<hr/>					

Minkälaisia asioita haluaisit tietokoneella osata tehdä?

---



---



---



---



## Liite 4: Uudistettu kurssirunko

### Harjoituskerta 1

Opetellaan oikea hiirikäden asento, motorisia harjoituksia, Paintilla piirtämistä, sekä Käynnistä-valikon selaamista. Tutustutaan myös tietokoneen käyttöä helpottaviin ominaisuuksien säätömahdollisuuksiin ohjauspaneelissa.

### Harjoitukset

#### Hiirikäden asento

Aseta oikea kätesi hiiren päälle siten, että sormet lepäävät hiiren nappien päällä ja kämmen hiiren selän päällä. Ranne nojaa pöytään tai hiirimatossa olevaan pehmusteeseen. Hiirikäden on oltava rentona ja lähellä vartaloa. Hiiren käytön välillä on hyvä rentouttaa ja voimistella hiirikättä ja hartioita.

Liikuttele hiirtä hiirimatolla ja seuraa ruudulla näkyvän nuolen liikettä. Nuolta kutsutaan nimellä osoitin tai kohdistin. Kuljeta hiiren osoitinta ruudulla vasemmalle, nosta hiiri ilmaan ja siirrä sitä kymmenen senttiä oikealle ja laske hiiri takaisin alas hiirimatolle. Kun hiirtä nopeammin hiirimatolla, hiiren osoitin kulkee pidemmän matkan ruudulla.

#### Ohjauspaneeli

Ohjauspaneelilla voit muokata tietokoneen työpöydän ulkoasua ja toimintoja.

Ohjaa hiiren osoitin ruudun vasemmassa alanurkassa olevan ”Käynnistä”-palkin päälle. Paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin ”Ohjauspaneeli” –tekstin päälle (ohjauspaneeli on yleensä Windows-käyttöjärjestelmien Käynnistä-valikon neljäs ylhäältä oikealla) ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjauspaneeli aukeaa ruudulle.

#### Tuplaklikkaus

Kaksoisnapsautuksella tai tuplaklikkauksella tarkoitetaan hiiren vasemman napin kahta nopeaa peräkkäistä painallusta.

## **Näytön resoluution säätö**

Näytön resoluutio tarkoittaa käytännössä sitä, kuinka suurena tietokoneen näytöllä olevat teksti ja kuvat näkyvät.

Ohjaa hiiren osoitin NÄYTTÖ –kuvakkeen päälle. Tuplaklikkaa etusormella hiiren vasenta nappia. Näytölle aukeaa NÄYTÖN OMINAISUUDET/OMIN AISUUDET: NÄYTTÖ –ikkuna. Ohjaa hiiren osoitin ikkunan yläreunassa olevan ASETUKSET –välilehden kohdalle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin NÄYTÖN TARKKUUS –kohdassa olevan liukuohjaimen päälle. Pitämällä hiiren vasenta nappia pohjassa voit kuljettaa ohjainta ja säätää näytön tarkkuutta. Kun ohjaat osoittimen vasemmalle ja klikkaat OK-painiketta, teksti ja objektit näytöllä suurenevät. Ruudulle ilmestyy ilmoitus, jossa KYLLÄ –painiketta klikkaamalla voit vahvistaa näytön tarkkuuden muuttamisen.

## **Näytön virkistystaajuuden säätö**

Näytön virkistystaajuuden nostaminen vähentää näytön ”vilinää”, joka on huomattavissa kun katsot näytön ohi jotain mikä sijaitsee taustalla. Vanhoissa näytöissä virkistystaajuus ei ole kovin korkea, ja näytön ”vilinä” saattaa aiheuttaa silmien väsymistä tai päänsärkyä.

Avaa ohjauspaneeli. Ohjaa hiiren osoitin NÄYTTÖ –kuvakkeen päälle. Tuplaklikkaa etusormella hiiren vasenta nappia. Näytölle aukeaa NÄYTÖN OMINAISUUDET/OMIN AISUUDET: NÄYTTÖ –ikkuna. Ohjaa hiiren osoitin ikkunan yläreunassa olevan ASETUKSET –välilehden kohdalle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin NÄYTTÖLAITE –välilehden päälle ja paina hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin VIRKISTYSTAAJUUS –tekstin alla olevan alasetusvalikon päälle ja paina hiiren vasenta nappia etusormella. Valitse suurin mahdollinen luku listasta ja paina hiiren vasenta nappia.

