

VAASAN YLIOPISTO

Humanistinen tiedekunta

Viestintätieteiden laitos

Lotta Saunamäki

Tietokoneen käytön opetus ja oppiminen yläkoulussa

Viestintätieteiden pro gradu -tutkielma

Vaasa 2008

## SISÄLLYS

TAULUKOT	3
KUVIOT	4
TIIVISTELMÄ	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Tavoite	8
1.2 Aineisto	9
1.3 Menetelmä	11
2 TIETOKONEIDEN KÄYTTÖ OSANA MEDIAKASVATUSTA	13
2.1 Mediakulttuuri	14
2.1.1 Medialukutaito	16
2.1.2 Tietokone viestintävälineenä mediakulttuurissa	18
2.2 Mediakasvatuksen ja viestintätaitojen tavoitteet opetuksessa	19
2.3 Kriittinen mediakasvatus opetuksessa	21
2.4 Tietokonepelit	23
2.5 Verkko-opetus	26
2.5.1 Opettajien suhtautuminen verkko-opetukseen	27
2.5.2 Internetin mahdollisuudet	28
3 TIETOKONEIDEN KÄYTTÖ KOTONA JA KOULUSSA	30
3.1 Tietokoneen monet käyttötavat	30
3.1.1 Tietokoneiden käyttö koulussa	32
3.1.2 Tietokoneen käytön ongelmat	34
3.2 Kasvattajan vastuu nuoren tietokoneen käytössä	35
3.2.1 Koulu kasvattajana	36
3.2.2 Opettajien tietokoneisiin liittyvä koulutus ja kiinnostus	39
3.3 Tytöt ja pojat erilaisia tietokoneen käyttäjiä	42

4 YLÄKOULUIKÄISTEN OPPIMAT TIETOKONEEN KÄYTTÖTAIDOT	44
4.1 Tietokoneen käyttöön liittyvä aika ja paikka	45
4.2 Oppilaiden käyttämät tietokoneohjelmat	48
4.2.1 Oppilaiden aktiivisesti käyttämät tietokoneohjelmat	51
4.2.2 Oppilaiden harvemmin käyttämät tietokoneohjelmat	52
4.2.3 Oppilaiden koulussa käyttämät tietokoneohjelmat opettajien mukaan	54
4.3 Oppilaiden tietokoneista oppimat asiat koulussa	55
4.3.1 Opettajien koulussa opettamat asiat tietokoneista oppilaiden mielestä	57
4.3.2 Oppilaiden näkemys koulussa opittavista tietokoneen käyttötaidoista	59
4.3.3 Tietokoneiden käytön määrä ja käyttötarkoitus koulussa opettajien mielestä	59
4.4 Tietokoneopetuksen hyödyt ja haitat oppilaiden mielestä	62
4.4.1 Tietokoneen käyttötaidoista olevat hyödyt tulevaisuudessa oppilaiden mielestä	64
4.4.2 Tietokoneen käytön haittavaikutukset oppilaiden mielestä	66
4.4.3 Tietokoneen käytön haittavaikutukset opettajien mielestä	69
4.5 Vanhempien suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön	70
4.5.1 Vanhempien myönteinen suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön	73
4.5.2 Vanhempien suhtautuminen internetin käyttöön	75
4.6 Oppilaiden tyytyväisyys tietokoneopetuksen määrään koulussa	76
4.6.1 Opettajien tietokoneen käyttöön liittyvät tiedot ja taidot	77
4.6.2 Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan opittavat asiat oppilaiden mielestä	78
4.6.3 Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan opittavat asiat opettajien mielestä	82
4.6.4 Oppilaiden tietokoneopetuksesta saama hyöty tulevaisuudessa opettajien mielestä	84
4.7 Yhteenveto	85

5 PÄÄTÄNTÖ	90
LÄHTEET	97
LIITTEET	
Liite 1. Kyselylomake oppilaille	101
Liite 2. Haastattelukysymykset luokanvalvojille	109
TAULUKOT	
Taulukko 1. Mediakasvatukset monet ulottuvuudet (Herkman 2007)	13
Taulukko 2. Tavoitteet ja sisällöt viestintä- ja mediataitojen opettamiseen (Opetushallitus 2004)	19
Taulukko 3. Multimedian tekemisen tavoitteet	31
Taulukko 4. Perusteita eri työtapojen valitsemiseen opetuksessa (Opetushallitus 2004)	33
Taulukko 5. Tietokoneopiskelun monet käyttötavat	37
Taulukko 6. Tietokone- ja verkko-opetuksen eri luokat	38
Taulukko 7. OPE.FI-tasot	41
Taulukko 8. Tietokoneen käytön viikoittainen määrä	45
Taulukko 9. Tietokoneiden määrä oppilaiden kotona	46
Taulukko 10. Oppilaiden omien tietokoneiden määrä	47
Taulukko 11. Tietokoneen yleisimmät käyttötarkoitukset oppilaille	48
Taulukko 12. Oppilaiden suosimat tietokoneohjelmat	51
Taulukko 13. Harvemmin käytetyt tietokoneohjelmat	53
Taulukko 14. Oppilaiden koulussa oppimat tietokoneen käyttötaidot	55
Taulukko 15. Tietokoneen käytön opetustarkoitus opettajien mukaan	60
Taulukko 16. Tietokoneiden käytön syyt opettajien mukaan	61
Taulukko 17. Oppilaiden hyödyntämät tietokoneen käyttötaidot vapaa-ajalla	63
Taulukko 18. Tulevaisuudessa hyödynnettävät tietokoneen käyttötaidot	65
Taulukko 19. Vanhempien suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön	74
Taulukko 20. Internetin käytön vaikutus vanhempien tietokoneiden käyttöön liittyvään suhtautumiseen	75

Taulukko 21a. Oppilaiden oppimia viestintä- ja mediataitoja (Opetushallitus 2004)	79
Taulukko 21b. Oppilaiden oppimia viestintä- ja mediataitoja (Opetushallitus 2004)	80
Taulukko 22. Oppilaiden oppimat viestintä- ja mediataidot opettajien mukaan (Opetushallitus 2004)	83
Taulukko 23. Tietokoneen käytön opetustarkoitus	85

## KUVIOT

Kuvio 1. Opettajat auttavat tietokoneen käytössä oppilaiden mielestä (%)	57
Kuvio 2. Tietokoneopetuksen haastavuus koulussa	62
Kuvio 3. Tietokoneen käyttö voi aiheuttaa väkivaltaisuutta (%)	67
Kuvio 4. Tietokoneen käyttö voi aiheuttaa syrjäytymistä (%)	68
Kuvio 5. Tietokoneen käyttö voi viedä aikaa pois muilta asioilta (%)	69
Kuvio 6. Vaikeus erottaa missä tietokoneen käyttötaitoja on opittu (%)	70
Kuvio 7. Oppilaiden tietokoneen käytöstä oppimat asiat kotona ja koulussa (%)	71
Kuvio 8. Vanhemmat ovat auttaneet oppilaita tietokoneen käytössä (%)	72
Kuvio 9. Vanhemmat tietävät, kuinka paljon lapset käyttävät tietokonetta (%)	72
Kuvio 10. Vanhemmat tietävät, mihin tarkoitukseen lapset käyttävät tietokonetta (%)	73

---

**VAASAN YLIOPISTO****Humanistinen tiedekunta**

<b>Laitos:</b>	Viestintätieteiden laitos
<b>Tekijä:</b>	Lotta Saunamäki
<b>Pro gradu -tutkielma:</b>	Tietokoneen käytön opetus ja oppiminen yläkoulussa
<b>Tutkinto:</b>	Filosofian maisteri
<b>Oppiaine:</b>	Viestintätieteet
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2008
<b>Työn ohjaaja:</b>	Merja Koskela

---

**TIIVISTELMÄ:**

Tutkimukseni tavoite oli selvittää, mitä yläkouluikäiset mielestään oppivat käyttäessään tietokoneita koulussa. Lisäksi halusin selvittää, kokevatko yläkouluikäiset oppivansa koulussa tietokoneita käyttäessään ne asiat, jotka opettajat uskovat heidän oppivan ja jotka heidän olisi tarkoitus oppia Opetushallituksen asettamien tavoitteiden mukaan. Vertasin myös, onko tyttöjen ja poikien kyselylomakevastauksissa merkittäviä eroja saadakseni selville, onko tyttöjen ja poikien tietokoneen käytössä havaittavissa eroja.

Tutkimuksen aineisto koostuu kyselylomakkeiden vastauksista sekä neljän opettajan haastattelusta. Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 75 yläkoulun oppilasta. Sekä haastatteluihin vastanneet opettajat että kyselylomakkeeseen vastanneet oppilaat ovat neljältä erikokoiselta paikkakunnalta Pohjanmaalta ja Etelä-Pohjanmaalta. Valitsin kunnat, joissa koulut olivat, sen perusteella, että ne olivat tarpeeksi lähellä niin, että minun oli mahdollista matkustaa kouluihin teettämään kyselyt.

Tutkimusmenetelmänä käytin aineiston analyysissa sekä kvalitatiivista, että kvantitatiivista lähestymistapaa. Kyselylomakkeen avoimien kysymysten vastauksia sekä haastatteluvastauksia analysoin laadullisella sisällönanalyysillä ja strukturoitujen kysymysten vastauksia määrällisellä analyysillä.

Tutkimuksen mukaan pojat käyttävät tietokoneita ajallisesti hieman tyttöjä enemmän, tietävät vähän enemmän tietotekniikasta ja omistavat tyttöjä useammin oman tietokoneen. Oppilaat oppivat mielestään koulussa tietokoneen käytöstä etenkin tietoteknisiä taitoja, tiedonhakua, kriittistä medialukutaitoa ja uuden tiedon sisällyttämistä vanhaan tietoon, eri oppiaineita, kymmensormijärjestelmän ja tekstinkäsittelyohjelman käyttöä sekä kehittämään tiedonhallintataitojaan. Lisäksi he oppivat vertailemaan, valikoimaan sekä hyödyntämään hankkimaansa tietoa ja käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Suurimmaksi osaksi oppilaiden oppimat asiat vastaavat niitä asioita, joita opettajienkin mielestä oppilaat oppivat tai oppilaiden tulisi oppia koulussa tietokoneen käytöstä. Opettajien haastattelujen mukaan yläkoulun tietokoneopetus vastaa pääosin Opetushallituksen suosituksia opetuksesta.

---

**AVAINSANAT:** mediakasvatus, medialukutaito, mediakulttuuri, tietokoneen käyttötaito



## 1 JOHDANTO

Tietokone on 2000-luvun myötä vakiinnuttanut paikkansa yhä enemmän myös nuorten koululaisten koulutyö- ja vapaa-ajanviettovälineenä. Suomalaiset lapset ja nuoret ovat innokkaita käyttämään eri viestimiä (Kotilainen, Hankala & Kivikuru 1999: 22–23). Nuoret suhtautuvat tietokoneiden käyttöön, ja ylipäätään teknologiaan avoimesti, sillä ne kuuluvat luonnollisena osana heidän arkiympäristöönsä. Tietokoneet verkkoyhteyksineen tarjoavat muun muassa mahdollisuuden informaation hankintaan ja mahdollisuuden olla yhteydessä toisista kulttuureista kotoisin oleviin ihmisiin. (Emt. 22-23.) Tietokoneen käyttö koulussa opetusvälineenä tarjoaa mahdollisuuden oppia esimerkiksi tiedonhankintaa ja kriittistä medialukutaitoa sekä eri oppiaineita kuten matematiikkaa ja kieliä.

Verkkoyhteys tietokoneessa helpottaa monen nuoren elämää ja tuo arkeen uusia mahdollisuuksia. Internetin käyttö on lisäksi niin yleistä, että sen käytön hallitseminen voi olla edellytys monenlaiseen harrastustoimintaan, ystävyysuhteiden ylläpitoon sekä koulutehtävistä suoriutumiseen. Myös monet keskeiset palvelut, kuten useat pankkipalvelut, ovat siirtyneet tietoverkkoihin. Tällaisten palveluiden käyttäminen vaatii internetin käyttötaitoa.

Aikamme media- ja kasvatustukijat käyttävät sanoja *mediakulttuuri* ja *mediakasvatus*. Molempiin termeihin liittyy käsitys parhaillaan eletävästä mediakeskeisestä ajasta, ja molempia termejä tulkitessa viestinnällisestä tai kasvatuksellisesta näkökulmasta käy ilmi, miten paljon viestintävälineet, kuten tietokone internetillä varustettuna, vaikuttavat nykyajan kasvatukseen ja opetukseen. Media on yksi julkinen tila, joka ohjaa yksilöiden, niin nuorten kuin vanhempienkin, käsitystä itsestään ja yhteiskunnasta. (Kotilainen ym. 1999: 14). Media toimii nykyään yhtenä perustana ihmisten yksilölliselle tyyliille ja moraaliselle ajattelulle. Tarvitsemme mediakasvatusta, koska medialla on niin vahva ote ihmisten arkeen. (Emt. 14.) Mediakasvatus on hyvin monialainen käsite. Tässä tutkimuksessa mediakasvatus ymmärretään niin, että se tarkoittaa koulun tarjoamaa oppisälttöä, jolla ohjataan oppilasta käyttämään, ymmärtämään ja analysoimaan mediasisältyjä ja medialaitteita.



## 1.1 Tavoite

Tutkimuksen päätavoitteena on selvittää, mitä yläkouluikäiset mielestään oppivat käyttäessään tietokoneita koulussa. Koska oppilaan voi olla vaikeaa erottaa, mitä tietokoneen käyttöön liittyviä asioita oppii koulussa ja mitä kotona, otan tutkimukseen mukaan myös sen, mitä oppilaat mielestään oppivat käyttäessään tietokoneita kotona. Alatavoitteena on selvittää, kokevatko yläkouluikäiset oppivansa koulussa tietokoneita käyttäessään ne asiat, jotka opettajat uskovat heidän oppivan ja jotka heidän olisi tarkoitus oppia Opetushallituksen asettamien tavoitteiden mukaan. Lisäksi vertaan, onko tyttöjen ja poikien kyselylomakevastauksissa merkittäviä eroja. Vertaamalla tyttöjen ja poikien kyselylomakevastauksia saadaan selville, onko tyttöjen ja poikien tietokoneen käytössä sukupuolten välisiä eroja.

Yläkouluikäiset ovat 12–16-vuotiaita. Yläkoulujen opettajat, peruskoulun opetussuunnitelma sekä Opetushallituksen säädökset määräävät tutkimuksessani sen, mitä yläkouluikäisen olisi tarkoitus oppia koulussa käyttäessään tietokonetta. Oppimisen määrittäessä tutkimuksessa siten, että se on tapahtuma, jossa oppija sisäistää opetustilanteessa saamansa tiedon sekä omaksuu tiedon tai taidon (Arstila-Paasilinna 1998: 15). Saadakseni selville, mitä yläkouluikäinen tietokoneiden käytöstä oppii, on ensin selvitettävä missä, miksi, miten ja mihin tarkoitukseen tietokoneita koulussa ja kotona käytetään. Nämä asiat pyrin selvittämään kyselylomakkeen avulla.

On tärkeää tutkia, mitä yläkouluikäiset mielestään oppivat tietokoneen käytöstä, jotta saataisiin selville, kuinka tärkeää tietokoneiden käyttö on ja oppivatko nuoret mielestään samoja asioita, joita heidän eri tahojen mielestä tulisi oppia. Koska tietokoneiden käyttö on selvästi lisääntynyt viimeisen vuosikymmenen aikana, on hyvä tietää mitä koneiden käyttö konkreettisesti niiden käyttäjälle opettaa. Lisäksi on erittäin tärkeää selvittää, onko oppilaiden välillä eroja siinä, miten paljon he tietokoneen käytöstä koulussa oppivat. Se, vastaako tietokoneiden käyttö niitä tavoitteita, joita sille on asetettu, on myös tärkeä tieto ajatellen nuorten tulevaisuutta. Tarkoitan mahdollista tilannetta, jossa nuorelta esimerkiksi tulevaisuudessa, jatko-opiskelu- tai työpaikalla vaaditaan enemmän kuin hän tietokoneisiin liittyen osaa.

Oletan, että yläkouluikäiset nuoret oppivat tietokoneen käytön avulla yhteydenpitoa toisiin ihmisiin, tiedonhakua ja kriittistä medialukutaitoa. Lisäksi uskon erilaisten opetuspelien ja muiden opetusmateriaalien, jotka ovat saatavissa verkossa tai erillisinä tietokoneohjelmina, opettavan myös eri oppiaineita tai muita taitoja. Medialukutaito on laajimmillaan taitoa lukea kaikkia eri viestimiä ja niiden mediatekstejä ja suhtautua niihin kriittisesti (vrt. Kotilainen ym. 1999: 36).

## 1.2 Aineisto

Tutkimuksen aineisto kerättiin kahdella eri lomakekyselyllä. Aineisto koostuu sekä oppilaiden kyselylomakevastauksista että opettajien haastatteluista. Oppilaille suunnattuun kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 75 yläkoulun oppilasta ja opettajille suunnattuun haastatteluun vastasi neljä opettajaa. Kyselylomakkeen käytön perusajatus tutkimuksessa on saada selville, mitä ihminen ajattelee tai miksi hän tekee tietyn asian niin kuin tekee (Tuomi & Sarajärvi 2002: 74). Valitsin aineistonkeruumenetelmäksi kyselylomakkeen siksi, että halusin esittää vastaajille täsmälleen samat kysymykset.

Kyselyyn osallistuneet koulut olivat Seinäjoelta, Vaasasta, Kortesjärveltä ja Laihialta. Valitsin kunnat, joissa koulut ovat, sen perusteella, että ne ovat tarpeeksi lähellä niin, että minun on mahdollista matkustaa kouluihin teettämään kyselyt. Halusin olla paikalla, kun oppilaat täyttivät kyselylomaketta, jotta minun olisi mahdollista vastata oppilaiden mahdollisiin kysymyksiin liittyen lomakkeen täyttöön. Kyselylomaketta täyttäessään osa oppilaista kysyi minulta jonkin verran ohjeita siihen, miten kysymyksiin täytyy vastata. Lomakkeisiin vastasi yhteensä neljä kahdeksatta luokkaa. Luokat ovat Seinäjoelta Seinäjoen yhteiskoulusta, Vaasasta Merenkurkun koulusta, Laihialta Laihian keskuskoulusta ja Kortesjärveltä Kortesjärven yläasteelta. Jokaisessa koulussa koulun rehtori tai muu yhteyshenkilö, ehdotti minulle yhtä luokkaa, joka vastasi kyselyyn.

Lisäksi haastattelin luokkien luokanvalvoja. Ainoastaan yhdessä koulussa rehtori ehdotti minua haastattelemaan opettajaa, joka ei ollut sen luokan luokanvalvoja, joka vastasi kyselyyn. Täten opettajille suunnattuun haastatteluun vastasi yhteensä neljä opetta-

jaa. Oppilaille ja opettajille esitettiin sekä samoja että eri kysymyksiä. Opettajille suunnattu haastattelu sisälsi kysymyksiä, jotka pyrkivät vastaamaan siihen, mitä opettajien mielestä oppilaat oppivat käyttäessään tietokoneita. Oppilaille suunnattu kyselylomake sisälsi kysymyksiä siitä, mitä he mielestään oppivat tietokoneita käyttäessään. Haastattelun lisäksi opettajat täyttivät yhden kyselylomakesivun (ks. liite 2, kysymys 14).

Testasin kyselylomakkeen toimivuuden ennen kyselyjen tekoa. Kyselylomakkeeseen vastasi ensin yksi yläkoulun oppilas, jonka jälkeen huomasin, mitkä kysymykset vaativat tarkennusta ja muutin lomaketta sen mukaan. Varsinaista kyselyä tehdessäni, jaoin lomakkeet opetusluokissa oppitunneilla, jolloin olin paikalla, kun oppilaat lomaketta täyttivät. Täten pystyin minimoimaan kysymysten väärinymmärryksen, sillä minulla oli mahdollisuus vastata heidän kysymyksiinsä lomakkeen täyttöön liittyen. Uskon myös, että kun oppilaat täyttivät lomakkeen valvotusti ja oppitunnilla, he vastasivat siihen harviten kuin jos he olisivat vastanneet kyselyyn omalla ajallaan, ilman valvontaa. Opettajien haastattelun suoritin kahden kesken ja kasvotusten kouluympäristössä.

Tutkimus käsittelee yläkoulua käyviä nuoria. Rajatakseni aineiston sopivan kokoiseksi, valitsin kyselyn käsittelemään kahdeksasluokkalaisia ja haastattelujen heidän luokanvalvojiaan. Vaikka aineisto koostuukin kahdeksasluokkalaisista ja heidän luokanvalvojistaan, puhun tutkimuksessa yläkouluikäisistä nuorista. Sekä haastattelu että kyselylomakekysymykset on esitetty pääasiassa siten, että ne käsittelevät koko yläkouluuajaa. Kohdistin kyselyn kahdeksasluokkalaisille oppilaille siksi, että heillä on jo kokemusta yläkouluajasta, eivätkä he ole vielä päättämässä peruskoulua.

Yläkouluikäiset nuoret ovat iältään 12–16-vuotiaita ja kahdeksasluokkalaiset ovat 13–15-vuotiaita. Yläkouluikäisten elämässä, kotona ja koulussa, paljon oppimista perustuu vielä kasvatukseen. Tämä on hyvä asetelma lähteä tutkimaan heidän tietokoneen käyttöön viestintävälineenä, ja osana mediakasvatusta. Lisäksi olen sitä mieltä, että 12–16-vuotiaat nuoret osaavat vastata heidän tietokoneen käyttöönsä liittyviin kysymyksiin monipuolisemmin kuin esimerkiksi alakouluikäiset lapset, minkä vuoksi valitsin kohde-ryhmäksi yläkouluikäiset.

### 1.3 Menetelmä

Tutkimusmenetelmänä käytän aineistoni analyysissa sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista lähestymistapaa. Kyselylomakkeen (ks. liite 1) avoimien kysymysten vastauksia analysoin laadullisella sisällönanalyysilla ja strukturoitujen kysymysten vastauksia määrällisellä analyysillä. Oppilaille osoitetussa kyselylomakkeessa on yhteensä 24 kysymystä, joista seitsemän on avoimia kysymyksiä. Näistä kysymyksistä kahdeksan ensimmäistä on taustakysymyksiä ja 16 seuraavaa tarkentavia kysymyksiä tietokoneen käyttöön liittyen. Opettajille tarkoitettussa haastattelussa (ks. liite 2) on yhdeksän taustakysymystä ja viisi tarkentavaa kysymystä. Haastattelusta saadut vastaukset analysoin pääosin laadullisen analyysin kautta. Kvalitatiivisen tutkimuksen tyypillisiä piirteitä on muun muassa se, että tutkija luottaa omiin havaintoihinsa tiedonkeruussa ja aineistoa tarkastellaan yksityiskohtaisesti (ks. Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2000: 153). Strukturoidut kysymykset vaativat kuitenkin määrällistä tutkimusta, jonka avulla saan laskettua kysymyksistä saatuja vastauksia ja selvennettyä tuloksia taulukoin.

Sisällönanalyysissa on ideana saada tiivistettyä aineisto niin tiiviiseen muotoon kuin mahdollista kadottamatta kuitenkaan alkuperäisen aineiston perimmäistä sisältöä (ks. Tuomi & Sarajärvi 2002: 110). Käytän sekä kyselylomakkeiden avointen kysymysten vastausten että haastattelujen vastausten analysoimisessa aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissa pelkistän ensin koko aineiston, jonka jälkeen ryhmittelen sen ja lopuksi luon ryhmistä teoreettisia käsityksiä (ks. Tuomi & Sarajärvi 2002: 110–111). Valitsin aineistolähtöisen analyysin, koska nostan analyysissa käsitteet esiin suoraan aineistosta, ja analyysi myös etenee sekä saatujen lomakevastausten että haastatteluvastausten mukaan.

Käsittelen jokaisen tutkittavan tapauksen, eli kyselyn vastaajan, ainutlaatuisena yksilönä ja tulkiten aineistoa sen mukaan. Täten analysoin jokaisen kyselylomakkeen avointen kysymysten vastausten osalta syvällisesti ja yksilökohtaisesti, ainutlaatuisena tapauksena. Ensimmäisessä vaiheessa aineistolähtöistä sisällönanalyysia, aineiston pelkistämisessä, pelkistän aineiston niin, että karsin siitä pois kaikki asiat, jotka eivät ole tutkimukseni kannalta olennaisia. Pelkistäminen tarkoittaa sekä aineiston tiivistämistä että

osiin pilkkomista avoimien kysymysten osalta (Tuomi & Sarajärvi 2002: 111). Aineiston tiedon pelkistämistä määrää tutkimustehtävä, eli etsin vastauslomakkeista niitä vastauksia, jotka ovat tärkeimpiä ajatellen tutkimuskysymyksiäni. Nämä saadut vastaukset, jotka ovat tutkimustehtävän kannalta tärkeitä, otan erilleen muusta aineistosta.

Toisessa vaiheessa aineistolähtöistä sisällönanalyysia käyn tarkasti läpi aineistosta karisamani ilmaisut, jonka jälkeen etsin ilmaisuista yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia. Yhteneväisyydet ja eroavaisuudet pyrin kokoamaan omiksi ryhmikseen, jonka jälkeen aineisto tiivistyy. Lopuksi erotan aineistosta sen tiedon, joka on tärkeää tutkimuksen kannalta.

## 2 TIETOKONEIDEN KÄYTTÖ OSANA MEDIAKASVATUSTA

Mediakasvatus on tärkeä osa yksilön kasvatusta. Kriittisen mediakasvatuksen keskeinen tehtävä on opettaa havaitsemaan median monia toimintatapoja, intressejä, tehtäviä, mahdollisuuksia sekä käyttötarkoituksia monissa eri yhteyksissä (Herkman 2007: 47). Mediakasvatusta tarvitaan, koska medialla on suuri osa jokaisen ihmisen päivittäisessä elämässä. Vanhemmille teetetyin kyselyn perusteella selviää, että lasten ja nuorten kodeissa on useita mediavälineitä, kuten televisio, videot ja kamera (Kotilainen 2002: 28). Samasta kyselystä selviää, etteivät sanoma- ja aikakauslehdet ole yhtä suosittuja kuin tekniset välineet. Toisin kuin muita edellä mainittuja mediavälineitä, sanoma- ja aikakauslehtiä ei löydy jokaisesta kodista. (Emt.) Mediavälineet ovat selvästi digitalisoituneet ja tekniset välineet saavuttaneet yhä suuremman suosion.

Media voidaan ajatella julkisena tilana, joka vaikuttaa siihen, miten kansalaiset määrittävät itseään ja yhteiskuntaa (Kotilainen ym. 1999: 14). Mediakasvatusta on hyvin vaikea määrittellä yksiselitteisesti, sillä se on monipuolinen teema-alue, jota voi tarkastella eri näkökulmista (emt. 9). Mediakasvatuksen asiantuntijat puhuvat usein mediataidoista, jotka korostavat mediakasvatuksen useita eri ulottuvuuksia (Herkman 2007: 48). Mediataidot viittaavat siihen, että mediakasvatuksesta puhuttaessa on kyse niin median vastaanotosta kuin median käyttöön ja soveltamiseen liittyvistä taidoista. Taulukossa 1 mediataidot on kuvattu viiden mediakasvatuksen ulottuvuuden kautta.

**Taulukko 1.** Mediakasvatuksen monet ulottuvuudet (Herkman 2007).

1. Eri viestintäteknologioiden ja -välineiden tekninen hallinta
2. Taito arvioida ja analysoida vastaanottamaansa tietoa ja viihdykettä
3. Kyky käyttää viestintää ja viestintävälineitä itseilmaisuuksiin
4. Kyky yhteisölliseen ja yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen viestinnän avulla
5. Poliittinen ja yhteiskunnallinen aktiivisuus

Taulukossa 1 on viisi esimerkkiä mediataidoista, jotka kuuluvat mediakasvatukseen. Kohdissa 1 ja 3 kerrotaan mediaan läheisesti liittyvistä viestintävälineistä, sillä media

tarvitsee tuekseen viestintävälineen, jonka avulla välittää sanomaa. Kohdassa 2 käsitellään *taitoa arvioida ja analysoida vastaanotettua tietoa ja viihdykettä*, millä tarkoitetaan mediakasvatuksen piiriin kuuluvaa medialukutaitoa, eli taitoa ymmärtää ja tulkita mediaa. Kohdassa 4 käsitellään *kykyä yhteisölliseen ja yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen viestinnän avulla*, millä tarkoitetaan sosiaalista kanssakäymistä median välityksellä, medialukutaitoa sekä sitä, että osatessaan tulkita mediaa oikein pystyy ymmärtämään paremmin yhteiskuntaa. Poliittinen ja yhteiskunnallinen aktiivisuus puolestaan vaatii yksilöltä median ymmärtämistä ja mediavälineiden hallitsemista viestintävälineinä. Tutkimuksessani kuvaan mediakasvatusta lähinnä taulukon kohtien 1–3 avulla.

Mediakasvatus on vanha ilmiö, vaikka nimi onkin uusi. Toiset ajattelevat, että mediakasvatusta on ollut siitä asti kun on ollut viestintävälineitäkin. Ensimmäistä laajasti levinyttä viestintävälinettä, sanomalehteä, kohtaan on esimerkiksi syntynyt mediakriittistä kirjallisuutta jo 1600-luvulla. Toiset taas ajattelevat, että mediakasvatus on syntynyt 1800-luvun alussa, modernin joukkoviestinnän kehittyessä. Tällöin kritisoitiin joukkoviestinnän luomaa massakulttuuria, koska sillä ajateltiin olevan tuhoisia vaikutuksia luovalle kulttuurille. Kolmas näkökulma siitä, koska mediakasvatus on syntynyt, sijoittuu 1800- ja 1900-lukujen vaihteeseen, jolloin todellinen massakulttuuri kehittyi. Elokuva ja radio tekivät ajasta hyvin vapaa-aikamyönteisen, mitä erityisesti korkeakulttuurin edustajat kritisoivat. (Kotilainen 1999: 13.)

## 2.1 Mediakulttuuri

Mediateknologia näkyy joka paikassa (Suoranta 2003: 9). Näin jopa siinä määrin, että lasten voidaan sanoa elävän medialapsuutta (Kotilainen 2002: 19). Mediavälineet, -teknologia, -viestit, erilaiset tuotannon tekijät, stereotyyppit, genret sekä sosiaalisten tekijöiden määrittämät vastaanoton strategiat muodostavat lasten mediakulttuurin. Media vaikuttaa jo pienten lasten leikkeihin. Piirretyt televisio-ohjelmat ja tietokonepelit toimivat esimerkkinä leikeille. Se, millaisen kuvan televisio-ohjelmat ja tietokonepelit antavat lapsille, vaikuttavat heidän leikkeihinsä. Leikit vaikuttavat edelleen lasten sosiaaliseen elämään. (Kotilainen 2002: 19–20.)

Toiset ajattelevat, että lapset ovat niin sanotusti liian viattomia pärjätäkseen mediamaailmassa. Tällöin suuri huolenaihe on mediaväkivalta ja sen mahdolliset tuhoiset vaikutukset lapseen. Mediaväkivaltaisuuden vaikutuksista on tehty tuhansia tutkimuksia, mutta enemmän voisi tutkia sitä, miksi väkivaltaa ylipäätään esitetään (Suoranta 2003: 77). Median väkivaltaisuuden tai väkivaltaisuuden vaikutusten ei saisi viedä kokonaan huomiota muilta maailman suurilta ongelmilta. Kaikkine kauhuineen, propagandoineen ja viettelevyyksineen, erilaiset mediaesitykset kertovat tämän hetkisestä aikakaudesta, josta kirjoitetaan nykyhetken historiaa. (Emt. 2003: 86.)

Mediakulttuuri toimii myös oppimisympäristönä, jolloin se tulisi ottaa vakavasti huomioon opetuksessa. Mikäli koulut ja kodit eivät anna mediakasvatusta, media kasvattaa nuoret itse, eivätkä he tällöin välttämättä opi kriittistä suhtautumista mediaan. Kulttuurimme voidaan sanoa medioituneen (Suoranta 2003: 181–186). Medioitumisella tarkoitetaan prosessia, jossa informaation määrä kasvaa haastaen perinteisen kulttuuriperinnön ja sen välitystavat. Lasten ja nuorten eläessä mediakulttuurin aikaa on tärkeää, että myös kasvatuksen asema arvioidaan uudelleen vastaamaan mediakulttuurin asettamia tavoitteita. Mediakulttuurissa jokaisen ostovoimasta riippuen kaikki on periaatteessa mahdollista nähdä, kokea, ostaa ja kuluttaa. (Emt. 2003: 181–186.)

Mediakulttuuri on vahvasti yksilökeskeinen. Media välittää viestejä, jotka kehottavat juuri sinua syömään, juomaan ja nauttimaan. Se opettaa, miten tulla onnelliseksi mahdollisimman pienellä vaivalla. Mediakasvatuksen avulla opetetaan realistista suhtautumista mediaan ja rohkaistaan hankkimaan sellaisiakin kokemuksia, jotka eivät perustu välittömään elämykseen. (Suoranta 2003: 181–186.) Mediakulttuuri toimii myös ideologiana, jonka populaarikulttuurissa opitaan jo varhaisessa vaiheessa miten pukeudutaan, puhutaan, toimitaan tai mitä kuunnellaan (emt. 9–10).

Media on viihdyttävä, se jakaa paljon tärkeää tietoa, mutta myös vähemmän tärkeää tietoa. Media edesauttaa maailmankuvan muodostamisessa, mutta tarjoaa myös mahdollisuuksia omien, eriävien mielipiteiden kehittymiselle (Suoranta 2003: 9–10). Kasvatuksen tarkoituksena on kasvattaa nuori niin, että hän voi ja osaa elää yhteiskunnan aset-



tamien normien mukaisesti. On siten selvää, että mediakulttuurissa tarvitaan mediakasvatusta.

### 2.1.1 Medialukutaito

Nuoret ovat median parissa joka päivä. Koulussa, kotona, kavereiden luona ja kenties harrastuksissakin media on vahvasti esillä monella tavalla. Nuorten täytyisi oppia erottamaan fakta ja fiktio sekä oppia ymmärtämään, milloin mediassa yritetään manipuloida ihmisiä, milloin lehtikuvia on muokattu ja milloin internetin tekstiä on vääristetty. Faktan ja fiktion erottamisesta hyvänä esimerkkinä on 13-vuotias poika, joka huomasi venäläisten sukellusveneiden matkaa Pohjoisella jäämerellä kuvannen kuvan olevan Titanic-elokuvasta (Alenius 2007). Mediakasvatuksen olisikin hyvä tähdätä siihen, että valmiin tietämyksen sijasta oppilas oppisi oivaltamaan median maailmaa (Suoranta 2003: 85).

Kriittinen informaation tarkastelu saa uuden tärkeän osan opetuksessa, kun uuden tekniikan tarjoamia mahdollisuuksia käytetään hyväksi (Kotilainen 2002: 64). Medialukutaidolla tarkoitetaan taitoa lukea eri medioiden, kuten televisio, sanomalehti tai tietoverkot, välittämiä viestejä. Medialukutaitoa pidetään ominaisuutena, joka löytyy jokaiselta jo valmiina mutta jota voidaan edelleen kehittää opettelemalla tulkitsemaan mediaa (Kotilainen ym. 1999: 37).

Kaikkia eri medioita ei tarvitse kuitenkaan erikseen opetella, vaan halutessaan voi keskittyä kehittämään medialukutaitoa yhden tietyn median osalta. Silloin kun osaa lukea yhtä mediaa, on helpompi tulkita muitakin medioita (Kotilainen ym. 1999: 37–38). Mediakasvatusta ja siihen liittyvää medialukutaitoa opettaessa, opettajalla täytyy olla tutkiva ote mediaan ja sitoutuneisuutta aihealueella. Lisäksi opettajan olisi hyvä tukea opetusta oppilasta motivoivia työmenetelmiä käyttäen. (Kotilainen 2002: 8.)

Medialukutaito voidaan jakaa kolmeen osaan: tuotannon, ilmaisun ja vastaanoton strategioihin. Käytännössä käytetään kuitenkin usein kaikkia strategioita, jotka yksilö hallitsee ja erottelu tuotannon, ilmaisun ja vastaanoton strategioiden välillä on hankalaa. Op-

pimistilanteessa voidaan kuitenkin yrittää lähestyä esimerkiksi yksittäistä mediaa tietystä näkökulmasta. Jos keskitytään tuotantoprosessiin, kiinnitetään huomiota siihen, miten kuvaa, ääntä ja tekstiä valitaan ja muokataan juuri tässä tietyssä mediaympäristössä. Jos puolestaan keskitytään ilmaisuun, kiinnitetään huomiota siihen, mitä kuvan, äänen ja tekstin yhdistelmiä käytetään tässä tietyssä esityksessä ja miten. Vastaanoton näkökulmaan keskittymällä kiinnitetään huomiota siihen, miten tätä esitystä ja mediaa tulkitaan ja mihin sitä mahdollisesti käytetään. Useimmiten eri näkökulmat kuitenkin sekoittuvat toisiinsa. (Kotilainen 2002: 37.)