Voit sulkea ruudulla auki olevat ikkunat ikkunan oikeassa yläreunassa olevasta punaisesta napista, jossa on valkoinen ruksi.

## **Paint –ohjelmalla piirtäminen**

Kuljeta hiiren osoitin näyttöruudun vasemmassa alakulmassa olevan Käynnistä-painikkeen päälle. Paina hiiren vasenta nappia etusormella. Käynnistä-valikko aukeaa näyttöruudulle. Kuljeta hiiren osoitin kohtaan KAIKKI OHJELMAT. Ohjelmavalikko aukeaa näyttöruudulle. Kuljeta hiiren osoitin nyt valikossa kohtaan APUOHJELMAT. Apuohjelmien valikko ilmestyy näyttöruudulle. Kuljeta hiiren osoitin nyt kohtaan PAINT ja paina hiiren vasenta nappia etusormella.

Paint –ohjelma käynnistyy nyt näyttöruudulla. Voit piirtää hiirellä pitämällä hiiren vasenta nappia pohjassa ja liikuttamalla hiirtä piirtoalueella. Alhaalla olevasta värikartasta voit vaihtaa kynän väriä siirtämällä hiiren osoittimen haluamasi värin päälle ja napsauttamalla hiiren vasenta nappia. Vasemmalla olevasta valikosta voit vaihtaa työkalua. Kun kuljetat hiiren osoittimen työkalukuvakkeen päälle ja pidät hiirtä paikallaan, hiiren osoittimen viereen ilmestyy teksti, jossa lukee työkalun nimi. Voit tallentaa piirustuksesi työpöydälle. Siirrä hiiren osoitin Paint –ohjelman vasemmassa yläreunassa olevan TIEDOSTO –tekstin päälle ja paina hiiren vasenta nappia. Siirrä seuraavaksi hiiren osoitin TALLENNA NIMELLÄ –tekstin päälle ja paina hiiren vasenta nappia. Tallennus –ikkuna ilmestyy ruudulle. Valitse ensin tallennuspaikaksi TYÖPÖYTÄ vasemmalla olevasta valikosta. Kirjoita tiedostolle piirustuksesi nimi TIEDOSTON NIMI –tekstikenttään siirtämällä ensin hiiren osoitin tekstikentän päälle ja painamalla hiiren vasenta nappia. Kun olet kirjoittanut nimen, paina ENTER –näppäintä. ENTER –näppäimen painamisen sijaan voit painaa hiiren vasenta nappia osoittimen ollessa TALLENNA –painikkeen päällä.

## **Harjoituskerta 2**

Käydään läpi hiiren nappien toimintoja. Luodaan työpöydälle uusi kansio, kopioidaan, nimetään ja poistetaan kansioita. Harjoitellaan lisää tuplaklikkausta ja tutustutaan ohjauspaneelin hiiren ominaisuuksien säätömahdollisuuksiin.

### **Hiiren napit**

Aseta hiiren osoitin työpöydälle paikkaan, jossa ei ole kuvaketta tai muuta objektia (taustakuvan lisäksi). Paina hiiren oikeanpuoleista nappia keskisormella. Ruutuun ilmestyy valikko. Paina hiiren vasemmanpuoleista nappia valikon ulkopuolella työpöydällä, paikassa jossa ei ole mitään. Valikko häviää näkyvistä.

## **Hiiren tuplaklikkauksen/kaksoisnapsautuksen hitauden säätö**

Hiiren kaksoisnapsautuksen tai tuplaklikkauksen säätö hitaammalle helpottaa hiirellä klikkailua, jos pikakuvakkeiden avaaminen tuntuu hankalalta.