Hyvää medialukutaitoa tarvitaan päivittäin, joten on tärkeää, että jo peruskoulussa kiinnitetään lasten ja nuorten huomio medialukutaitoon ja sen tärkeyteen. Erään perusopetuksen yläluokkien viestinnän lehtorin mukaan sellaiset henkilöt, jotka eivät osaa lukea kriittisesti mediaa ja tulkita sen tuomaa informaatiota, eivät hallitse median käyttöön vaadittavia taitoja (Kotilainen 2002: 14). Tällöin ihmiset eivät osaa myöskään ilmaista itseään viestintävälineiden avulla ja ovat vaarassa syrjäytyä (emt. 14).

Internetiä on käytetty jo vuonna 2001 kaikissa Suomen oppilaitoksissa (Opetusministeriö 2001). Myös monen oppilaan kotona on internet-yhteys. Internet toimii yhtenä vaihtoehtoisena media-alueena medialukutaidon oppimiseen. Internetin monipuolinen käyttö kehittää oppilaan valmiuksia lukea mediaa kaikilla muillakin median alueilla. Tutkimuksessani mediana toimii internet. Tällöin voidaan puhua myös verkkolukutaidosta (Kotilainen 1999: 123–124). Verkkolukutaito on yksinkertaisimmillaan määriteltynä tietokoneen teknistä käyttötaitoa (emt. 123–124).

Suomalaisilla lapsilla oletetaan olevan erittäin hyvät valmiudet verkkolukutaitoon, sillä he ovat maailman parhaita lukijoita, ja Suomessa internetin käyttö on hyvin yleistä (Kotilainen 1999: 123–124). Kriittisen verkkolukutaidon tai yleisesti medialukutaidon omaavan henkilön täytyy lisäksi omata taitavan medialukijan ominaisuudet. Taitava medialukija osaa ammentaa mediaa moniin tarkoituksiin. Hän osaa arvioida, eritellä ja soveltaa tekstejä. Hän osaa luoda teksteistä myös itsensä näköisiä versioita tarpeidensa mukaan. Medialukutaito kehittää myös yksilön identiteettiä, sillä taitava medialukija arvioi ja kyseenalaistaa itseään median avulla (emt. 38).

### 2.1.2 Tietokone viestintävälineenä mediakulttuurissa

Tutkimuksessani määritän tietokoneen viestintävälineeksi silloin, kun siinä on internet-yhteys. Tämä johtuu siitä, että internetverkko mahdollistaa tietokoneen käytön sekä henkilökohtaisena viestintävälineenä että joukkotiedotusvälineiden vastaanottimena. Vaikka tutkimuksessani otan huomioon tietokoneiden käytön myös ilman internet-yhteyttä, en koe tietokoneiden toimivan silloin viestintävälineenä.

Tietoteknisen kehityksen myötä 2000-luvulle on ominaista viestimien yhdentyminen (Kotilainen 1999: 32). Tietokoneella on monta käyttötapaa ja merkitystä. Tietokoneen käyttöä ja erityisesti sen mahdollisia haittavaikutuksia on tutkittu paljon. Jopa lasten sosiaalisille ongelmille on etsitty syitä tietokoneista, kuten internetissä olemisesta (Lahikainen, Hietala, Inkinen, Kangassalo, Kivimäki & Mäyrä 2005: 10). Toisaalta ajatellaan, että tekniikan käyttö kouluissa motivoi oppilaita tarjoamalla uusia työtapoja ja mahdollisuuksia opiskeluun (emt. 167).

Nuoret ovat oppineet pienestä asti elämään tietokoneiden kanssa ja he ovat rohkeita ja pelottomia tietokoneen ja internetin käyttäjiä. Koska aikuiset ja lasten vanhemmat eivät ole syntyneet tietokoneiden ympäröimään maailmaan, heille tietokoneen käyttö voi olla osittain tuntematonta ja siten pelottavaakin. Vanhemmat ajattelevat hyvin kaksijakoisesti lasten tietokoneen käytöstä. Toisaalta he pitävät tietokonetta hyödyllisenä tiedonvälittäjänä ja apuna oppimisessa, toisaalta sen pelätään tarjoavan nuorelle myös ei-toivottuja vaikutteita. (Suoninen 1994: 128–129; 2002: 95.)

Nuoren halutaan oppivan tietotekniikan perustaidot, koska niitä pidetään välttämättöminä kansalaistaitoina tietoyhteiskunnassa. Sen vuoksi oppilaiden halutaan käyttävän tietokonetta osana opiskelua ja tiedonhankintaa. (Suoninen 2002: 96.) Tietokoneet voivat myös toimia apuvälineenä esimerkiksi silloin, kun halutaan oppia esimerkiksi vierasta kieltä tai matematiikkaa koulussa. Kun oppilas hallitsee internetin käytön tai esimerkiksi pelaamisen, hän hallitsee tietokoneen käyttötaitoja, jotka puolestaan voivat auttaa oppilasta luomaan ja ylläpitämään sosiaalisia suhteita. Nuoret oppivat muun muassa

interaktiivista kanssakäymistä toisten kanssa sekä ryhmätaitoja, jos esimerkiksi tietokoneen käyttöä harjoitellaan yhdessä. (Lahikainen ym. 2005: 10.)

## 2.2 Mediakasvatuksen ja viestintätaitojen tavoitteet opetuksessa

Helsingin yliopiston kasvatustieteelliseen tiedekuntaan perustettiin mediakasvatuksen professuuri vuonna 1996. Samana vuonna Mediakasvatuskeskus aloitti toimintansa mediakasvatuksen opetusta antavana sekä tieteenalaa tutkivana yksikkönä. (Mononen-Aaltonen & Lintula 2000: 3.) Mediakasvatus on nähty 2000-luvun alusta lähtien kouluissa niin tärkeänä, että peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmiin on tullut erikseen maininta mediakasvatuksesta ja viestintätaitojen opettamisesta (Herkman 2007: 40). Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa on erikseen määritelty opetuksen tavoitteet ja oppimisen keskeiset sisällöt viestintä- ja mediataitoihin liittyen (Opetushallitus 2004).

**Taulukko 2.** Tavoitteet ja sisällöt viestintä- ja mediataitojen opettamiseen (Opetushallitus 2004).

<b>TAVOITTEET (oppilas oppii)</b>	<b>KESKEISET SISÄLLÖT</b>
1. Ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää	1. Omien ajatusten ja tunteiden ilmaisu, erilaiset ilmaisukielet ja niiden käyttö eri tilanteissa
2. Kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa	2. Viestien sisällön ja tarkoituksen erittely ja tulkinta, viestintäympäristön muuttuminen ja monimediaalisuus
3. Suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä	3. Median rooli ja vaikutukset yhteiskunnassa, median kuvaaman maailman suhde todellisuuteen
4. Tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti	4. Yhteistyö median kanssa
5. Käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa	5. Lähdekritiikki, tietoturva ja sananvapaus
	6. Viestintätekniset välineet ja niiden monipuolinen käyttö sekä verkkoetiikka

Taulukossa 2 on esitetty tarkemmin kyseisiä tavoitteita ja sisältöjä. Viestintä- ja media-taito-aihekokonaisuuden päämääränä peruskoulussa on kehittää ilmaisu- ja vuorovaikutustaitoja, edistää median aseman ja merkityksen ymmärtämistä sekä kehittää median käyttötaitoja. Viestintätaidoissa painotetaan osallistuvaa, vuorovaikutuksellista ja yhteisöllistä viestintää. Mediataitoja tulisi harjoitella sekä viestien vastaanottajana että tuottajana. (Opetushallitus 2004.)

Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelman avulla on tarkoitus kehittää kansalaisten tietoyhteiskuntatietoja ja -taitoja, vahvistaa oppilaitosten mahdollisuuksia tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämiseen, vakiinnuttaa tieto- ja viestintätekniiikkaa hyödyntävät toimintatavat koulutuksessa ja tutkimuksessa sekä edistää tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämistä sosiaalisissa innovaatioissa. Tieto- ja viestintätekniiikkaa on tärkeää kehittää jo perusopetuksessa, jotta voitaisiin vastata yhteiskunnan perusopetukselle asettamiin vaatimuksiin. (Opetusministeriö 2004a.)

Opetusministeriö on laatinut vuonna 2003 pääministeri Matti Vanhasen hallituksen hallitusohjelmaan asetettuihin koulutus- sekä tiedepoliittisiin tavoitteisiin perustuvan koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman vuosille 2003–2008. Suunnitelmassa korostetaan sitä, että tieto- ja viestintätekniiikan opetusta tulee kehittää esimerkiksi siten, että verkosta löytyvää tietoa olisi opittava lukemaan kriittisesti. Kehityssuunnitelman mukaan tuetaan pedagogisilta sekä viestintäteknisiltä ominaisuuksiltaan tasokkaita virtuaalisia opintokokonaisuuksia, niiden kehittämistä sekä opettajien asianmukaista koulutusta. Koulutuksen saavutettavuutta tuetaan uusien koulutusjärjestelyin ja tuottamalla verkko-opetuspalveluita ottaen huomioon kuntien ja koulujen erilaiset lähtökohdat. (Opetusministeriö 2004a.)

Tietoyhteiskuntaohjelman suositukset ja toimenpiteet on jaettu kolmeen osaan, jotka ovat osaaminen, sisältö ja toimintaympäristö. Kohderyhminä toimivat niin kansalaiset, opetus- ja tukihenkilöstö kuin opiskelijat ja tutkimushenkilöstökin. Tietoyhteiskuntaohjelma suosittelee, että tieto- ja viestintätekniiikkaa käytettäisiin kaikilla koulutusasteilla laajasti opetuksessa. On toivottu, että vuoteen 2007 mennessä ainakin 75 prosentilla

opettajista olisi tieto- ja viestintätekniiikan opetusikäntön taidot. (Opetusministeriö 2004b.)

Tietoyhteiskuntaohjelma painottaa sellaisia tietoteknisiä toimintaympäristöjä, jotka vastaavat aikansa kehitystä sekä avoimia ja verkottuneita toimintatapoja. Toimintaympäristön vaatimia laitteistoja, ohjelmistoja ja tukipalveluja tulee puolestaan kehittää niin, että ne vastaavat koulutuksen ja tutkimuksen tarpeita. Nopeat tietoliikenneyhteydet, jotka mahdollistavat sujuvan sähköisen asioinnin ja tiedonsiirron, tulisi löytyä jokaisesta koulusta 2006 vuodesta lähtien. Lisäksi palvelujen sisältöjen tietoturvallisuus tulisi olla taattuna. (Opetusministeriö 2004b.)

Tietoyhteiskunnan rakenteet -niminen työryhmä on uusimmassa (2004–2006) raportissaan määritellyt jälleen uudet suositukset sille, miten koulut saataisiin vastaamaan yhteiskunnan vaatimiin tietoyhteiskunnan tarpeisiin. Yksi toivomus on se, että kaikki oppilaitokset saisivat hyvät ja nopeat internet-yhteydet. Toinen toivomus on se, että sekä opettajia että oppilaita varten tulisi olla tekninen tukihenkilö, joka olisi päätoiminen niin, että avun saanti olisi aina helppoa ja nopeaa. (Opetushallitus 2006a.)

Opettajien tulisi saada tukihenkilöltä pedagogista tietoa tieto- ja viestintätekniiikan opetusikäntöä varten ja oppilaitosten tulisi saada apua ongelmiinsa kuten tietokoneohjelmien käyttöön. Näitä tukihenkilöitä tulisi olla kaikkien oppilaitosten saatavilla tarpeeksi. Myös teknisestä tietoturvasta tulisi huolehtia ja antaa oppilaitteille sen käyttöön liittyvää opastusta. Lisäksi uusia työasemia tulisi hankkia yksi neljäsosa nykyisestä laitekannasta joka vuosi. Opetushallitus myöntää vuosittain apurahoja koulutuksen järjestäjille oppilaitosten verkottamiseen ja laitehankintoihin. (Opetushallitus 2006a.)

### 2.3 Kriittinen mediakasvatus opetuksessa

Mediakasvatuksessa opetetaan mediataitoja, joita oppilaitteet tarvitsevat tulevaisuudessa. Jatkuvasti kasvava median tarjonta antaa paljon aihetta perustelulle kritiikille (Oikari 2006: 53). Koska media on vahvasti mukana nuorten sosiaalisessa elämässä ja identiteetin muodostumisessa, täytyy koulujen ottaa mediamaailma huomioon opetuksessa.

nessa (Kotilainen 2002: 31). Opetusmetodeiden tulisi vastata tarpeisiimme tulevaisuuden digitaalisessa yhteiskunnassa (Gros 2007: 23). Olisi tärkeää, että kouluissa oppilaille opetettaisiin sekä niitä taitoja, joita he haluavat tietokoneiden käytöstä oppia että niitä tietoteknisiä taitoja, joita oletamme yhteiskunnan heiltä vaativan nyt ja tulevaisuudessa. Nuoriso on jo tuttu virtuaalimaailman kanssa ja tapa, jolla nuoret ovat yhteydessä teknologiaan, voi muuttaa heidän tapansa oppia eri asioita (emt. 23).

Medialukutaitoa on tärkeä opettaa jo varhaisessa vaiheessa, jotta nuoret oppivat käsittelemään ja hyödyntämään informaatiota. Esimerkiksi maailman informaatiotaloudessa informaation käsittely ja sen hyödyntäminen tietämykseksi tulee yhä tärkeämmäksi resurssiksi työmarkkinoilla. (Kotilainen ym. 1999: 14.) Mediakasvatuksella pyritään opetuksessa muun muassa tasoittamaan nuorten kulttuurin ja koulukulttuurin välistä eroa. Mediakasvatus voi myös opettaa tärkeitä taitoja, joita nuori tarvitsee koulun ulkopuolella, eläessään mediakulttuurissa. (Suoranta 2003: 160–161.)

Mediakasvatuksen yhteydessä puhutaan myös kriittisestä mediakasvatuksesta. Kriittisen mediakasvatuksen ja mediakasvatuksen sisällöissä ei kuitenkaan ole merkittävää eroa. Kriittisessä mediakasvatuksessa painotetaan kriittisyyttä mediaa kohtaan. Suorannan (2002: 161) mukaan kriittinen mediakasvatus on sellaista ymmärtämisen politiikkaa, jossa päivän tapahtumat koulussa, kotona ja mediassa nähdään osana ideologian, politiikan ja mielihyvän konteksteja. Kriittisen mediakasvatuksen pitäisi opettaa oppilasta näkemään asioita laajemmassa perspektiivissä (Kotilainen 2002: 32).

Ihmisellä, joka tuntee yhteiskunnan käytännöt ja omaa kriittisen tavan ajatella, on mahdollisuus tehdä itsenäisiä valintoja sen suhteen, miten asettua osaksi yhteiskuntaa (Herkman 2007: 38). Opetuksessa tulisi myös tähdätä siihen, että nuoret oppisivat analysoimaan mediaa monipuolisemmin (Kotilainen 2002: 32). Yläkoulussa on tärkeää opettaa monipuolista ja kriittistä tapaa analysoida median sisältöjä, sillä oppilaat ovat sen ikäisiä, että he ottavat herkästi vaikutteita asioista, joita lukevat, näkevät ja kokevat. Mikäli oppilaita ei kasvateta kriittisiksi ajattelijoiksi median tai muidenkaan asioiden suhteen, katoaa yksilön päätäntävalta, ja yhteisöllisen elämän järjestäjänä toimiva yhteiskunta menettää merkitystään. Tämä tapahtuu silloin, kun kriittisen ajattelun puute

ohjaa meitä kohti markkinayhteiskuntaa. Markkinayhteiskunta markkinoi jäsenilleen sitä, mikä kulloinkin on uusin trendi, miten kuuluisi käyttäytyä ja mihin luokkaan kuulua. (Herkman 2007: 38–39.)

Internetin kautta oppilas voi hakea tietoa lukuisista eri lähteistä ja oppia sen myötä kriittistä medialukutaitoa. Oppilaat ja opettajat voivat tehdä yhteisiä projekteja, jotka toimivat osana kriittisen mediakasvatuksen opiskelua ja lisäävät samalla yhteisöllisyyden kokemusta. Oppilaat voivat esimerkiksi lukea poliittisia kannanottoja poliitikkojen sähköisistä päiväkirjoista ja kirjoittaa itse aiheeseen liittyviä tekstejä sekä harjoittaa lähdekritiikkiä. (Herkman 2007: 52.) Tällöin oppilaat oppivat, että esimerkiksi poliitikkojen kannanotoissakin voi olla puitteita ja kannanottoihin voi löytyä myös vastineita. Mediakasvatuksen opetukseen liittyy aktiivisuus ja siksi oppiminen tapahtuu usein käytännön projektien avulla (emt. 90). Oppilaille olisikin hyvä opettaa eri viestintävälineiden käyttöä, että he oppisivat tuomaan äänensä esille niiden kautta (emt. 32).

Pelkkä viestintävälineiden käyttö tai median teemat opetuksessa eivät Herkmanin (2007: 8–9) mukaan vielä takaa parempia oppimistuloksia. Osana opetusta viestintävälineiden uskotaan kuitenkin motivoivan oppilasta ja ohjaavan kohti mediamaailmaa. Teknisiä viestintävälineitä käytettäessä opettajan olisi hyvä pitää huolta siitä, että oppilas osaa käyttää välinettä. Lisäksi opettaja voi jakaa oppilaat työskentelemään samantasoisiiin ryhmiin. Mikäli teknisten välineiden käyttö osoittautuu oppilaalle ylivoimaiseksi, ei hänellä välttämättä ole motivaatiota suorittaa annettua tehtävää. (Emt. 8–9.)

## 2.4 Tietokonepelit

Tietokonepelit luokitellaan digitaalisen ajan leluihin (Lahikainen ym. 2005: 128). Pelejä pelataan sekä vapaa-ajalla että kouluissa, sillä pelit ovat opetus- tai viihdytysperustaisia. Elektroniset pelit toimivat nuorten kokemusmaailmaan, sosiaalisiin suhteisiin, psyykkisiin ja fyysisiin valmiuksiin ja yleensäkin mediakulttuuriin vaikuttavana voimana (Huh-tamo & Kangas 2002: 9). Tietokonepelejä pelaamalla nuori kehittää ainakin ongelmanratkaisukykyä, koordinaatiotaitoa, mielikuvitusta, sosiaalisia kykyjä, tietoteknisiä taitoja



sekä visuaalisia- ja motorisia taitoja (Suoninen 1994: 139; 2002: 123). Lisäksi useat tietokonepelit ovat englanninkielisiä, mikä haastaa entisestään suomalaista nuorta pelaajaa opettelemaan englannin kieltä (Suoninen 1994: 135). Sen sijaan väkivaltaisten tietokonepelien pelaamisen ajatellaan äärimmillään vaikuttavan lapsiin siten, että koulu laiminlyödään, lapsista tulee väkivaltaisia ja heillä voi esiintyä psyykehäiriöitä (Lahikainen ym. 2005: 131).