Ohjaa hiiren osoitin ruudun vasemmassa alanurkassa olevan ”Käynnistä”-palkin päälle. Paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin ”Ohjauspaneeli” –tekstin päälle (ohjauspaneeli on yleensä Windows-käyttöjärjestelmien Käynnistä-valikon neljäs ylhäältä oikealla) ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjauspaneeli aukeaa ruudulle.

Ohjaa hiiren osoitin HIIRI –kuvakkeen päälle. Tuplaklikkaa etusormella hiiren vasenta nappia. Näytölle aukeaa OMINAISUUDET: HIIRI –ikkuna. Ohjaa hiiren osoitin ikkunan yläreunassa olevan KAKSOISNAPSAUTUKSEN HITAAUS –välilehden kohdalle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin LIIKE –kohdassa olevan liukuohjaimen päälle. Pitämällä hiiren vasenta nappia pohjassa voit kuljettaa ohjainta ja säätää hiiren kaksoisnapsautuksen hitautta.

## **Uusi kansio**

Aseta hiiren osoitin työpöydälle paikkaan, jossa ei ole mitään. Paina hiiren oikeanpuoleista nappia keskisormella. Ruutuun ilmestyy valikko. Kuljeta hiiren osoitin valikossa ”Uusi” –sanon päälle. Valikon viereen ilmestyy uusi valikko. Kuljeta hiiri uudessa valikossa sanon ”Kansio” päälle, ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Uusi kansio ilmestyy työpöydälle. Tämän jälkeen voit kirjoittaa nimen uudelle kansiollesi.

Nyt näet luomasi kansion työpöydällä. Voit avata sen tuplaklikkaamalla sitä hiirellä.

## **Kopioi, liitä, nimeä uudelleen**

Tee kansiota kopio. Siirrä hiiren osoitin kansion päälle ja paina hiiren oikeaa nappia keskisormella. Siirrä osoitin valikossa ”Kopioi” –sanon kohdalle ja paina hiiren vasenta nappia etusormella. Nyt siirrä hiiren osoitin tyhjälle kohdalle työpöydällä ja paina hiiren oikeaa nappia keskisormella. Siirrä osoitin valikossa sanan ”Liitä” kohdalle ja paina hiiren vasenta nappia etusormella. Työpöydälle ilmestyy kopio kansiota.

Siirrä nyt hiiren osoitin kopiokansion päälle, ota valikko jälleen esille painamalla hiiren oikeaa nappia, valitse valikosta ”Nimeä uudelleen” ja paina hiiren vasemmalla napilla. Nyt voit nimetä kansion eri nimellä. Voit tehdä uudelleennimeämisen myös vaihtoehtoisesti klikkaamalla hitaasti kaksi kertaa hiiren vasenta nappia, hiiren osoittimen ollessa kansion päällä.

## **Poistaminen ja roskakori**

Siirrä hiiren osoitin poistettavan kansion päälle ja paina hiiren oikeaa nappia keskisormella. Kansion väri muuttuu ja valikko ilmestyy ruudulle. Siirrä hiiren osoitin valikossa sanan ”Poista” kohdalle ja paina hiiren vasenta nappia. Vahvista vielä painamalla ”Kyllä” –nappia ruutuun ilmestyvässä ikkunassa.

Samoin voit tehdä helpommin kahdella tavalla: siirrä hiiren osoitin poistettavan objektin päälle ja paina hiiren vasenta nappia etusormella. Tämän jälkeen paina näppäimistöllä DEL –näppäintä, jonka jälkeen ENTER –näppäintä vahvistaaksesi poistamisen.

Tai: Siirrä hiiren osoitin poistettavan objektin päälle, paina hiiren vasen nappi ja pidä se alhaalla. Nyt voit nappia alhaalla samalla pitämällä liikuttaa hiiren osoittimen ROSKAKORI -kuvakkeen päälle. Nyt kun vapautat hiiren oikean napin, valitsemasi objekti tippuu roskakoriin.

## **Hiiren herkkyys säätö**

Hiiren osoitin näytöllä ”tottelee” hiiren kädellä liikuttamista tietyllä herkkyydellä, joka on säädettävissä ohjauspaneelistä. Aloittelijana on hyvä kokeilla vähentää herkkyyttä, jolloin hiiren osoitin ei säntäile turhan herkästi näytöllä.