Pelit mahdollistavat pelaajan pelaamisen virtuaalisessa maailmassa. Virtuaalisessa maailmassa pelaaminen auttaa pelaajaa ymmärtämään erilaisia arvoja, yhteisöjä, asioita ja asiayhteyksiä sekä opettaa sosiaalista kanssakäymistä ja auttaa identiteetin muodostumisessa. (Shaffer, Squire, Halverson & Gee 2005: 10.) Sekä tietokone- että muissa peleissä, pelikokemus on sidottu ongelmanratkaisuun. Ratkaistakseen peliin liittyvän ongelman, pelaajan täytyy käyttää hyväkseen erilaista tietoa ja ymmärtää asiayhteyksiä. (Squire 2005: 29.)

Yli 90 prosenttia koululaisista pelaa elektronisia pelejä, jotka voivat olla sisällöltään myös hyvin väkivaltaisia (Salokoski 2005: 10). Pelien ja internetin sanotaan tempaavaan oppilaan mukaansa helpommin kuin mitä esimerkiksi televisio tekee. Koska pelaamisessa pelaaja on itse aktiivisena tekijänä, eikä passiivisena vastaanottajana, kuten televisiota katsellessa, jää pelaamiseen helposti koukkuun. Nuorten tietokonepelaamista tutkinut Salokoski on sitä mieltä, että väkivaltapeleissä jaetut pisteet ja palkinnot väkivaltaisesta pelaamisesta opettavat pelaajalle väkivaltaa, ja väkivaltainen käytös omaksutaan osaksi omaa käyttäytymistä. (Salokoski 2005: 10–11.) Mitä enemmän nuori pelaa, sitä enemmän nuorella esiintyy aggressiivisia ajatuksia ja tunteita kuten vihaa, pelkoa, ahdistusta ja fysiologisen vireystilan nousua (emt. 15). Suoninen (2002: 96) pitää kaikenlaisten tietokonepelien pelaamista riskinä silloin, jos pelejä pelataan liikaa, sillä liikaa pelatessa lasten sosiaalinen elämä voi vähentyä, tietokoneet voivat viedä aikaa muulta tekemiseltä ja tietokonepelit voivat antaa huonoja vaikutteita.

Gros (2007: 23) on sitä mieltä, että koska monet pelit perustuvat väkivaltaisuuteen ja misogyyneisyyteen eli naisvihaan, moni kriitikko on sitä mieltä, etteivät peleistä opitut asiat ole aina toivottuja. Kuitenkin, esimerkiksi oppimisperustaisen rakenteen omaavis-

sa peleissä pelaaja voi kehittää yhteistyökykyä, sitoutumista ja ongelmanratkaisukykyä (Gros 2007: 23). Kotilainen (2002: 19–20) korostaa sitä, että lapselle täytyy opettaa oikeanlaista suhtautumista väkivaltaisiin peleihin. Viime vuosien aikana tapahtuneen kehityksen myötä on huomattu, että digitaalisten pelien pelaaminen kouluissa edistää digitaalista lukutaitoa (Gros 2007: 25). Toisin sanoen digitaalisia pelejä pelaamalla oppilaat oppivat ymmärtämään digitaalista, tekniikan kieltä, jota tarvitaan tietokoneiden käytössä muulloinkin kuin pelattaessa.

Se, että pelatessaan oppilas on aktiivinen toimija, korostaa tietokonepelien hyviä puolia. Pelaamisen kaltainen aktiivinen tekeminen on toisaalta paljon monipuolisempi vapaa-ajan vietto-muoto kuin esimerkiksi passiivinen television katselu. Etenkin silloin, kun kyseessä on joku muu, kuin väkivaltaa sisältävä peli, tai pelaaja osaa erottaa väkivalta-pelejäkin pelatessaan faktan fiktiosta. Salokoskenkaan mielestä pelien syy-seuraus-suhde ei ole yksioikoinen, vaan yksilölliset tekijät, kuten lapsen persoonallisuus sekä tilanne- ja sosiaaliset tekijät, vaikuttavat siihen, miten pelit lapsiin vaikuttavat (Salokoski 2005: 13). Sekä tietokonepelien pelaaminen että television katselu voivat passivoida lapsia ja nuoria niin, että heidän leikkiminen ja liikkuminen jää vähemmälle (Salokoski & Mustonen 2007: 69). Vaikka pelatessaan nuori on aktiivinen toimija, Yhdysvalloissa on tutkittu, että alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten tietokonepelien pelaamisen ja lihavuuden välillä on suurempi yhteys kuin television katselun ja lihavuuden välillä (emt. 69).

Tietokonepelien pelaaminen on yksi tapa käyttää tietokoneita oppimismetodinä. Sinnemäki (1998) on tutkinut erilaisten kertotauluopetukseen liittyvien tietokonepelien vaikutusta oppimiseen ja verrannut sitä oppilaiden oppimiseen ilman pelejä. Tutkimukseen osallistui alakouluikäisiä oppilaita. Tutkimuksen avulla saatiin selville, että kyseisiä tietokonepelejä pelanneiden oppilaiden kertolaskujen hallinta oli merkittävästi parempi kuin oppilaiden, jotka eivät pelanneet pelejä. Ero kasvoi edelleen niin, että mitä enemmän oppilas kertolaskupelejä pelasi, sitä paremmin hän hallitsi kertotaulut verrattuna vähemmän pelaaviin oppilaisiin.

Sinnemäen (1998) tutkimuksesta selvisi, että sellaisia tietokonepelejä, joissa on sisäisiä motivaatiotekijöitä, arvostettiin enemmän, ja oppilaiden sisäinen motivaatio kertotaulun oppimiseen kasvoi tietokonepelien myötä. Pelien sisäisiä motivaatiotekijöitä olivat pelin tavoite ja juoni, vastustaja, sattumamuuttuja ja aikamuuttuja, mahdollisuus tehdä valintoja sekä tulostaulukko ja suorituspalautte (emt.). Uskon, että tietokonetta voidaan soveltaa yläkouluissa samalla tavoin. Tarkoitan, että saamalla opetussuuntaiseen peliin mukaan motivaatiota, yläkouluikäisetkin voivat oppia erilaisten opetuspelien sisältöihin liittyviä asioita paremmin tietokonepelin avulla.

Pelien täytyy tarjota sopivasti haastetta, ilman että ne ovat kuitenkaan liian vaikeita pelata (Lahikainen ym. 2005: 126). Pelit voivat edistää pelin aiheeseen liittyvää oppimista, ongelmanratkaisutaitoja ja yhteistyökykyä (Gros 2007: 30). Pelaaminen ei ole siitä huolimatta aina hauskaa, sillä yhden pelin loppuun vieminen voi olla kaikkine haasteineen pitkäaikainen prosessi (Lahikainen ym. 2005: 113). Pelaaminen kuitenkin kiehtoo ja sopivasti haasteelliset pelit ovat suosittuja, vaikka pelin pelaaminen kestäisi kauan ja välillä tulisi vastoinkäymisiä. Pelissä onnistumisesta seuraakin onnistumisen tunne, joka usein vahvistuu, jos pelikokemus voidaan jakaa muiden kanssa. (Emt. 123–124.)

## 2.5 Verkko-opetus

Internet on järjestelmä, jonka avulla on mahdollista siirtää ja välittää tietoa toisiinsa kytkettyjen sähköisten verkkojen järjestelmässä (Liukko & Kangassalo 1998: 126). Internet otettiin yleiseen käyttöön 1990-luvun alussa, jolloin siitä tuli nopeasti suosittu viestinnän, liiketoiminnan, markkinoinnin sekä tiedonhaun väline. EU:n ja Suomen tietoyhteiskuntastrategioiden antamien suositusten mukaan tietokoneita ja internet-yhteyksiä lisättiin oppilaitoksiin 1990-luvun loppupuolella, ja opiskelu internetin välityksellä kasvoi erittäin paljon. Tavoitteena oli, että internetin välityksellä saataisiin maailmalta uusimmat tiedot ja kurssit syrjäseuduillakin sijaitseviin kouluihin. Uskottiin, että internet tekisi opiskelua tasavertaisemmaksi eri koulujen välillä, sillä se pystyisi tarjoamaan samat verkko-opiskelumahdollisuudet kaikille. 1980-luvun termi, *tietoko-*

*neavusteinen oppiminen*, onkin muuttunut ajan saatossa verkko-oppimiseksi. (Kalliala 2002: 18–19.)

Kalliala (2002: 20) jakaa verkko-opetuksen kolmeen tyyppiin, jotka ovat verkon tukema lähiopetus, monimuoto-opetus verkossa ja itseopiskelu verkossa (ks. taulukko 6, luku 3.2.1). Rajat eri verkko-opetustyyppien välillä eivät ole aina kovin selkeät, mutta edelliset kolme tyyppiä kattavat hyvin sen, mitä verkko-opetus voi olla. Verkko-opiskelulla voidaan tarkoittaa opiskelua samaan aikaan samassa, tai eri paikassa, tai opiskelua eri aikaan eri paikassa. Materiaalina verkko-opiskelussa voidaan käyttää oppikirjoja, monisteita, ääninauhoja, videonauhoja, verkossa olevaa tietoa, opettajan tai muun asiantuntijan laatimaa verkko-oppimateriaalia ja oppilaiden laatimaa tai verkossa julkaisemaa aineistoa. (Emt. 33.)

Verkko-opiskelu on monin tavoin vapaata ja mielekästä, kun ajatellaan oppijan näkökulmasta. Verkko-opintoja voi suorittaa usein koulun ulkopuolella, silloin kun itselle parhaiten sopii. Verkko-opetuksessa oppimisesta annetaan kuitenkin paljon vastuuta oppijalle. Tällöin ohjaajan on uskottava, että oppilaan on mahdollista suoriutua annetuista tehtävistä verkossa. Oppilaan on itse osattava hakeutua verkossa oppimateriaalin pariin ja tehdä annetut tehtävät.

Uusi sukupolvi oppii käyttämään tietoverkkoja helpommin kuin varttuneempi sukupolvi. Nykyään osa lapsista oppiikin pelaamaan tietokonepelejä ja käyttämään tietokoneen hiirtä jo ennen kuin oppivat lukemaan. Kiireisessä mediamaailmassa kasvanut nuori ei välttämättä jaksakaan istua passiivisesti luokassa vastaanottamassa opettajan opetuspuhetta, vaan hän kaipaa mahdollisuutta oma-aloitteiseen tekemiseen ja vuorovaikutukseen. (Kalliala 2002: 32.) Näin ollen verkko-opetus on monelle nuorelle hyvä ja mielekäs vaihtoehto oppimista ajatellen.

### 2.5.1 Opettajien suhtautuminen verkko-opetukseen

Internet-ympäristö monine työkaluineen luo opettajille mahdollisuuden kehittyä perinteisen kasvokkain tapahtuvan opetuksen ulkopuolella. Ei kuitenkaan riitä, että opettajat

miettivät, miten hyödyntää verkko-opiskelua monien joustavien oppimismahdollisuuksien myötä. Suurempi haaste on saada kurssista teknisesti toteutuskelpoinen niin, että se tekee oppimisprosessista helpompaa internetin avulla ja saavuttaa myös halutun lopputuloksen. (Slaouti 2007: 286.)

Moni opettaja voi kuitenkin epäröidä käyttää erilaisia verkkotyöskentelymuotoja osana opetusta. Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan epäröinnistä huolimatta monet opettajat ja koulut ovat kuitenkin alkaneet käyttää verkkotyöskentelymuotoja. Tutkimuksessa Yhdysvallat jaettiin eri alueisiin, joiden perusteella tutkimustulokset ilmoitettiin. Lähes 70 % tutkimukseen osallistuneista alueista ilmoitti, että heillä on koulussa käytössä oppilaille suunnattu www-sivusto. Lisäksi lähes 50 % vastasi, että heidän koulunsa on mukana muun muassa yhteisissä, internetissä olevissa, kansainvälisissä ohjelmissa. Yli kolmannes tutkimuksen alueista ilmoitti heidän koulunsa tai oppilaidensa pitävän blogeja ja 27 % ilmoitti heidän koulunsa osallistuvan opettajan tai rehtorin valvomaan internet-yhteisöön. (Electronic Education Report 2007: 6.)

Tutkimuksessa haastateltiin myös oppilaita. Vastausten mukaan 96 % oppilaiden opettajista antaa kotiläksyksi sellaisia tehtäviä, jotka edellyttävät internetin käyttöä. 35 % oppilaista ilmoitti, että ainakin puolet heidän opettajistaan antaa sellaisia kotitehtäviä, jotka edellyttävät internetin käyttöä. 99 % vastasi, että ainakin osa heidän opettajistaan antaa internet-yhteyden vaativia kotiläksyjä. Lisäksi 95 % vastasi, että ainakin osa heidän opettajistaan käyttää www-sivuja kotitehtävistä viestittämiseen, opinto-ohjelmiin tai muuhun tietoon. (Electronic Education Report 2007: 6.)

### 2.5.2 Internetin mahdollisuudet

Internet tarjoaa koululaiselle paljon mahdollisuuksia, niin vapaa-aikana kuin koulutehtävien parissa. Se, paljonko oppilas internetiä käyttää, riippuu koulun internet-saatavuudesta sekä siitä, onko hänellä vapaa-aikana verkkoyhteys käytettävissä. Verkko-opiskelusta ja verkko-opettamisesta voidaan puhua silloin, kun verkolla on jokin tehtävä oppimisprosessissa (Kalliala 2002: 12).

Opetusministeri Maija Raskin (2001) mukaan tieto- ja viestintätekniikan hallitseminen on kansalaistaito, joka on tärkeä taito tietoyhteiskunnassamme. Pitkän tähtäimen tavoitteena olisikin se, että jokainen kansalainen osaisi hyödyntää tietoverkkoja täysimääräisesti. Sen vuoksi on tärkeää, että oppilaitoksilla on hyvät tietokoneet ja nopeat verkko-yhteydet ja että tietokoneita on tarpeeksi. (Opetusministeriö 2001.) Vuonna 2006 tehdyn tutkimuksen mukaan Suomessa on peruskouluja 3217. Keskimäärin peruskouluissa on 7 opiskelijaa yhtä opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden. 96 prosentissa kaikista peruskoulujen opetuskäytössä olevista tietokoneista on internet-yhteys. Koska tutkimuksen mukaan tietokoneita on kouluissa 7 kappaletta yhtä opiskelijaa kohden, on useimmissa kouluissa useita, tai jopa useita kymmeniä tietokoneita, joissa lähes kaikissa on internet-yhteys. (Opetushallitus 2006d.)

Mediateknologia näkyy yhä useammin kodeissa esimerkiksi tietokoneiden ja internet-yhteyksien kautta (Lahikainen ym. 2005: 20). Uskon, että se, mihin tarkoitukseen ja kuinka paljon tietokonetta kotona käytetään, ohjaa vahvasti lasten ajattelua tietokoneista ja kiinnostusta tietotekniikkaan koulussa. Vanhempien olisi hyvä ohjata lapsiaan tietokoneiden käytössä ainakin osittain. Internetin käyttö on erilaista koulussa ja kotona. Kotona käyttö on vapaampaa internetissä surffailua, kun taas koulussa pyritään hyödylliseen tiedonhakuun (emt. 165). Tämän väittämän perusteella hyödyllisiä mediataitoja opitaan enemmän koulussa. Nuorilla tuo väittämä on varmasti useimmissa tapauksissa totta. Vanhemmat koululaiset saavat kuitenkin sellaisiakin kotitehtäviä, joissa edellytetään monipuolisen tiedonhaun hallintaa. Tiedonhaku ja sen kriittinen lukutaito ovat varmasti tärkeimpiä asioita, jotka mediakasvattajan tulee internetin käytöstä yläkouluikäiselle opettaa.

Yläkoulussa tietokoneen käyttö alkaa yksilöllistyä. Alakoulussa käyttö on ollut enemmän sosiaalinen tapahtuma ja yhdistävä tekijä. Sosiaalisuus kuuluu kyllä yläkoulussakin tietokoneen käyttöön, mutta tietokone toimii myös henkilökohtaisena välineenä. Tietokoneen ja internetin käytön myötä nuori voi erottautua eri ryhmistä tai vastaavasti liittyä sellaiseen. Tietokonetta voidaan käyttää esimerkiksi yksin omassa huoneessa, jonne yksinoloon vetäytymällä nuori voi kokea tietokoneen myös rentoutumisen välineenä. (Lahikainen ym. 2005: 101.)

### 3 TIETOKONEIDEN KÄYTTÖ KOTONA JA KOULUSSA

Tietokoneiden monipuolisia mahdollisuuksia voidaan pitää osana opetusta ja kasvatusta (Toivonen & Niskanen 1988: 4). Alajääski (2000: 15) jakaa tietokoneopetuksen kolmeen osa-alueeseen, joita ovat tietotekniikan opetus, tietokoneperustainen opetus ja tietokoneen käyttö apuvälineenä opetuksessa. Tietokoneopetuksessa tietokoneita käytetään monin eri tavoin mutta kuitenkin niin, että ne auttavat oppilasta suoriutumaan oppimistehtävästä (emt. 25). Leino (1990) on puolestaan tutkinut projektiopiskelua, liittyen Kauniaisten suomenkielisten koulujen opetuksen kehittämiseen, jossa pääpainona oli opetuksen kehittäminen kouluissa erityisesti mikrotietokoneiden avulla ja niistä saaduista mahdollisuuksista. Tämän projektin osan yksi painopiste oli opettajien vastuussa muutoksessa. Vaikka Leinon (1990) tekemästä tutkimuksesta on kulunut jo 18 vuotta, tutkimuksen tulokset, liittyen opettajien haluun kouluttautua tietokoneiden käytön jatkuvasti muuttuvalla alalla, on edelleen hyvin verrattavissa 2000-luvulle.

Projektin alussa aiheesta keskustelemassa oli mukana koulutoimenjohtaja sekä tutkija-osapuoli ja molemmat olivat yksimielisiä siitä, että ilman opettajien halua muutoksiin, niitä ei tule (Leino 1990: 4). Näin ollen tietokoneiden käyttö koulussa vaatii opettajien panoksen ja halun koneiden käyttöön sekä tietenkin opettajien kiinnostuksen kouluttautua sillä saralla. Tietokoneet ovat tehneet jo läpimurtonsa 1990-luvun jälkeen, mutta ala on niin muuttuva, että opettajien tulee ylläpitää kiinnostustaan siihen, jotta he voisivat antaa ajankohtaista tietokoneopetusta. Koulun uudistamiseen ja siihen liittyvään muutosprosessiin vaikuttaa käytännössä se, mitä opettaja ajattelee, mikä on tärkeää ja mikä hänen mielestään toimii opetuksessa hyvin (emt. 8). Opettajalla on siten suuri valta tietokoneiden käytön määrään ja sisältöön. Leinon (1990: 7) saamien tutkimustulosten mukaan monien opettajien mielestä tietokoneiden merkitys alakouluissa on suuri.