Ohjaa hiiren osoitin ruudun vasemmassa alanurkassa olevan ”Käynnistä”-palkin päälle. Paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin ”Ohjauspaneeli” –tekstin päälle (ohjauspaneeli on yleensä Windows-käyttöjärjestelmien Käynnistä-valikon neljäs ylhäältä oikealla) ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjauspaneeli aukeaa ruudulle.

Ohjaa hiiren osoitin HIIRI –kuvakkeen päälle. (Jos sinulla on vaikeuksia löytää HIIRI –kuvaketta, löydät sen painamalla ensin hiiren vasenta nappia osoittimen ollessa minkä tahansa kuvakkeen päällä ja painamalla H –kirjainnäppäintä näppäimistöä) Tuplaklikkaa etusormella hiiren vasenta nappia. Näytölle aukeaa OMINAISUUDET: HIIRI –ikkuna. Ohjaa hiiren osoitin ikkunan yläreunassa olevan OSOITTIMEN ASETUKSET –välilehden kohdalle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin LIIKE –kohdassa olevan liukuohjaimen päälle. Pitämällä hiiren vasenta nappia pohjassa voit kuljettaa ohjainta ja säätää hiiren osoittimen liikkumisnopeutta.

### **Harjoituskerta 3**

Kirjoitetaan Muistiolla tekstitiedosto, harjoitellaan Shift-, Enter-, Tabulator-, ja Backspace näppäinten käyttöä. Lisäksi opetellaan säätämään tekstikursorin leveyttä ja vilkuntanopeutta ohjauspaneelistä.

#### **Tekstikursorin leveys ja vilkuntanopeus**

Jos tekstikentässä vilkkuva kursori näkyy huonosti, voit säätää kursorin leveyttä ja vilkuntanopeutta helppokäyttötoiminnoista. Paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjaa hiiren osoitin ”Ohjauspaneeli” –tekstin päälle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ohjauspaneeli aukeaa ruudulle. Ohjaa hiiren osoitin HELPPOKÄYTTÖTOIMINNOT –kuvakkeen päälle ja tuplaklikkaa hiiren vasenta nappia etusormella. Helppokäyttötoiminnot –ikkuna aukeaa ruudulle. Siirrä hiiren osoitin NÄYTTÖ –välilehden kohdalle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Siirrä hiiren osoitin liukusäätimen päälle, paina hiiren vasen nappi pohjaan ja liikuta hiirtä oikealle niin kursori levenee. Toisella liukusäätimellä voit samalla tavalla säätää kursorin vilkuntanopeutta. Vahvista valinta painamalla ENTER –näppäintä tai siirtämällä hiiren osoitin OK –napin päälle ja painamalla hiiren vasenta nappia.

Avaa Käynnistä-valikko siirtämällä ensin hiiren osoitin ruudun vasemmassa alareunassa olevan Käynnistä-painikkeen päälle ja painamalla sitten hiiren vasenta nappia etusormella. Käynnistä-valikko avautuu ruudulle. Siirrä hiiren osoitin alimpana olevaan kohtaan KAIKKI OHJELMAT, ja paina jälleen hiiren vasenta nappia etusormella. Ohjelmat ovat valikossa aakkosjärjestyksessä, ja ylhäältä löydät kohdan APUOHJELMAT. Siirrä hiiren osoitin APUOHJELMAT –tekstin päälle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Ruudulle ilmestyy jälleen yksi valikko, josta löydät kohdan MUISTIO. Siirrä hiiren osoitin MUISTIO –tekstin päälle ja paina hiiren vasenta nappia. MUISTIO –ohjelma avautuu ruudulle. Ylhäällä vasemmassa nurkassa vilkkuva kursori merkitsee sitä, että voit alkaa kirjoittaa tekstiä. Kirjoita ensimmäiselle riville seuraava teksti:

*Harjoitus:*

*Tämä on lause, josa on kirotusvirheitä! Kirjoitithan myös virheet? Nyt korjaamme ne.*

Sana ”harjoitus” alkaa isolla kirjaimella. Ison kirjaimen saat, kun painat näppäimistöllä vasemmassa reunassa sinusta katsoen toisella rivillä olevan SHIFT –näppäimen pohjaan ja kirjoitat kirjaimen ”H”. SHIFT –näppäimen on oltava yhtä aikaa pohjassa kirjainnäppäimen kanssa. ”Harjoitus” –sanan jälkeen saat kaksoispisteen painamalla samanaikaisesti SHIFT –näppäintä sekä toisella rivillä oikealla olevaa näppäintä, jossa on piste ja kaksoispiste. ”Harjoitus” –sanan jälkeen paina ENTER –näppäintä, joka toimii rivinvaihtona. Paina ENTER –näppäintä vielä kerran, niin rivien väliin jää yksi tyhjä rivi. ”Lause” –sanan jälkeen saat pilkun painamalla näppäintä, joka on toisella rivillä oikealla, piste –näppäimen vieressä vasemmalla puolella. Välimerkin saat painamalla SPACE –näppäintä, joka on lähimpänä keskellä näppäimistöä oleva pitkä palkkinäppäin. Huutomerkkin saat painamalla SHIFT –ja 1 (numero yksi –näppäin ylhäällä vasemmalla) –näppäimiä yhtäaikaaisesti. Kysymysmerkin saat SHIFT- ja 2 –näppäimillä. Kun olet kirjoittanut kaiken tekstin, korjataan virheet.

Siirrä hiiren kohdistin tekstin kohtaan, jossa on kirjoitusvirhe ja paina hiiren vasenta nappia. Huomaat tekstikohdistimen alkavan vilkkua tekstissä. Siirrä tekstikohdistinta nuolinäppäimiä käyttämällä siihen kohtaan tekstiä, johon haluat lisätä kirjaimen ja paina haluamaasi kirjainnäppäintä näppäimistöllä. Seuraavaksi, etsi tekstistä kohta, josta haluat poistaa ylimääräisen kirjaimen. Siirrä tekstikohdistin nuolinäppäimiä käyttäen oikeaan kohtaan tekstissä, ja paina näppäimistön oikeassa yläreunassa olevaa ASKELPALAUTIN –näppäintä nopeasti kerran. Varo, ettet pidä näppäintä liian kauan pohjassa, ettei tekstiä häviä liikaa.

Kun olet korjannut kaikki virheet tekstissä, poista lause ”*Kirjoitithan myös virheet?*” siirtämällä ensin kursori lauseen loppuun. Kun kursori on lauseen lopussa, paina vasemmalla oleva CTRL –näppäin pohjaan, ja paina ASKELPALAUTIN –näppäintä kerran. Huomaat, että yksi sana on hävinnyt. Paina vielä kaksi kertaa ASKELPALAUTINTA pitämällä CTRL –näppäin pohjassa ja koko lause on poissa. Tämän jälkeen siirrä tekstikursori tekstin alkuun painamalla CTRL –näppäin pohjaan sekä näppäimistön oikeassa yläreunassa olevaa HOME –näppäintä kerran. Tekstikursori on nyt tekstin alussa. Kun painat CTRL –näppäintä pohjassa pitäen END –näppäintä, tekstikursori siirtyy tekstin loppuun. Paina vielä kaksi kertaa ENTER –näppäintä, jonka jälkeen kerran CAPS LOCK –näppäintä vasemmalla näppäimistön kolmannella rivillä ja kirjoita: VIRHEET KORJATTU!

#### **Harjoituskerta 4**

Tällä opetuskerralla käydään läpi kaikki tähän mennessä opetetut asiat. Oppilaat tallentavat työpöydälle kansion jonka nimeävät oman nimensä mukaan ja tallentavat Paintilla ja Notepadilla/Muistiolla tekemiään tiedostoja. Oppilaat voivat myös ehdottaa läpikäytäviä asioita, joissa opettaja voi auttaa. Oppilaat

#### **Harjoituskerta 5**

Opetellaan Internet-selaimen käynnistäminen, osoiteriville osoitteen kirjoittaminen ja tekstin maalaaminen hiirtä käyttäen. Haetaan tietoa ja sivustoja Googlessa. Tutustutaan Back- ja Forward –nappeihin ja navigointiin sivustoilla. Lisäksi opetellaan tekstikursorin leveyden ja vilkuntanopeuden säätö.