#### 3.1 Tietokoneen monet käyttötavat

Yhä nuoremmat käyttävät sujuvasti tietokonetta eri tarkoituksiin kuten esimerkiksi internetissä surffaamiseen, sähköpostin lukemiseen ja kirjoittamiseen tai vaikkapa erilais-

ten pelien pelaamiseen. Tietokonetta voidaan käyttää opetusmielessäkin monin eri tavoin. Oppilas voi opetella käyttämään monipuolisesti Microsoft Officea, kuten Wordia, Exceliä tai PowerPointia. Perusasiat hallitessaan oppilas voi opetella tietokoneella haastavampia tehtäviä, kuten multimedian tekemistä. Multimediaohjelmien käyttö ja multimediaesitysten tekeminen vaatii onnistuakseen jo paljon perustietoa tietotekniikasta.

Multimedia on tietotekniikan välineillä toteutettu kuvan, äänen, tekstin, liikkeen ja äänen muodostama kokonaisuus. Multimediaohjelmat helpottavat monen uuden asian omaksumista ja voivat tehdä oppimistapahtumasta monella tavalla mielekkään. Multimediaesityksillä voidaan kuvata melkein mitä vaan, esimerkiksi perunan elinkaarta istuttamisesta siihen, kun peruna on tarjolla ruokapöydässä. Opettajan on kuitenkin ensin arvioitava, minkälaisen oppimistavoitteiden hyväksi multimediaa kannattaa käyttää. (Liukko ym. 1998: 121.)

**Taulukko 3.** Multimedian tekemisen tavoitteet.

1. Oppilas perehtyy teemaan (oppii esim. sen, miten peruna päättyy siemenestä ruoaksi)
2. Oppilas oppii multimedian tekemiseen liittyviä asioita (esim. multimediaohjelman/tietokoneen käyttö, valokuvaaminen, videoiminen, editointi, kuvankäsittely)
3. Oppilas oppii ymmärtämään ja arvioimaan muita vastaavia kokonaisuuksia (sekä teemaa että multimedian tekemistä ajatellen)
4. Oppilas oppii löytämään asioiden ja ilmiöiden kytköksiä (oman tuotoksen luominen mahdollistaa tämän)
5. Oppilas saa enemmän ulottuvuutta ymmärtääkseen asian (lisäksi oppilas pystyy arvioimaan ja täsmentämään kyseiseen asiaan liittyviä käsityksiä paremmin)

Liukon ym. (1998: 122–123) määrittämiä multimedian tekemisen monipuolisia tavoitteita on esitetty taulukossa 3. Kaikkia muita, paitsi taulukon kohtaa 2, voi oppia tietokoneita apuna käyttäen myös silloin, kun kyseessä ei ole multimedian tekeminen. Multimedian tekemisen lisäksi myös muunlainen tietokoneen käyttö osana opetusta voi kehittää erilaisia taitoja, esimerkiksi pitkäjännitteisyyttä, monipuolista havainnointia, tietolähteiden käyttöä, ryhmätyötaitoja ja vuorovaikutteisuutta sekä teema-työskentelyä, joka yhdistää eri teema- ja sisältöalueita (emt. 122–123).



### 3.1.1 Tietokoneiden käyttö koulussa

Koulussa ja kotona medialaitteita, kuten tietokonetta ja internetiä, käytetään eri tavoin. Koulussa tietokoneiden käyttö on enemmän tavoitteellista ja suunnitelmallista kuin kotona. Koulun tehtävä kriittisessä mediakasvatuksessa on taata se, että oppilas saa riittävät taidot viestintäteknologian käyttämiseen. Kouluissa tulisikin olla riittävästi resursseja uuden viestintäteknikan käyttöön ja sen toimintaperiaatteiden harjoitteluun. Tällöin myös sellaiset oppilaat, joiden kotona ei ole tietokonetta ja internet-yhteyttä tai ylipääntään muita digitaalisia medialaitteita, oppivat ne taidot, joita tulevaisuudessa tietoyhteiskunnan aktiiviselta kansalaiselta odotetaan. (Herkman 2007: 57–59.)

Myös kodin ja koulun välisessä viestinnässä voidaan käyttää tietokoneita, esimerkiksi sähköpostia. Jyväskylän yliopistossa mietittiin, miten opettajien ja vanhempien yhteistyötä voitaisiin saada sujuvammaksi. Tuloksena kehitettiin internetiä ja matkapuhelintekniikkaa hyödyntävä, Kivahko-niminen, viestintäsovellus. Sen avulla oppilaiden vanhemmat ja opettajat voivat olla yhteydessä keskenään ajasta ja paikasta riippumatta. Viestintäsovelluksen kehittäminen aloitettiin vuonna 2002, vuonna 2003 se otettiin testikäyttöön ja sitä kehitettiin vastaamaan paremmin koulun ja kodin välisen viestinnän tarpeisiin kolme lukuvuotta. (Latvala 2007: 17.)

Kivahko oli projektiluonteinen ja päättyi vuonna 2005. Siitä asti eri tahojen kanssa on käyty neuvotteluita projektin jatkamisesta, sillä sovellus sai käyttäjiltään hyvin positiivista palautetta, mutta sovelluksen ympärille täytyisi saada rahoittajia. Sekä opettajat että vanhemmat olivat sitä mieltä, että se helpotti koulun ja kodin välistä tarpeellista yhteistyötä. Kivahko syrjäytti heikommin toimivia yhteydenpitotapoja kuten paperilaput ja paperiset reissuvihot, jotka tavoittavat välillä heikosti vastaanottajansa. (Latvala 2007: 17–18.) Oppilaiden tarvetta käyttää tietokonetta osana oppimista koulussa vahvistaa esimerkki siitä, että myös kodin ja koulun välinen yhteistyö tuntui sujuvan huomattavasti paremmin tietokoneiden avulla.

Opetushallituksen laatimissa, perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa sanotaan, että perusopetus on koulutuksen perusturvaa, jolla on niin kasvatus- kuin opetustehtävä-

kin. Perusopetuksen tulisi tarjota mahdollisuus yleissivistykseen, oppivelvollisuuden suorittamiseen, monipuoliseen oppimiseen, kasvamiseen ja terveen itsetunnon kehittämiseen. Toisaalta perusopetuksen tehtävänä on antaa yhteiskunnalle väline sivistyksellisen pääoman kehittämiseen ja yhteisöllisyyden ja tasa-arvon lisäämiseen. (Opetushallitus 2004.)

Perusopetuksessa tulisi käyttää kullekin oppiaineelle ominaisia menetelmiä ja monipuolisia työtapoja. Monipuolisten työtapojen tehtävä on kehittää oppimisen, ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja, työskentelytaitoja, aktiivista osallistumista sekä sosiaalisia taitoja. Työtapojen tulisi lisäksi antaa eri mahdollisuuksia eri ikäkausille ominaiselle luovalle toiminnalle ja edistää tieto- ja viestintätekniiikan taitojen kehittymistä. Erilaiset oppimistyyli, tyttöjen ja poikien erot sekä yksilölliset kehityserot huomioon ottaen opettajan tulee valita kulloiseenkin opetettavaan aiheeseen sopiva työtapo. (Opetushallitus 2004.)

**Taulukko 4.** Perusteita eri työtapojen valitsemiseen opetuksessa (Opetushallitus 2004).

1. Virittävät halun oppia
2. Ottavat huomioon oppimisen prosessuaalisen ja tavoitteellisen luonteen
3. Aktivoivat työskentelemään tavoitteellisesti
4. Edistävät jäsentyneen tietorakenteen muodostumista sekä taitojen oppimista ja niissä harjaantumista
5. Kehittävät tiedon hankkimisen, soveltamisen ja arvioimisen taitoja
6. Tukevat oppilaiden keskinäisessä vuorovaikutuksessa tapahtuvaa oppimista
7. Edistävät sosiaalista joustavuutta, kykyä toimia rakentavassa yhteistyössä sekä vastuun kantamista toisista
8. Kehittävät valmiuksia ottaa vastuuta omasta oppimisesta, arvioida sitä sekä hankkia palautetta oman toiminnan reflektointia varten
9. Auttavat oppilasta tiedostamaan omaa oppimistaan sekä mahdollisuuksiaan vaikuttaa siihen
10. Kehittävät oppilaan oppimisstrategioita ja taitoja soveltaa niitä uusissa tilanteissa.

Taulukkoa 4 mukailleen, opettajien tulisi myös valita se, milloin opetuksessa olisi hyödyllistä käyttää tietokonetta. Mielestäni tietokone ja internet, tai molemmat yhdessä käytettyinä, edesauttavat jokaista taulukossa 4 mainittua kohtaa. Tietenkin oppiminen on erilaista eri henkilöillä, jonka vuoksi täysin ei voida yleistää, että tietokone edesaut-

taisi kaikenlaista oppimista. Tietokoneella ja verkkoyhteydellä on siihen kuitenkin erinomaiset mahdollisuudet, kunhan käyttötapa muokataan aina opeteltavalle asialle sopivaksi.

Tietokone voi toimia mielekkäänä virikkeenä opetuksessa, jolloin taulukon 4 ensimmäinen kohta voi toteutua tietokonetta apuna käyttäen. Opetettavasta asiasta riippuen tietokoneita voidaan soveltaa myös kohtiin 2–4. Internet-yhteys tukee erityisesti kohtaa 5 (*kehittävät tiedon hankkimisen, soveltamisen ja arvioimisen taitoja*), sillä internetin avulla voidaan opetella tiedon hakemista, soveltamista ja arvioimista.

Tietokoneella voidaan opetella erilaisia asioita yhdessä, jotka auttavat kehittämään sosiaalisia taitoja ja ryhmätyötaitoja, kuten taulukon kohdassa 6 ja 7 on tavoitteena. Kohdat 8–10 painottavat erityisesti sitä, että oppilaat oppisivat arvioimaan omaa oppimistaan, ottamaan vastuun oppimisestaan sekä oppisivat käyttämään opittuja oppimisstrategioita myös uusissa tilanteissa.

Tietokone oppimisvälineenä toimii hyvin siinä mielessä, että oppilas ottaa itse vastuun omasta oppimisestaan. Esimerkiksi hakemalla tietoa internetistä oppilas vastaa itse onnistuneesta tiedonhausta ja mahdollisesta lähdekritiikistä. Uskon myös, että kun oppilas opettelee eri asioita itse tekemällä, esimerkiksi etsimällä tietoa internetistä, hän muistaa, miten on tiedon löytänyt ja osaa soveltaa käyttämäänsä strategiaa myös tulevaisuudessa.

### 3.1.2 Tietokoneen käytön ongelmat

Tietokoneista on tulossa koko ajan arkipäiväisempi ja yleisempi väline opetuksessa (Haaparanta 2006: 27). Lähes kaikki (99 %) suomalaisista lapsista käyttävät tietokonetta kotonaan, koulussa, kirjastossa tai vaikkapa kaverin luona. Tietokoneen ja internetin käytöstä nuorten keskuudessa ollaan monta mieltä. Esimerkiksi internetistä löytää sekä hyödyllistä tietoa että juoruja, huhuja sekä niin kuvin kuin sanoin esitettyä väkivaltaa. (Okker 2008: 6.) Myös opettajat hallitsevat tietotekniikan yhä paremmin. Haasteena on kuitenkin se, miten opettajat osaavat yhdistää tietotekniikan mahdollisuudet ja opetuksen sisällön. Tietokoneiden käyttöä kouluissa osana opetusta ohjaa opettajien pedagogi-

nen osaaminen eli se, että opettajat osaavat integroida tietokoneiden käytön osaksi normaalin koulupäivän opetusta. (Haaparanta 2006: 27.) Vaikka tietokoneet tarjoavat vaihteoisia viestintämuotoja, on muistettava, etteivät ne aina korvaa kasvotusten tapahtuvaa viestintää ja kanssakäymistä ilman tietokoneita.

Suurimmat tietotekniikan opetuskäyttöön liittyvät ongelmat peruskouluissa liittyvät liian vanhoihin tietokoneisiin tai siihen, että tietokoneita on liian vähän. Peruskouluissa ei ole tarpeeksi toimivia ja luotettavia tietokoneita, eikä joustavaa ja tehokasta tietotekniikan opetusta voida antaa. Tulevaisuudessa voi olla kuitenkin toisin, sillä LTSP-tyyppinen tekniikka antaa mahdollisuuden hankkia luotettavia päätteitä edullisesti. LTSP on lyhenne palvelinkeskeisestä järjestelmästä, jossa kymmeniä kiintolevyttömiä ja edullisia päätteitä pyörittää yksi tehokas palvelin. Kun tietokoneiden hinta laskee, nousee myös niiden kappalemäärä kouluissa. (Haaparanta 2006: 27.)

### 3.2 Kasvattajan vastuu nuoren tietokoneen käytössä

Nykyään yhtenä kasvattajana toimii myös media. Vanhemmat ja opettajat vaikuttavat siihen, miten media lapsia kasvattaa. Oppilas voi mahdollisuuksien mukaan käyttää tietokonetta ja internetiä sekä kotona että koulussa. Yli 80 prosentilla sellaisista perheistä, joissa on kolme tai neljä lasta, on ainakin yksi tietokone kotona (Lahikainen ym. 2005: 9). Vanhempien kasvatusmetodeilla on tärkeä merkitys siinä, miten lapsi oppii ja ymmärtää tietokoneet ja niiden käytön (emt. 11). Tietokoneen kotikäyttö on usein pelaaamista tai internetissä surffailua, joihin kotikäytössä liittyy vahvasti viihteellisyys (emt. 164–165).

Nuoreen vaikuttavat samanaikaisesti koti ja koulu. Tämän vuoksi, ja oppilaan terveen kasvun ja hyvän oppimisen edellytykseksi, on tärkeää, että koti ja koulu tekevät keskenään yhteistyötä nuoren kasvatukseen liittyen. (Opetushallitus 2004.) Tietokoneen käyttöön ja käytön mahdolliseen valvomiseen vaikuttaa se, missä nuori tietokonetta käyttää. Mikäli nuoren kotona on yksi tai useampi tietokone, on käytön valvominen helpompaa kuin silloin, jos nuori käyttää tietokonetta muualla kuin kotona.

### 3.2.1 Koulu kasvattajana

Koulussa pyritään siihen, että tietokoneen käytöstä opitaan jotain. Peruskoulun 8- ja 9-luokat muodostavat perusopetuksen päättövaiheen. Perusopetuksen päättövaiheessa oppilasta ohjataan jatko-opintoihin ja kehitetään nuoren valmiuksia toimia yhteiskunnassa ja työelämässä. (Opetushallitus 2004.) Opetuksessa voidaan käyttää erilaisia tietokoneohjelmistoja kuten piirto-ohjelmia tai ryhmätyöohjelmia, laskuharjoittelun harjaannuttamisohjelmia eli drillejä, tai vaikkapa perehdyttämisharjoituksia, jotka havainnollistavat reaaliaineisiin liittyviä sisältöjä. Lisäksi voidaan käyttää erilaisia medialaitteita, kuten elektronista mikroskooppia tai digikameraa, joiden avulla oppilas oppii käyttämään tietokonetta myös esitys-, arkistointi-, ja tutkimusapuvälineenä. (Lahikainen ym. 2005: 164–165.)

Tietokoneen avulla opetukseen voidaan saada opetettavasta asiasta riippuen uusia ulottuvuuksia perinteisempiin opetusvälineisiin verrattuna. Esimerkiksi multimediaesitykset tai se, että oppilas saa itse tutkia määrättyä aihetta tietyn tietokoneohjelman avulla, antavat usein positiivisia oppimistuloksia. (Emt. 146–167.) Yläkouluikäistä pidetään paitsi uskaliaana, ennakkoluulottomana ja rohkeana, myös taitavana teknologian käyttäjänä (Taija & Tuuva 2003: 59). Toki teknologian taitaminen ja koneiden ansiokas käyttäminen on yksilökohtaista. Tästä syystä alan opetus onkin tärkeää ja hyväksi. Vaikka opettajien asiantuntemus tietokoneiden käyttämisessä on tärkeää, opettajien on ymmärrettävä, että joillakin oppilailla voi olla tietokoneista enemmän tietoa kuin opettajilla. Opettajien onkin välillä annettava tilaa oppilaiden tekniselle asiantuntemukselle. (Kotilainen ym. 1999: 54.)

Tietokoneiden monipuolisia mahdollisuuksia voidaan pitää osana opetusta ja kasvatusta (Toivonen & Niskanen 1988: 4). Leinon (1990: 37) raportoimassa projektissa (ks. luku 3) tuli esiin paljon erilaisia tietokoneopiskelun opetuksellisia tavoitteita. Olen koonnut taulukkoon 5 suurimman osan näistä tavoitteista. Taulukkoon valitut tavoitteet ovat oleellisia tutkimuksessani siten, että oppilaat ja opettajat voivat ottaa taulukossa mainittuja tavoitteita esille, kun heiltä kysytään, mitä tietokoneiden käytöstä olisi tarkoitus oppia, mitä he ovat oppineet tai mitä he haluaisivat oppia.

Vaikka Enkenberg (1989) on listannut taulukossa 5 olevat, seitsemän käyttötapaa, lähes kaksikymmentä vuotta sitten, ne sisältävät edelleen tietokoneen tärkeimmät käyttötavat koulussa. Enkenbergin listaamat kohdat ovat toisaalta laajoja, ja täten niihin voidaan sisällyttää suurin osa asioista, ellei kaikkia, joita tietokoneiden avulla nykyäänkin koulussa opetellaan. Vaikka Enkenbergin listassa ei ole huomioitu internet-yhteyttä, voidaan monet internetinkin kautta opittavat asiat sisällyttää taulukon eri kohtiin. Internet voitaisiin kokonaisuudessaan sisällyttää useampaankin tietokoneiden käyttötavoista kertovaan kohtaan, sillä pelkän internetin avulla voidaan oppia paljon samoja asioita kuin tietokoneella, ilman internetiä.