Kuljeta hiiren osoitin Käynnistä-palkin päälle ja paina etusormella hiiren vasenta nappia. Käynnistä-valikko aukeaa. Kuljeta hiiren osoitin kohtaan, jossa lukee INTERNET ja paina hiiren vasenta nappia. Internet-selain aukeaa nyt ruudulle. Ylhäällä näet valkoisen kentän, jossa on tekstiä joka alkaa kirjaimilla: ”http://”. Tämä kenttä on nimeltään OSOITERIVI. Kuljeta hiiren osoitin tämän osoiterivin päälle ja klikkaa etusormella hiiren vasenta nappia kolme kertaa peräkkäin. Jos hiirellä klikkaaminen tuntuu vaikealta, voit ”maalata” osoiterivillä olevan tekstin ja kirjoittaa sen päälle uuden osoitteen. Maalaaminen tapahtuu siirtämällä hiiren osoitin osoiterivillä olevan tekstin jompaan kumpaan päähän, jonka jälkeen pitämällä hiiren vasenta nappia pohjassa, siirretään hiiren



osoitin tekstin yli toiseen päähän. Osoiterivillä olevan osoitteen teksti maalautuu. Nyt voit kirjoittaa osoiteriville uuden osoitteen. Kirjoita osoiteriville teksti ”Google.fi” ja paina ENTER -näppäintä. Enter -näppäimen painamisen sijaan voit myös vaihtoehtoisesti siirtää hiiren osoittimen osoiterivin oikealla puolella olevan vihreän nuolen päälle, ja painaa hiiren vasenta nappia.

Ruudulla näkyy nyt Google –hakukoneen suomenkielinen Internet-sivu. Kirjavan Google –tekstin alapuolella on tekstikenttä, johon kirjoitetaan hakusanoja, joilla haetaan tietoa. Seuraavaksi haetaan Googlella mustikkapiirakan resepti.

Kuljeta hiiren osoitin kirjavan Google –tekstin alapuolella olevan tekstikentän päälle ja paina hiiren vasenta nappia etusormella. Tekstikentän vasempaan reunaan ilmestyy vilkkuva pystysuuntainen kapea viiva. Tämän viivan nimi on KURSORI. Kursorin vilkkuminen tekstikentässä merkitsee sitä, että voit alkaa kirjoittamaan tekstiä tekstikenttään. Kirjoita nyt tekstikenttään sana ”mustikkapiirakka” ja paina ENTER –näppäintä. Ruutuun ilmestyy sinisellä tekstillä linkkejä eri Internet-sivuille. Linkkien alapuolella oleva teksti on ote kyseisen Internet-sivun tekstisisällöstä. Ruudun oikeassa reunassa on n. puolen sentin levyinen pystypalkki. Painamalla hiiren vasemman napin pohjaan hiiren osoittimen ollessa palkin päällä, voit rullata sivua liikuttamalla hiirtä pystysuunnassa. Jos hiiren nappien välissä on renkaan kaltainen rullanappi, voit vierittää sivua myös sen avulla. Etsi linkki, joka johtaa sivustolle, jolla on mustikkapiirakan resepti, siirrä hiiren osoitin linkin päälle ja paina kerran hiiren vasenta nappia. Sivusto aukeaa ruudulle.

Takaisin Google –hakukoneen sivulle päästäksesi ohjaa hiiren osoitin sivun vasemmassa yläreunassa olevan vasemmalle osoittavan vihreän nuolen päälle ja paina hiiren vasenta nappia. Vasemmalle osoittavan nuolen oikealla puolella on oikealle osoittava nuoli. Tätä nuolta painamalla pääset sivuhistoriassa eteenpäin, tässä tapauksessa äsken vieraillellasi mustikkapiirakkaresepti – sivulla.

## **Harjoituskerta 6**

Toistetaan viime kerralla tehdyt harjoitukset ja lisäksi tallennetaan selaimen kirjanmerkkejä. Tutustutaan sähköpostin käyttöön ja lähetetään opettajalle viesti, johon ohjaaja vastaa viestillä.

## Sähköposti

Käynnistä Internet-selain. Kirjoita osoiteriville HTTP://POSTI.KONTU.LA ja paina ENTER –näppäintä. (Kotikoneella ruutuun voi ilmestyä varmenne-ikkuna. Vie hiiren osoitin varmenne-ikkunassa olevan OK –napin päälle ja paina hiiren vasenta nappia.) Ruutuun avautuu sivu, jossa lukee ”Tervetuloa Kontupisteen sähköpostiin”. Tekstin alapuolella on kirjautumiskentät, joihin kirjoitetaan käyttäjätunnus ja salasana. Siirrä hiiren osoitin Käyttäjätunnus –tekstin oikealla olevan kentän päälle, ja paina hiiren oikeaa nappia. Kun näet kursorin vilkkuvan kentässä, voit kirjoittaa käyttäjätunnukseksi. Tämän jälkeen voit siirtyä Salasana –kenttään painamalla TABULAATTORI –näppäintä, tai painamalla hiiren vasenta nappia, kun olet siirtänyt osoittimen Salasana –kentän päälle. Kirjoita nyt salasanasi kenttään, tarkista että tekstiä on ilmestynyt molempiin kenttiin ja paina ENTER –näppäintä (vaihtoehtoisesti voit myös klikata hiirellä Kirjautu sisään -nappia).

## Sähköpostiviestin kirjoittaminen

Sähköposti avautuu nyt Internet-selaimeen. Ylhäällä Internet-selaimen alapuolella näet työkalurivin, jossa lukee seuraavat tekstit: INBOX, KIRJOITA, KANSIOT, HAKU, SÄHKÖPOSTITILIT, SALASANA, OSOITEKIRJA, ASETUKSET, ONGELMA, OHJE ja KIRJAUDU ULOS. Vie hiiren osoitin KIRJOITA –tekstin päälle ja napsauta hiiren vasenta nappia. Viestin kirjoitus –ikkuna avautuu ruudulle. Tekstikentät ovat ylhäältä alaspäin: VASTAANOTTAJA, KOPIO, PILOKOPIO, OTSIKKO, ja alin isoin tekstikenttä: TEKSTI. VASTAANOTTAJA –kenttään kirjoitetaan viestin vastaanottajan sähköpostiosoite. Jos haluat lähettää saman viestin usealle, kirjoita vastaanottajien sähköpostiosoitteet peräkkäin, erottaen ne toisistaan pilkulla ja välilyönnillä. OTSIKKO –kenttään kirjoitetaan viestin otsikko. Otsikkoon on tärkeää kirjoittaa aihe, jota sähköpostiviesti käsittelee. Vastaanottajan on helppo etsiä sähköpostiviesti listasta otsikon perusteella. Varsinainen viesti kirjoitetaan TEKSTI –kenttään. TEKSTI –kentän yläpuolella on ruudut, joihin voit merkitä hiirellä ruksin, esimerkiksi jos haluat ilmoituksen sähköpostiisi, onko viesti mennyt perille, tai kun vastaanottaja on lukenut viestin. Kun olet kirjoittanut viestin, napsauta LÄHETÄ VIESTI –nappia hiirellä.

## Saapuneen sähköpostiviestin lukeminen ja poistaminen

Napsauta hiiren vasemmalla napilla työkalurivin vasemmassa reunassa olevaa INBOX –nappia. Saapuneiden viestien otsikot näkyvät saapumisjärjestyksessä alekkain ruudulla, uusin viesti

ylimpänä. Napsauttamalla hiiren vasemmalla napilla otsikkoa viesti aukeaa ruudulle. Voit poistaa viestejä painamalla hiiren vasemmalla napilla viestien vasemmassa reunassa olevaa ruutua, johon napsautettuasi ilmestyy ruksi. Ruutujen yläpuolella lukee teksti POISTA. Painamalla hiiren vasemmalla napilla POISTA –tekstiä voit poistaa viestit, jotka valitsit merkitsemällä ruksin viestin otsikon vasemmassa reunassa olevaan ruutuun.