**Taulukko 5.** Tietokoneopiskelun monet käyttötavat.

<b>Tietokoneopiskelun opetukselliset tavoitteet (Leino 1990)</b>	<b>Tietokoneen monet (7) käyttötavat Enkenbergin mukaan (1989)</b>
1. Tiedonhankinta	Työväline, opetusväline,
2. Mahdollisuus itsenäiseen työskentelyyn	Itsensä kehittämisen väline, didaktisen kehittämisen yllyke
3. Luova toiminta ja sen kehittäminen	Tuotantoväline, itsensä kehittämisen väline
4. Oppiainekohtaiset sisällölliset tavoitteet	Opetuksen kohde, didaktisen kehittämisen yllyke
5. Opiskeluun motivoituminen	Itsensä kehittämisen väline, opetuksen suunnitteluväline
6. Tietyn aihepiirin tarkastelu eri näkökulmista	Työväline, opetusväline,
7. Laaja-alaiseen oppimiseen pyrkiminen	Opetusväline, opetuksensuunnitteluväline
8. Tutkimustaitojen oppiminen	Opetusväline, työväline
9. Tiedonsaanti yhteiskunnallisista toiminta- ja vaikuttamistavoista	Itsensä kehittämisen väline, opetuksen kohde

Taulukossa 5 on listattu tietokoneopiskelun opetuksellisia tavoitteita Leinon (1990) mukaan ja tietokoneen monet käyttötavat Enkenbergin (1989) mukaan. Leinon mukaan tietokoneita voidaan käyttää koulussa tiedonhankintaan, itsenäiseen työskentelyyn, luovaan toimintaan ja sen kehittämiseen, oppiainekohtaisten tavoitteiden oppimiseen, motivoitumiseen, tietyn aihepiirin tarkasteluun, laaja-alaiseen oppimiseen, tutkimustaitojen oppimiseen ja tiedonsaantiin yhteiskunnallisista toiminta- ja vaikuttamistavoista. En-

kenbergin (1989: 29) mukaan tietokonetta voidaan käyttää kouluissa opetuksen kohteena, työvälineenä, opetusvälineenä, didaktisen kehittämisen ylläpitäjänä, tuotantovälineenä sekä opetuksen suunnitteluvälineenä ja itsensä kehittämisen välineenä opiskelussa.

Taulukosta 5 näkee, mitkä Enkenbergin (1989) listaamat tietokoneen käyttötavat liittyvät Leinon (1990) tietokoneopetuksellisiin tavoitteisiin. Vaikka useampiin tavoitteisiin olisi sopinut enemmän eri käyttötapoja, olen listannut kaksi mielestäni parhaiten sopivinta käyttötapaa vastaamaan jokaista tavoitetta. Tietokone esimerkiksi toimii opetusvälineenä oikeastaan aina, kun on kyse tietokoneperusteisesta opetuksesta. Taulukosta käy kuitenkin ilmi, että jokainen Enkenbergin (1989) laatima tietokoneen käyttötapaa liittyy johonkin Leinon (1990) laatimaan tietokoneopetuksen opetukselliseen tavoitteeseen.

Alajääski (2000: 15) puolestaan jakaa tietokoneopetuksen kolmeen eri osa-alueeseen, joita ovat tietotekniikan opetus, tietokoneperustainen opetus ja tietokoneen käyttö apuvälineenä opetuksessa. Tietokoneopetuksessa tietokoneita käytetään monin eri tavoin mutta kuitenkin niin, että ne auttavat oppilasta suoriutumaan oppimistehtävästä (emt. 25). Kalliala (2002: 20) jakaa verkko-opetuksen kolmeen tyyppiin, jotka ovat verkon tukema lähiopetus, monimuoto-opetus verkossa ja itseopiskelu verkossa. Taulukossa 6 vertaan Alajääskin (2000: 15) määrittämiä tietokoneopetuksen eri osa-alueita ja Kallialan (2002: 20) määrittämiä verkko-opetuksen tyyppejä.

**Taulukko 6.** Tietokone- ja verkko-opetuksen eri luokat.

<b>Tietokoneopetuksen eri luokat Alajääskin (2000) mukaan</b>	<b>Verkko-opetuksen eri luokat Kallialan (2002) mukaan</b>
1. Tietotekniikan opetus	1. Verkon tukema lähiopetus
2. Tietokoneperustainen opetus	2. Itseopiskelu verkossa
3. Tietokoneen käyttö apuvälineenä opetuksessa	3. Monimuoto-opiskelu verkossa

Taulukossa 6 on sekä tietokoneopetuksen eri luokat Alajääskin (2000) mukaan, että verkko-opetuksen eri luokat Kallialan (2002) mukaan. Vaikka Alajääskin (2000) määritelmät käsittelevät tietokoneopetusta ja Kallialan (2002) verkko-opetusta, on luokkien

välillä nähtävissä yhteyksiä. Olen numeroinut taulukossa 6 ne tietokoneopetuksen ja verkko-opetuksen luokat samoin numeroin, jotka mielestäni vastaavat toisiaan. Verkon tukemaan lähiopetukseen kuuluu yleensä ainakin vähän tietotekniikan opetusta. Itseopiskelu verkossa on samalla tietokoneperusteista oppimista ja verkossa tapahtuvassa monimuoto-opetuksessa käytetään tietokonetta apuvälineenä.

### 3.2.2 Opettajien tietokoneisiin liittyvä koulutus ja kiinnostus

Opettajan asenne, oma näkemys asioista sekä opetusmenetelmä, vaikuttavat lasten keskinäiseen vuorovaikutukseen sekä siihen, miten yhteinen oppimisprosessi rakentuu (Lahikainen ym. 2005: 168). Sillä, miten opettajat kokevat tietokoneet yleensä ja osana opetusta, on paljon merkitystä opetuksessa. On selvää, että opettajien oma kiinnostus tietokoneisiin välittyy suoraan oppilaille siinä, miten tietokoneita opetuksessa käytetään. Tietokoneet voivat olla osalle opettajista haasteellisia. Esimerkiksi ikääntyneemmissä opettajissa voi olla sellaisia, jotka ovat opetelleet tietokoneen käytön vasta viime vuosien aikana, eivätkä heidän tietotaitonsa tietokoneisiin liittyen välttämättä ole kovin syvälinen.

Opettajille tulee jatkuvasti enemmän työtä heidän perustehtävänsä lisäksi. Opettajan perustehtävään on tukea oppilaan kasvua ja oppimista. Tieto- ja viestintätekniiikan jatkuva eteenpäin meneminen tuo omat haasteensa myös opettajille. Uutta tietotekniikkaa ja uusia työtapoja on omaksuttava jatkuvasti. Tämä voi joidenkin opettajien osalta johtaa siihen, että tietotekniikka ja tietokoneiden käyttö koetaan vastenmieliseksi opetusmuodoksi. Tietokoneiden määrä on viime vuosina kasvanut peruskouluissa. Esimerkiksi Pisa-tutkimuksen mukaan tietokoneiden, erityisesti hyötyohjelmien, käyttö on kuitenkin vastaavasti laskenut perusopetuksessa. Joidenkin tutkimusten mukaan näyttäisi siis siltä, että tietokoneiden opetusikäyttö on vähentynyt tai tasaantunut alkuinnostuksen jälkeen. (Haaparanta 2006: 27.)

Mikäli opettajat kokevat, että tietokoneet eivät tuo tarpeeksi lisäarvoa perusopetukseen, eivätkä siksi halua käyttää tietokoneita enää niin paljon opetuksessaan, on tärkeää taata opettajille tarvittava tekninen tuki tietokoneopetukseen liittyen. Oikeanlaiset välineet ja



koulujen ja kuntien tarjoama tuki, ja tekninen koulutus, voivat vaikuttaa opettajien kiinnostukseen tekniikkaan liittyen. (Haaparanta 2006: 27.) Koulujen opettajat ovat saaneet tietokoneopetusta ja lisäksi monista kouluista löytyy oma mikrotukihenkilö, joka vastaa laitteiden toimivuudesta ja opastaa tietokoneohjelmien käytössä (Lahikainen ym. 2005: 145). Toisaalta opettajien koulutuksen puute tai koulujen puutteellinen laitekanta voivat vähentää tietokoneiden opetuskäyttöä (Kotilainen 1999: 123–124).

Pidemmällä tähtäimellä ajateltuna tärkeintä olisi löytää tietotekniikalle opetuksen kannalta hyödyllinen käyttötapa. Lähitulevaisuudessa peruskoulun opettajat alkavat olla ikäluokkaa, joka tuntee ja hallitsee tietokoneet ainakin jollain tavoin. Lisäksi kouluihin tulee todennäköisesti lisää tietokoneita. Ongelma ei siten ole enää tietokoneen käyttötaidossa vaan siinä, miten niitä voisi parhaiten opetuksessa hyödyntää (ks. myös Slaouti 2007: 286, luku 2.5.1). Toisaalta, koska opetuksellinen sisältö tietotekniikkaakin käytettäessä nousee suurempaan osaan kuin itse tekniikka, ei opettajien tietoteknisellä osaamisella ole niin suurta merkitystä. Lopulta ongelmaksi voikin tulla se, että tietokoneita ei hyödynnetä opetuksessa siksi, koska opettajilla ei ole riittävää pedagogista taitoa niiden käyttöön. (Haaparanta 2006: 27.)

Tietotekniikkaan kuuluu erilaisia käyttötaitoja ja sovelluksia, joita kansalaiset tarvitsevat ja joihin tulisi saada koulutusta (Taija & Tuuva 2003: 13). Tietotekniikalla on koulussa kuitenkin vain välineellinen arvo, aivan kuin kynällä ja paperilla. Perinteisesti oppilaita on pyritty opettamaan kirjoittamaan taitavasti. Tulevaisuuden aikuisten tulisi kuitenkin hallita tekniikka yhtä taitavasti. Eihän tekniikka, niin kuin ei kynä ja paperikaan, tuota itsestään sisältöä. Sen vuoksi opetuksessa tulisi edelleen kiinnittää huomiota siihen, että tietotekniikka on vain väline oppiainekohtaisten sisältöjen tuottamiseen, tiedonhakuun, tiedon prosessointiin ja säilöntään. (Haaparanta 2006: 27.)

Opettajien täytyy osata käyttää tietokoneita, että he voivat käyttää niitä opetuksessa. Kotilaisen ym. (1999: 53) mukaan peruskoulun luokanopettajien koulutukseen täytyisi saada lisää koulutusta viestintäkasvatuksesta. Täydennyskoulutusta viestintäkasvatuksesta opettajille tarjoaa ainakin Opetushallitus, Aikakauslehtien liitto, Sanomalehtien

liitto, Elokuva- ja televisiokasvatuksen keskus ETTK ry ja yliopistojen täydennyskoulutuskeskukset (Kotilainen ym. 1999: 53).

Yhden mahdollisuuden opettajien itsenäiseen opiskeluun tietoteknisten taitojen parantamiseksi tarjoaa internetsivusto OPE.FI, joka sisältää Opetushallituksen tuottamaa opimateriaalia opettajien tietoteknisten perustaitojen parantamiseksi. Verkkomateriaali on uudistettu vuonna 2006 ja on valtakunnallisesti vapaasti käytettävissä. Opettajilla on mahdollisuus opiskella verkkomateriaalia täysin itsenäisesti tai sitä voidaan käydä läpi erilaisissa opetushenkilöstön koulutuksissa. (Opetushallitus 2006b.)

**Taulukko 7. OPE.FI-tasot**

OPE.Fi-taso	Tason kuvaus
OPE.FI 3	10 % opettajista hallitsee joitakin erityisosaamisen alueita, esim. OPE.FI 2 taidot, taito opastaa kollegoja sekä toimia kouluttajana, oppilaitosyhteistyön kehittäjänä ja osana asiantuntijaverkoston.
OPE.FI 2	Puolet opettajista hallitsee opetuskäytön taitoja, esim. OPE.FI 1 taidot, sähköpostin, www-ympäristön ja ryhmätyöohjelmien monipuolisen käytön
OPE.FI 1	kaikki opettajat hallitsevat perustaidot, kuten käyttöliittymän perusteet, tekstinkäsittelyn, sähköpostin ja Internetin käytön.

Opetusministeriön aikaisemmin laaditun Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian (1995–1999, 2000–2004) tavoitteena on ollut se, että jokainen oppilaitos arvioisi opetussuunnitelmansa ja että he laatisivat tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategian vuoteen 2002 mennessä. Tämän tavoitteen toteuttamiseksi perustettiin OPE.FI-hanke. (Opetusministeriö 1999). Kuten taulukosta 7 näkyy, OPE.FI-tasojen ensimmäisessä vaiheessa hankitaan perustaidot tieto- ja viestintätekniikasta. Toisessa vaiheessa hankitaan opetuskäytön taidot, joita opetellaan soveltamaan omaan työhön. Kolmannessa vaiheessa syvennetään niitä taitoja, joita opittiin toisessa vaiheessa ja lisäksi hankitaan erityisosaamista. (Emt.)

Opetusministeriön laatimassa Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelmassa on vuosina 2004–2006 otettu erityisesti esille opetushenkilöstön kouluttaminen ja opet-

tajien koulutuksen kehittäminen. Tavoitteena on ollut muun muassa se, että merkittävässä osassa opettajista olisi vähintään perusvalmiudet tieto- ja viestintätekniikan pedagogiseen hyödyntämiseen ja että yli puolella opetustoimen henkilöistä olisi siihen hyvät valmiudet. (Opetusministeriö 1999.)

Tilastojen mukaan noin puolet opettajista on saanut OPE.FI tasoa 2 vastaavan koulutuksen viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tietotekniikka on kuitenkin kehittynyt niin paljon viimeisen vuosikymmenen aikana, että suuri osa opettajista kaipaa täydennyskoulutusta. Vuonna 2004 saatujen opettajien tietoteknisen osaamisen tilastojen mukaan on asetettu tavoite, että muutamassa vuodessa jokainen opettaja koulutettaisiin vastaamaan vähintäänkin OPE.FI tasoa 2. (Opetushallitus 2005.)

### 3.3 Tytöt ja pojat erilaisia tietokoneen käyttäjiä

Median ja teknologian käytössä on havaittavissa sukupuolten välisiä eroja. Myös yhteiskunnassa ylläpidetään tiettyjä käsityksiä eri sukupuoliin liittyen. Pirkkalan yhteislukion rehtori Tarja Kivimäki on sitä mieltä, että kouluopetus ja opetuksessa käytettävä kirjallisuus erottaa edelleen naisten ja miesten työt toisistaan (Ahola 2006: 24). Opetus on tekniikkalähtöistä ja suosii poikia, jotka ovat kiinnostuneita tekniikasta. Tytöt ovat ennemminkin kiinnostuneita siitä, mitä hyötyä esimerkiksi tietokoneen käytöstä on. Tekniikan maailma on yhä vieläkin enemmän miesten alaa. Sähkötekniikan professori Leena Korpisen mukaan naiset toisivat alalle käytännön läheistä näkökulmaa tekniikan sovellutuksiin, joten tekniikan ala kaipaa lisää naisia. (Emt. 24.)

Toisaalta on otettava huomioon, että sukupuolet ovat osittain selkeästi erilaisia erilaisine tarpeineen. Pojat ovat usein keskimäärin tyttöjä vilkkaampia. Onkin sanottu, että nykyiset opetusmenetelmät kouluissa ovat usein tyttöystävällisempiä, sillä tytöille on helpompaa istua aloillaan ja kuunnella opettajaa (Lahikainen ym. 2005: 186). Pojille sen sijaan olisi luontevampaa oppia eri asioita koulussa käytännön harjoitusten avulla.

Lasten tietokoneella olo ja käyttäytyminen voi riippua iästä, sukupuolesta sekä etnisestä ja sosiaalisesta taustasta. 8–18-vuotiailla lapsilla ei tietokoneen käytössä ilmene sukupuolten välisiä eroja silloin, kun tietokonetta käytetään keskustelupalstoilla keskusteluun, internetissä surffailuun, koulutehtävien tekemiseen, sähköpostin käyttämiseen tai jos tietokoneella tehdään määrätietoisesti jotakin tiettyä tehtävää. Tämä tieto perustuu tutkimukseen, johon osallistui 8–18-vuotiaita lapsia ja nuoria. Tutkimuksesta ilmeni, että 14–18-vuotiaat pojat käyttävät tyttöjä enemmän tietokonetta koulussa. Koulun ulkopuolella 14–18-vuotiaiden tietokoneen käytössä ei sen sijaan ollut sukupuolten välisiä eroja. (Gros 2007: 26.)

Peliteollisuuskin suuntasi aluksi pelejä ennen kaikkea pojille. Pelejä valmistettaessa ajateltiin nimenomaan poikia kohderyhmänä ja pelejä kehitettiin sen mukaan. Sittemmin peliteollisuudessa alettiin valmistaa niin sanottuja tyttömäisiä pelejä tytöille, koska haluttiin laajentaa pelien kohderyhmää. Myöhemmistä tutkimuksista kuitenkin selvisi, etteivät tytöille suunnatut pelit täyttäneet niille asetettuja odotuksia. (Huhtamo & Kangas 2002: 93–94.) Pojat pelaavat tutkitusti enemmän kuin tytöt, sillä 10 % kaikista lapsista pelaa tietokonetta vähintään 14 tuntia viikoittain, mutta heistä vain 9 % on tyttöjä ja 87 % on poikia (Salokoski 2005: 65). Pelatessaan tyttöjä enemmän tietokonepelejä, pojat oppivat enemmän esimerkiksi digitaalista lukutaitoa eli teknistä tietokonesanastoa (Gros 2007: 25). Mielenkiintoista on se, hakeutuvatko pojat niin ikään luonnostaan tyttöjä useammin tietokoneiden pariin vai onko osansa myös kasvatuksella. Kasvatus voi vaikuttaa esimerkiksi silloin, jos kotona vahvistetaan vallalla olevia käsityksiä eri sukupuolista, kuten siitä, mikä on tavanomaista tytöille ja mikä pojille (Lahikainen ym. 2005: 186).

Tietokonepelien käyttöön liittyvät sukupuolten väliset erot eivät välttämättä riipu siitä, miten tytöt ja pojat suhtautuvat peleihin tai pelaamiseen vaan siitä, miten he käyttävät pelejä. Esimerkiksi The Sims-nimistä peliä pelatessaan tytöt käyttävät enemmän aikaa talon koristeluun, kun taas pojat keskittyvät siihen, että he saisivat pelin suoritettua mahdollisimman nopeasti. Pojat ovat kärsimättömämpiä pelin keston ja tekniseen puoleen liittyen, kun taas tytöt ovat tyytymättömiä aikaansaamiinsa koristeluihin. (Gros 2007: 27.)

#### 4 YLÄKOULUIKÄISTEN OPPIMAT TIETOKONEEN KÄYTTÖTAIDOT

Tässä osassa tutkielmaa analysoin sekä oppilaiden kyselylomakevastauksia että opettajien haastatteluja. Oppilaille tarkoitettuun kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 75 oppilasta yhteensä neljästä eri koulusta. Koulut ovat Seinäjoen yhteiskoulu Seinäjoelta, Merenkurkun koulu Vaasasta, Laihian keskuskoulu Laihialta sekä Korttesjärven yläaste Korttesjärveltä. Kyselylomakevastaukset (ks. kyselylomake, liite 1) analysoin siten, että avointen kysymysten vastausten analyysissa käytän laadullista sisällön analyysia ja strukturoitujen kysymysten vastausten analyysissa määrällistä menetelmää.