### **Kirjanmerkkien tallentaminen**

Käynnistä Internet-selain. Avaa Kontupisteen sähköpostisivu kirjoittamalla osoiteriville HTTP://POSTI.KONTU.LA ja painamalla ENTER –näppäintä. Voit tehdä sivusta kirjanmerkin, jotta sivu on helpompi avata kirjoittamatta osoitetta osoiteriville. Siirrä hiiren osoitin Internet-selaimen yläreunassa olevan KIRJANMERKIT –tekstin päälle ja paina hiiren vasenta nappia. Siirrä nyt hiiren osoitin valikossa ylimpänä olevan LISÄÄ SIVU KIRJANMERKKEIHIN –kohtaan ja paina hiiren vasenta nappia. Ruudulle ilmestyy LISÄÄ KIRJANMERKKI –ikkuna, jossa on OK –painike alhaalla. Siirrä hiiren osoitin OK –painikkeen päälle ja paina hiiren vasenta nappia. Sivun on nyt talletettu kirjanmerkkeihin.

Voit muokata kirjanmerkkejä avaamalla saman valikon ja valitsemalla MUOKKAA KIRJANMERKKEJÄ –kohdan hiiren vasenta nappia painamalla. Jos haluat poistaa kirjanmerkin listasta, siirrä hiiren osoitin haluamasi kirjanmerkin päälle, paina hiiren oikeaa nappia ja valitse valikosta POISTA painamalla hiiren vasenta nappia osoittimen ollessa POISTA –tekstin päällä.

### **Harjoituskerta 7**

Tehdään tiedonhakuharjoituksia Googlella ja lähetetään ja poistetaan sähköpostiviestejä. Lisäksi opetellaan uuden osoitteen lisääminen osoitekirjaan. Toistetaan kaikki mitä ollaan kahdella viime kerralla opeteltu. Oppilaita ohjataan yksilökohtaisesti toivomustensa mukaan.

### **Uuden osoitteen lisääminen sähköpostin osoitekirjaan**

Napsauta hiiren vasemmalla napilla OSOITEKIRJA –tekstiä työkalurivillä. Voit lisätä osoitekirjaan uuden osoitteen napsauttamalla hiiren vasenta nappia osoitekirjan työkalurivillä olevan LISÄÄ –tekstin päällä. Ruutuun aukeaa UUSI YHTEYSTIETO –sivu. Ylimpänä olevaan NIMI –tekstikenttään voit lisätä uuden henkilön nimen. Kirjoita alempana olevaan SÄHKÖPOSTI –

kenttään henkilön sähköpostiosoite. Tämän jälkeen voit tallettaa uuden yhteystiedon painamalla TALLETA -nappia hiiren vasemmalla napilla. Jos TALLETA -nappia ei näy, vieritä ruutua alaspäin hiiren keskimmaisella rullanapilla, tai oikealla olevaa vierityspalkkia alaspäin vetämällä.

### **Osoitteen valitseminen osoitekirjasta**

Kun olet kirjoittanut uuden sähköpostiviestin ja se on valmiina lähetettäväksi, voit valita osoitekirjasta valmiin osoitteen, johon haluat sähköpostiviestin lähetettäväksi. Paina hiiren vasemmalla napilla OSOITEKIRJA -tekstiä, joka näkyy sivulla MERKISTÖ ja TEKSTI -tekstikenttien välissä. OSOITEKIRJA -ikkuna avautuu ruudulle. Valitse vastaanottaja vasemmalla olevasta sarakkeesta ja napsauta hiiren vasemmalla napilla ikkunan keskellä olevaa VASTAAN -nappia. Voit tarvittaessa lisätä useita vastaanottajia. Lopuksi paina ikkunan alareunassa olevaa OK -nappia hiiren vasemmalla napilla.