Opettajille tarkoitettuun haastatteluun vastasi yhteensä neljä opettajaa. Vaasan, Seinäjoen ja Korttesjärven kouluissa haastatteluun vastasi sen luokan luokanopettaja, jolle teetin kyselyn. Laihian Keskuskoulussa haastatteluun vastasi eri opettaja, kuin kyselyyn vastanneen luokan oma opettaja. Haastatteluvastaukset analysoin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Lisäksi opettajat vastasivat kirjallisesti yhteen kysymykseen, johon vastasivat myös oppilaat (*miten oppilaat kokevat oppivansa perusopetussuunnitelmassa (2004) määriteltyjä viestintä- ja mediataitoja omasta mielestään ja opettajien mielestä*). Tämän kysymyksen osalta analysoin myös opettajien vastaukset määrällisin keinoin, ja vertaan niitä oppilaiden vastauksiin.

Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 34 poikaa ja 41 tyttöä. Vastajat ovat kahdeksaluokkalaisia ja iältään 13–15-vuotiaita. Vastajat olen nimennyt lyhenteillä P 1–P 34 (poika 1–poika 34) sekä T 1–T 41 (tyttö 1–tyttö 41). Erotin tyttöjen ja poikien kyselylomakevastaukset toisistaan siksi, että huomaisin analyysin edetessä, onko heidän vastauksissaan merkittäviä eroja. Joidenkin kysymysten analyysin yhteydessä erottelen tyttö- ja poikavastajien eroja. Mikäli en kuitenkaan mainitse kyseisiä eroja, ei niitä ole merkitsevästi ollut. Haastatteleman opettajat olen nimennyt lyhenteillä O 1–O 4 (opettaja 1–opettaja 4). Oppilaat ja opettajat eivät ole lyhenteiden mukaan missään erityisessä järjestyksessä, eli vastaajia ei voida tunnistaa kuulumaan samaan kouluun sen perusteella, että vastaajien lyhenteet ovat peräkkäisiä numeroita.

#### 4.1 Tietokoneen käyttöön liittyvä aika ja paikka

Selvästi suurin osa tytöistä ja pojista käyttää tietokonetta päivittäin. Kyselyn mukaan poikien päivittäinen tietokoneen käyttö on kuitenkin huomattavasti yleisempää kuin tyttöjen. Taulukossa 8 näkyy tyttöjen ja poikien viikoittainen tietokoneen käyttömäärä.

**Taulukko 8.** Tietokoneen käytön viikoittainen määrä.

	<b>Tytöt (kpl)</b>	<b>Tytöt (%)</b>	<b>Pojat (kpl)</b>	<b>Pojat (%)</b>
Päivittäin	22	53,7	27	79,4
Useita kertoja viikossa	16	39	7	20,6
Kerran viikossa tai harvemmin	3	7,3	0	0
Yht.	41	100	34	100

Oppilaiden tietokoneen käytön määrään liittyvään kysymykseen vastasivat kaikki lomakkeen täyttäjät eikä kukaan vastannut vaihtoehtoa a (*en käytä koskaan tietokonetta*). Kuten taulukosta 8 näkyy, kaikista vastanneista tytöistä noin puolet (53,7 %) käyttää päivittäin tietokonetta, kun taas kaikista vastanneista pojista 79,4 % käyttää päivittäin tietokonetta. Huomattavaa on myös, että kukaan poika ei vastannut vaihtoehtoa *kerran viikossa tai harvemmin*. Tytöistäkin kuitenkin ainoastaan 3 vastaajaa (7,3 %) valitsi kyseisen vaihtoehdon. Sen sijaan useita kertoja viikossa tietokonetta käyttää 7 (20,6 %) poikaa ja 16 (20,6 %) tyttöä.

Pojat, jotka vastasivat käyttävänsä tietokonetta päivittäin, käyttävät tietokonetta keskimäärin 3,3 tuntia päivässä (ks. liite 1, kysymys 2b). Päivittäin tietokonetta käyttävät tytöt käyttävät tietokonetta keskimäärin 3 tuntia päivässä. Ajallinen ero tyttöjen ja poikien päivittäisessä tietokoneen käytössä on siten aika pieni. Päivittäin tietokoneisiin käytettävä keskimääräinen aika on sekä pojilla että tytöillä kuitenkin huomattavan korkea.

Se, että oppilaat käyttävät kotonaan tietokonetta, koettiin kuitenkin pitkälti eduksi, kun opettajilta kysyttiin, *onko oppilaiden tietokoneen käyttöön koulussa merkitystä sillä,*

*käyttävätkö he tietokonetta vapaa-ajallaan* (ks. liite 2, kysymys 4). Jokainen opettaja vastasi, että mikäli oppilas käyttää myös kotonaan tietokonetta, näkyy se koulussa siten, että tietokoneen käyttö (esimerkiksi tiedonhaku) on sujuvampaa. Toisaalta yksi opettaja vastasi, että mikäli oppilas käyttää kotona paljon tietokonetta, ei hän koulussa enää kiinnostu tietokoneenkäytöstä. Paljon tietokonetta kotonaan käyttävät oppilaat osaavat myös enemmän niin sanottuja ei-toivottuja tietokoneen käyttötaitoja (O 4).

Yhtä oppilasta huomioon ottamatta jokaisen oppilaan kotona, sekä tytöt että pojat huomioon ottaen, on ainakin yksi tietokone (ks. liite 1, kysymys 3). Taulukosta 9 näkee, että suurimmalla osalla oppilaista (40 %) on kotonaan yksi tietokone. Kuitenkin ero heihin, joiden kotona on kaksi tietokonetta, on aika pieni.

**Taulukko 9.** Tietokoneiden määrä oppilaiden kotona.

Tietokoneiden kappalemäärä	Vastaajamäärä (kpl)	Vastaaajaosuus (%)
0 kpl	1	1,3
1 kpl	30	40
2 kpl	25	33,3
3 kpl	15	20
4 kpl tai enemmän	4	5,3
yht.	75	100

Suurimmalla osalla (98,7 %) vastaajista on kotonaan ainakin yksi tietokone. Suurimman osan kotona on yksi (30 vastaajaa) tai kaksi (25 vastaajaa) tietokonetta. Lisäksi 20 prosentilla vastaajista on kotonaan kolme tietokonetta ja 5,3 prosentilla neljä konetta tai enemmän. Mikäli kaikkien vastaajien tietokone määrät lasketaan yhteen ja jaetaan kaikkien vastaajien kesken, saadaan 1,9 tietokonetta jokaista henkilöä kohden. Keskimäärin tietokoneita on siis useampi kuin yksi jokaisessa taloudessa. Toisaalta keskiarvoa nostaa huomattavasti se, että osan kotona (19 vastaajaa) on useita (3-4 kpl) tietokoneita.

Lähes jokaisen oppilaan kotoa löytyy myös internet-yhteys (ks. liite 1, kysymys 4). Ai-noastaan kaksi oppilasta vastasi, ettei heillä ole internet-yhteyttä. Toisella näistä vastaajista ei ole kotona tietokonetta ollenkaan, joten vain yhden oppilaan kotona on tietokone

ilman internet-yhteyttä. Oppilas, jonka kotona ei ole lainkaan tietokonetta, vastasi kysymykseen kuusi (*mikäli kotonanne ei ole yhtäkään tietokonetta, mistä arvelette sen johtuvan*) vastausvaihtoehdon a (*emme tarvitse tietokonetta*).

Yhteensä 45 vastaajaa vastasi, että heidän kotonaan oleva internet-yhteys on laajakaistayhteys. 12 vastaajaa vastasi, että heidän kotonaan käytetään modeemia (ks. liite 1, kysymys 5). Vastauksista selvisi, että tytöt eivät tienneet heidän kotonaan käytettävästä internet-yhteydestä niin paljon kuin pojat. 13 tyttöä vastasi, etteivät he tiedä, mikä yhteys kotona on ja kaksi tyttöä jätti vastaamatta täysin kysymykseen. Pojista ainoastaan kolme vastasi, etteivät he tiedä, käytetäänkö kotona modeemi- vai laajakaistayhteyttä. Tämän perusteella voi päätellä, että tekniikka on enemmän miespuolisten henkilöiden alaa, sillä he tietävät siitä ainakin tämä kysymyksen (5) perusteella enemmän kuin tytöt (ks. esim. Ahola 2006: 24).

Vastausten perusteella on huomattavasti yleisempää, että pojilla on oma tietokone. Kuten taulukosta 10 näkee, 60,6 % pojista vastasi, että heillä on kotonaan oma tietokone. Tytöistä 36,6 % ilmoitti, että heillä on oma tietokone. Osa tytöistä vastasi, että he eivät tiedä, onko yksi tai useampi kotona olevista tietokoneista heidän omansa.

**Taulukko 10.** Oppilaiden omien tietokoneiden määrä.

Oma tietokone	Tytöt (kpl)	Tytöt (%)	Pojat (kpl)	Pojat (%)
	15	36,6	20	60,6
Yht.	41		33	

Oppilaista suurin osa vastasi käyttävänsä tietokonetta mieluiten kotona omassa huoneessaan ja yksin, rauhassa muilta (ks. liite 1, kysymys 8, vastausvaihtoehdo a). Lahikaisen ym. (2005: 101) mukaan nuori voi kokea tietokoneen rentoutumisen välineenä vetäytyessään yksin omaan huoneeseensa käyttämään tietokonetta. Kaikista vastaajista yhteensä 23 oppilasta vastasi tämän vastausvaihtoehdon (a). Lähes yhtä moni valitsi kuitenkin vastausvaihtoehdon d (*erillisessä tietokoneella oleiluun varatussa huoneessa, mieluiten yksin*), sillä sen valitsi 20 vastaajaa. Voi kuitenkin olla, että osa heistä, jotka



valitsivat vaihtoehdon d, olisi valinnut myös vaihtoehdon a (*omassa huoneessani rauhassa, mielellään yksin ollessani*), mikäli heillä olisi tietokone omassa huoneessaan.

Yhdeksän vastaajaa valitsi vastausvaihtoehdon b (*omassa huoneessani kavereiden kanssa mutta ilman vanhempia*) ja neljä vastaajaa vaihtoehdon c (*erillisessä tietokoneella oleiluun varatussa huoneessa muiden kanssa*). Vastauksista käy ilmi, että oppilaat käyttävät tietokonetta mieluiten yksin, tai ainakin ilman vanhempiaan. Monet oppilaat valitsivat myös vastausvaihtoehdon e (*joku muu*). Heistä suurin osa kertoi käyttävänsä tietokonetta olohuoneessa. Osa vastasi myös käyttävänsä konetta sisaruksen tai vanhempien makuuhuoneessa. Suurimmassa osassa vastausvaihtoehdon e valinneistakin vastauksista kävi ilmi, että tietokonetta käytetään mieluiten yksin tai sitten kavereiden kanssa mutta ilman vanhempia.

#### 4.2 Oppilaiden käyttämät tietokoneohjelmat

Oppilaat käyttävät tietokonetta moniin eri tarkoituksiin (ks. Enkenberg 1989: 29; Leino 1990: 37). Oppilaille suunnatun kyselylomakkeen avoin kysymys 9a (*Mihin käytät yleensä tietokonetta tai internetiä/ mitä teet kun käytät tietokonetta*) (ks. liite 1) sisälsi tietokoneen käytön sekä kotona että koulussa. Oppilaiden vastaukset on laskettu yhteen ja kymmenen useimmiten eniten tullutta vastausta tietokoneen käyttötarkoituksista on listattu tärkeysjärjestyksessä taulukossa 11.

**Taulukko 11.** Tietokoneen yleisimmät käyttötarkoitukset oppilaille.

Tärkeysjärjestys	Tietokoneen käytön tarkoitus	Vastaajamäärä (kpl)
1.	Pelaaminen	37
2.	MSN Messenger	36
3.	Internet-surffailu	25
4.	Kuvagalleriat	24
5.	Musiikin kuuntelu	21
6.	Tiedonhalu (internet)	16
7.	Sähköposti	10
8.	Tiedostojen lataus (musiikki ja elokuvat)	8
9.	Chat (keskustelupalstat)	6
10.	Kuvien muokkaus	6

Taulukossa olevat käyttötarkoitukset on numeroitu tärkeysjärjestyksessä niin, että numero yksi on tärkein. Taulukossa on lueteltu myös vastaajamäärät, eli se, kuinka monta vastaajaa on valinnut kyseisen käyttötarkoituksen. Yksi oppilas saattoi vastata useita eri käyttötarkoituksia, jotka on kaikki huomioitu kysymyksen analyysissä. Kaikkien vastausten perusteella eniten tietokonetta käytetään pelaamiseen. Vastaukset sisältävät sekä internet-pelit että tietokonepelit, jotka eivät ole internetissä. Toiseksi eniten aikaa oppilaat käyttävät tietokoneella Messengeriin. Messenger on maksuton internet-yhteyden vaativa ohjelma, jonka avulla voi keskustella ystävien kanssa. Myös internet-sivustoilla oleilu, surffailu, sai kannatusta monelta oppilaalta sillä se oli keskimäärin kolmanneksi yleisin tietokoneiden käyttötarkoitus oppilaiden mielestä.

- (1) Pelaan pelejä (yleensä nettipelejä missä on muitakin pelaajia). Katselen youtubea. Joskus käytän messengeriä. Lataan musiikkia tai elokuvia. (P 13)
- (2) Minä pelaan tietokonepelejä netissä ja joskus tilaan netistä tavaroita ja käyn joskus suffailemassa netissä. (P 15)

Musiikin ja elokuvien kuuntelu, katselu sekä lataaminen olivat monelle vastaajalle tuttuja asioita. Oppilaat kuuntelevat musiikkia tietokoneella pääasiassa internetissä. Yksille esille tullut internet-sivusto, jossa voi kuunnella musiikki ja katsoa videoita on YouTube. Kuvagalleriat tulivat myös useasti esille, moni nimesi käyvänsä erityisesti ii2-nimistä kuvagalleriaa. Lisäksi erikseen mainittiin kuvien muokkaus.

- (3) Pelaan, katon tv:tä kun on tv viritin koneessa, katon hauskoja juttuja netistä, pelaan netissä, lataan musiikkia pelejä tiedostoja ja videoita. (P 19)
- (4) Kuuntelen musiikkia, katson elokuvia, imuroin musaa, elokuvia ja kaikkea mahdollista. Päivittämissiin menee suurin osa ajasta Pelaan nettipelejä ja omia pelejä. Päivitän itselleni uutta sivistystietoa. (P 21)
- (5) Käyn mm. ii2:ssa, pelisivuilla ja yhdessä stardollissa, johon olen pahasti jäänyt koukkuun ja isä maksaa kännykällä ja laskut ovat todella suuria, noin 50-180 e kk. (T 30)

Television katsominen ja ohjelmien päivittäminen tietokoneella olivat harvinaisempia vastauksia oppilaiden keskuudessa. Sen sijaan piirtämistä, kirjoittamista ja koulutehtävien tekoa harrastetaan jonkun verran tietokoneella. Ne eivät kuitenkaan olleet keskimääräisesti tärkeimpiä käyttötarkoituksia.

Tyttöjen ja poikien vastauksissa tietokoneen käyttötarkoituksiin liittyen ei ollut merkittäviä eroja, joten en tuonut heidän välisiään eroja ilmi kysymyksen 9a vastauksia analysoidessa. Vastauksista huomaa, että tietokonetta käytetään erityisesti työvälineenä (esimerkiksi tiedostojen lataaminen), itsensä kehittämisen välineenä (esimerkiksi tiedonhaku) ja tuotantovälineenä (esimerkiksi kuvien muokkaaminen) (ks. Enkenberg 1989: 29). Jonkin verran tietokonetta käytetään myös muun muassa piirtämiseen ja kirjoittamiseen (työväline, tuotantoväline) sekä koulutehtävien tekoon (itsensä kehittämisen väline).

Oppilaiden moninaiset tietokoneen käyttötarkoitukset voidaan liittää lähes kaikkiin Leinon (1990: 37) määrittämiin tietokoneen opetuksellisiin tavoitteisiin (ks. luku 3.2.1). Oppilaiden vastauksissa Leinon määrittämistä tietokoneen opetuksellisista tavoitteista esiintyi tiedonhankinta (tiedonhaku internetistä), mahdollisuus itsenäiseen työskentelyyn (lähes kaikki tietokoneella tehtävät asiat), luova toiminta ja sen kehittäminen (esimerkiksi kuvien muokkaaminen, elokuvien ja musiikin katselu ja kuuntelu), tietyn aihepiirin tarkastelu eri näkökulmista (esimerkiksi internetissä surffailu), laaja-alaiseen oppimiseen pyrkiminen (esimerkiksi koulutehtävien tekeminen ja tiedonhaku internetistä), tutkimustaitojen parantaminen (esimerkiksi tiedonhaku) ja tiedonsaanti yhteiskunnallisista toiminta- ja vaikuttamistavoista (esimerkiksi tiedonhaku).

Vastauksia analysoidessani olen erottanut tarkoituksella tiedonhaun internetistä ja internetissä surffaamisen. Internetissä surffaamisen määritän siten, että se sisältää vapaampaa internetin käyttöä kun taas tiedonhaku tarkoittaa jonkin tiedon määrätietoista hakemista. Yhden oppilaan vastauksessa saattoi esimerkiksi lukea sekä tiedonhaku että internetissä surffaaminen. Oppilaiden vastausten sekä Leinon (1990: 37) mukaan huomataan, että tiedonhaku sisältää toimintona eniten opetuksellisia tavoitteita.

#### 4.2.1 Oppilaiden aktiivisesti käyttämät tietokoneohjelmat

Tietokoneohjelmista oppilaat käyttävät eniten Messengeriä, musiikinkuunteluohjelmia (kuten Windows Media Player, iTunes ja Winamp), internetiä (Mozilla Firefox, Internet Explorer), kuvanmuokkaus- tai kuvankäsittelyohjelmia (Photoshop, Picasa), pelejä (cd-rom-pelit, roolipelit, Pasiassi), musiikinlatausohjelmia (LimeWire), Wordia, Paintia, sähköpostia sekä IRC-Galleriaa. Suluissa olevat esimerkit ovat oppilaiden esille tuomia ohjelmia.

- (6) MSN Messengeriä, Word:ia, Irc-Galleriaa, Sähköpostia, kuvien käsittelyohjelmaa. (T 8)
- (7) Limewire-musiikkilatausohjelma, Picasa2-kuvankäsittelyohjelma ja joskus wordia käytän. (T 21)

Taulukosta 12 näkee, mitä ohjelmaa oppilaat käyttävät keskimäärin eniten sekä sen, kuinka moni oppilas on vastannut käyttävänsä kyseistä ohjelmaa. Vaikka kaikki taulukon ohjelmat ovat oppilaiden aktiivisesti käyttämiä tietokoneohjelmia, on eniten vastaan ohjelma, MSN Messenger (31 vastaajaa), huomattavasti suositumpi kuin IRC-Galleria (5 vastaajaa).

**Taulukko 12.** Oppilaiden suosimat tietokoneohjelmat.

Tärkeysjärjestys	Aktiivisesti käytettävät tietokoneohjelmat	Vastaajamäärä (kpl)
1.	MSN Messenger	31
2.	Musiikinkuunteluohjelmat	24
3.	Internet	26
4.	Kuvankäsittelyohjelmat	14
5.	Pelit	12
6.	Musiikinlatausohjelmat	9
7.	Word (tekstinkäsittelyohjelma)	8
8.	Paint (piirustusohjelma)	6
9.	Sähköposti	5
10.	IRC-Galleria (keskustelu ympäristö)	5

Oppilaiden aktiivisesti käyttämistä tietokoneohjelmista päätellen oppilaat oppivat tietokoneen käytöstä muun muassa sosiaalisia taitoja (esimerkiksi yhteydenpitoa ystäviin Messengerin, sähköpostin ja IRC-Gallerian avulla), internetin käyttötaitoja (mahdollisesti esimerkiksi kriittistä medialukutaitoa), tekstinkäsittelytaitoja, kuvan käsittelyä ja piirtämistä. Lisäksi kaikkien ohjelmien käyttö opettaa tietokoneen teknistä hallintaa ja tietokoneen käyttötaitoja.

#### 4.2.2 Oppilaiden harvemmin käyttämät tietokoneohjelmat

Oppilaille suunnatun kyselylomakkeen kysymyksessä 9c kysyttiin, *mitä tietokoneohjelmia oppilaat ovat joskus kokeilleet, tai mitä ohjelmia he käyttävät harvoin*. Taulukosta 13 (*harvemmin käytetyt tietokoneohjelmat*) huomaa, että vastaukset ovat aika lailla samoja kuin edellisessä taulukossa 12 (*oppilaiden suosimat tietokoneohjelmat*).

(8) Erilaisia kuvanmuokkausohjelmia ja musiikkiohjelmia. (T 34)

(9) Tekstinkäsittelyohjelmia, lähinnä teen koulutöitä. (T 7)

Moni sellainen oppilas, joka ei vastannut käyttävänsä esimerkiksi Wordia, Messengeriä, Paintia tai internetiä aktiivisesti, vastasi käyttävänsä kyseistä ohjelmaa harvoin. Koska vastausten perusteella sekä aktiivisesti että harvemmin käytettävät tietokoneohjelmat ovat suurin piirtein samat, vahvistuu käsitys oppilaiden käyttämistä tietokoneohjelmista. Eli vaikka oppilas ei vastannut käyttävänsä esimerkiksi Wordia usein, hän saattoi vastata käyttävänsä sitä kuitenkin joskus. Tällöin huomataan, että oppilaat käyttävät suurimmaksi osaksi samoja ohjelmia, erona on vain se, että toiset oppilaat käyttävät tiettyjä ohjelmia useammin kuin toiset.

**Taulukko 13.** Harvemmin käytetyt tietokoneohjelmat.

<b>Tärkeysjärjestys</b>	<b>Harvemmin käytetyt tietokoneohjelmat</b>	<b>Vastaajamäärä (kpl)</b>
1.	Word (tai muu tekstinkäsittelyohjelma)	15
2.	Paint	10
3.	Musiikin lataus- ja kuunteluohjelmat	7
4.	Pelit	6
5.	MSN Messenger	4
6.	PowerPoint	3
7.	Kuvankäsittelyohjelmat	3
8.	Excel (taulukkolaskentaohjelma)	2
9.	Internet	2
10.	TypingMaster (kymmensormijärjestelmän opetusohjelma)	2

Taulukosta 13 huomaa, että musiikinkuuntelu- ja latausohjelmat ovat samassa sarakeessa, toisin kuin taulukossa 12. Tämä johtuu siitä, että luettellessaan harvemmin käytettyjä tietokoneohjelmia, oppilaat vastasivat musiikinkuuntelu- ja latausohjelmat yhtenä vastauksena, kun taas luettellessaan aktiivisesti käytettäviä tietokoneohjelmia, oppilaat erottivat vastauksissaan selvästi musiikin kuuntelun ja musiikin lataamisen. Lisäksi harvemmin käytettäviä ohjelmia, joita kukaan ei vastannut käyttävänsä aktiivisesti, ovat PowerPoint, Excel sekä TypingMaster.

- (10) Olen yrittänyt käyttää ohjelmia joilla voi kuunnella musiikkia, mutta en älyä niistä mitään. (T35)

Yksi syy siihen, miksi oppilaat vastasivat käyttävänsä ohjelmaa, mutta harvoin, voi olla se, kuten esimerkistä 10 käy ilmi, ettei oppilas osaa käyttää ohjelmaa tarpeeksi hyvin käyttääkseen sitä usein.

#### 4.2.3 Oppilaiden koulussa käyttämät tietokoneohjelmat opettajien mukaan

Opettajilta kysyttiin, *mitä tietokoneohjelmia he käyttävät enimmäkseen opetuksessaan* (ks.liite 2, kysymys 5). Opettajat vastasivat käyttävänsä hakuohjelmia (esimerkiksi Google), opetusohjelmia (esimerkiksi OPIT-ohjelma), kuvankäsittelyohjelmia sekä Microsoft Officea (esimerkiksi Word ja Excel). Esimerkiksi atk-ajokortin suorittaminen ja kotisivujen tekoon liittyvä kurssi ovat sellaisia taitoja, joita oppilaat voivat suorittaa koulussa valinnaisaineena (O 2). Yksi opettaja puolestaan vastasi, että äidinkielen tunneilla voidaan hakea tietoa Googlesta.

- (11) Internetiä, Googlea ym. hakuohjelmia sekä opettajan antamia osoitteita (kuten mol.fi) käytetään. (O 3)
- (12) MS Office, kuvankäsittelyohjelmia. (O 1)

Oppilaiden käyttämistä tietokoneohjelmista (ks. taulukko 12, *oppilaiden suosimat tietokoneohjelmat* ja taulukko 13, *harvemmin käytetyt tietokoneohjelmat*) löytyi samoja ohjelmia, mitä opettajat vastasivat koulussa käytettävän. Opettajien vastaamaa hakuohjelmaa vastaa oppilaiden vastaama internet, joka oli aktiivisesti käytettävien ohjelmien listan sijalla 3 ja harvemmin käytettyjen ohjelmien listan sijalla 9. Kuvankäsittelyohjelmat olivat oppilaiden suosimien ohjelmien listan sijalla 4 ja harvemmin käytettyjen ohjelmien listan sijalla 7.

Microsoft Officen ohjelmista oppilaat mainitsivat käyttävänsä Wordia (suosittujen ohjelmien listan sijalla 7, harvemmin käytettyjen ohjelmien listan sijalla 1). Harvemmin käytettyjen ohjelmien listalta löytyi MS Officeen kuuluvista ohjelmista myös PowerPoint (sijalla 6) sekä Excel (sijalla 8). Oppilaat siis vastasivat käyttävänsä useita samoja ohjelmia, mitä opettajat vastasivat oppilaiden koulussa käyttävän.

#### 4.3 Oppilaiden tietokoneista oppimat asiat koulussa

Tutkimuksen päätavoitteena oli saada selville, mitä oppilaat oppivat mielestään koulussa tietokoneiden käytöstä. Kyselylomakkeen kysymyksessä 10 kysyttiin, *mitä taitoja oppilaat kokevat oppivansa koulussa tietokoneista*. Kysymyksessä oli annettu seitsemän valmista vaihtoehtoa (a-g) sekä mahdollisuus kirjoittaa jokin muu vaihtoehto (vaihtoehto h) (ks. liite 1). Taulukossa 14 on listattu kaikki kahdeksan vaihtoehtoa tärkeysjärjestyksessä. Eniten oppilaat kokevat oppivansa koulussa tietokoneen avulla tietoteknisiä taitoja. Vähiten oppilaat puolestaan kokevat oppivansa muodostamaan maailmankuvaa, ymmärtämään paremmin itseään tai luomaan käsityksiä itsestään internetin avulla.

**Taulukko 14.** Oppilaiden koulussa oppimat tietokoneen käyttötaidot.

<b>Tärkeysjärjestys</b>	<b>Koulussa opitut tietokoneen käyttötaidot</b>	<b>Arvoasteikko (1-8). 1=tärkein, 8=vähiten tärkein</b>
1	Opin tietoteknisiä taitoja	2,3
2	Opin etsimään tietoa internetistä	2,9
3	Opin ymmärtämään kriittisesti internetistä lukemaani tietoa ja opin soveltamaan sitä aikaisemmin oppimiini tietoihin	3,7
4	Joku muu, mikä	3,8
5	Opin eri oppiaineita, sillä tietokoneen käyttö koulussa tukee eri oppiaineiden oppimista	4,2
6	Opin sosiaalisia taitoja kuten ryhmätaitoja tai vuorovaikutustaitoja	4,8
7	Opin ongelmaratkaisukykyä ja/tai koordinaatio-kykyä	4,9
8	Opin muodostamaan maailmankuvaa, ymmärtämään paremmin itseäni tai luomaan käsityksiä itsestäni internetin avulla	5,2

Taulukossa 14 on nähtävissä arvojärjestys, eli se, miten tärkeänä keskimäärin oppilaat pitivät kutakin vaihtoehtoa. Oppilaat siis antoivat jokaiselle taulukossa näkyvälle vastausvaihtoehdolle, vaihtoehdon tärkeyden mukaan numeron 1–8. Vaihtoehto, jolle oppilas antoi numeron 1, oli hänen mielestään tärkein kaikista taulukossa olevista vaihtoehdoista. Jos oppilas puolestaan antoi vaihtoehdolle numeron 8, se oli oppilaan mielestä vähi-



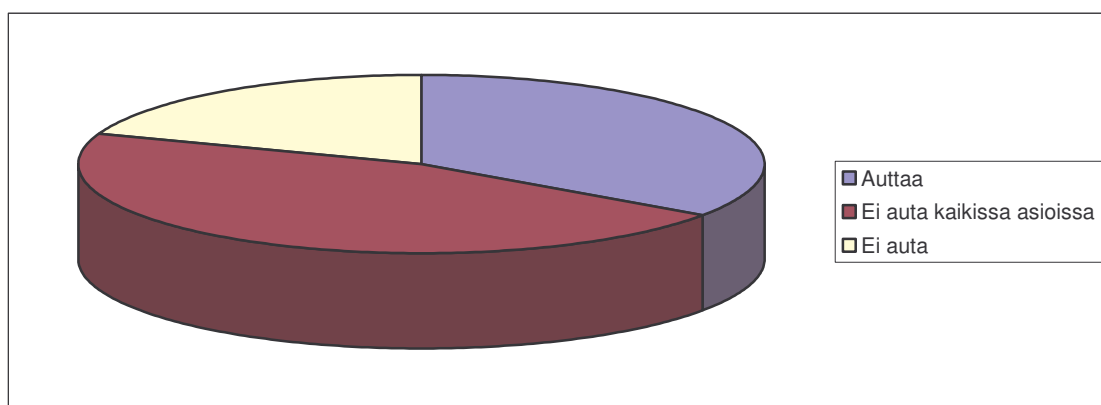
ten tärkeä vaihtoehto, eli he oppivat sen vastausvaihtoehdon sisältämiä tietokoneen käyttötaitoja koulussa vähiten. Kaikki oppilaiden vastaamat numerot on jokaisen vaihtoehdon kohdalla laskettu yhteen ja jaettu vastaajamäärällä. Tällöin pienimmän keskiarvon saanut vastausvaihtoehto kuvaa sitä, mitä oppilaat kokevat oppivansa koulussa keskimäärin eniten tietokoneiden käytöstä. Sen sijaan vastausvaihtoehto, joka sai suurimman keskiarvon, kuvaa tietokoneen käyttötaitoa, jota oppilaat kokevat oppivansa koulussa keskimäärin vähiten.

Eniten oppilaat kokivat oppivansa tietokoneiden avulla tietoteknisiä taitoja. Numeron yksi kuvatessa tärkeintä ja numeron 8 kuvatessa vähiten tärkeintä, tietokoneiden avulla opittua asiaa, tietotekniikkataidot saivat kaikkien vastausten keskiarvon mukaan arvon 2,3. Toiseksi eniten oppilaat kokivat oppivansa tiedonhakutaitoja internetin avulla, sillä se sai keskiarvon 2,9. Tiedonhakutaitoihin liittyen oppilaat kokivat oppivansa keskimäärin kolmanneksi eniten kriittistä medialukutaitoa sekä uuden, internetistä opitun tiedon, yhdistämistä vanhaan tietoon. Se sai keskiarvoksi 3,7. Vähiten oppilaat kokivat oppivansa sosiaalisia taitoja (arvo 4,8), ongelmanratkaisukykyä (arvo 4,9) sekä maailman kuvan muodostamista (arvo 5,2).

Moni valitsi myös jonkin muun vaihtoehdon kuvaamaan koulussa tietokoneenkäytöstä opittuja asioita. Tärkeimmäksi vaihtoehdoksi vaihtoehdon h valinneet oppilaat vastasivat oppivansa käyttämään eri ohjelmia, englantia, kymmensormijärjestelmää sekä kirjoittamaan tietokoneella. Neljänneksi tärkeimmäksi vaihtoehdoksi vaihtoehdon h valinneet vastasivat oppivansa kotisivujen tekoa ja tietokoneen huoltoa. Kuudenneksi tärkeimmäksi vaihtoehdoksi vaihtoehdon h valinnut oppilas vastasi oppivansa kokoamaan tietokoneen. Seitsemänneksi vaihtoehdoksi vaihtoehdon h valinnut oppilas vastasi oppivansa käyttämään internetiä oikein. Vähiten tärkeimmäksi vaihtoehdoksi vaihtoehdon h valinneet oppilaat vastasivat oppivansa käyttämään hiirtä sekä oppivansa tavallista tietokoneen käyttöä.

#### 4.3.1 Opettajien koulussa opettamat asiat tietokoneista oppilaiden mielestä

Kysymykseen 11 siitä, *auttaako opettaja oppilasta oppimaan tietokoneen käyttötaitoja* (ks. taulukko 14), vastasi yhteensä 72 oppilasta. Kuvioista 1 näkee, miten oppilaiden vastaukset jakaantuivat. 34,7 % vastaajista vastasi, että opettaja auttaa heitä oppimaan kyseisiä asioita. 19,4 % vastasi, että opettaja ei opeta heille näitä asioita ja 45,8 % vastasi, että opettaja opettaa osan taulukossa 14 olevista asioista, mutta ei kaikkia.



**Kuvio 1.** Opettajat auttavat tietokoneen käytössä oppilaiden mielestä (%).

Oppilaita, jotka vastasivat kysymykseen 11 vaihtoehdon c (*opettaja ei opeta mitään edellä mainittuja asioita*), pyydettiin vastaamaan myös siihen, mitä asioita opettaja ei opeta tai mitkä tietokoneen käyttöön liittyvät asiat opit koulussa ilman opetusta (ks. liite 1, kysymys 12).

(13) En opi koneen komponenttien asentamista enkä ohjelmien tai musiikin latausta netistä. (P 6)

(14) Turvallista internetin käyttöä. (P 8)

Kysymyksessä 12 tuli ilmi, että asioita, joita opettaja ei opeta oppilaille tietokoneen käytöstä, on muun muassa tekstinkäsittely (1 vastaaja), kotisivujen teko (2 vastaajaa), kuvankäsittely (1 vastaaja), laskimen käyttö (1 vastaaja), pelaaminen (1 vastaaja), tie-

dostojen lataaminen (1 vastaaja), tiedostojen kopioiminen (1 vastaaja), tiedonhaku internetistä (4 vastaajaa), tietokoneen tekninen käyttö (4 vastaajaa), virusohjelmien käyttö (1 vastaaja), ryhmätaidot (2 vastaajaa), kriittinen medialukutaito (1 vastaaja) sekä maailmankuvan muodostaminen (2 vastaajaa).

On kuitenkin otettava huomioon, että vain 19,4 % vastaajista vastasi, että opettaja ei opeta heille edellä mainittuja asioita, kuten suluissa olevien vastaajien määrä kertoo. Lisäksi esimerkiksi ryhmätyötaitoja ja maailmankuvan muodostumista on vaikea opettaa, vaan ne ovat asioita, jotka opitaan yleensä huomaamatta tietynlaisesta tietokoneen käytöstä. Tällöin oppilas ei välttämättä tiedosta oppineensa kyseisiä asioita tietokoneen avulla. Pelaaminen on puolestaan enemmänkin vapaa-ajan toiminto, joten on ymmärrettävää, jos sitä ei opeteta koulussa. On myös ymmärrettävää, että opettaja ei opeta esimerkiksi 13 olevia asioita, sillä opettajilla ei ole välttämättä tietotaitoa tai resursseja opettaa koneen komponenttien asennusta eikä musiikin latauksen opettamiseenkaan kuulu perusopetuksen opetussuunnitelmaan.

Näin ollen sellaiset tietokoneen käyttötaidot, jotka oppilas haluaisi oppia, mutta joita ei koulussa opeteta, jää oppimisen suhteen oppilaan omalle vastuulle. Mikäli kunnatkaan eivät tarjoa sellaista vapaa-ajan harrastusta, jossa oppilas voisi halutessaan opetella esimerkiksi tietokoneen komponenttien asentamista tai muita vaativampia tietokoneen käyttötaitoja, voi käydä niin, ettei oppilas saa haluamiinsa tietokoneen käyttötaitoihin mistään opetusta.

- (15) Opettajat opettavat ”tärkeämpiä” asioita... ja ei tule mieleen mitä opin koulussa ilman opetusta. (P 32)
- (16) En ole oppinut koulussa juuri mitään tietokoneista tai internetistä, koska olemme niin vähän ATK-luokissa. (T 17)
- (17) Koulussa saisi olla enemmän koko luokan ATK-tunteja, eikä vain niille jotka ovat sen valinneet valinnaisekseen. (T 20)

Oppilaiden ja opettajien vastauksista kävi ilmi, että yksi syy siihen, miksi tietokoneita käytetään kouluissa paikoin vain vähän, on atk-tuntien pakollisuuden puute, kuten esimerkeistä 16 ja 17 käy ilmi. Osa kyselylomakkeeseen vastanneista oppilaista ei ole valinnut mitään atk-kurssia valinnaiseksi aineeksi eikä pakolliseen opetukseen kuulu yleensä kuin yksi atk:n peruskurssi.

#### 4.3.2 Oppilaiden näkemys koulussa opittavista tietokoneen käyttötaidoista

Kysymyksessä 13 oppilailta kysyttiin, *tuliko heille mieleen jokin muu asia, jonka he oppivat koulussa tietokoneen tai internetin avulla*. Yhdeksän oppilasta vastasi tekstinkäsittelyohjelman, kuten Microsoft Word, jonka avulla voidaan oppia kirjoittamaan nopeammin sekä tekstikäsittelyä. Neljä oppilasta vastasi tiedonhaun. Kolme oppilasta vastasi joko opetusohjelman tai opetussivut. Opetusohjelmalla tarkoitettiin koulun omaa, sähköistä ohjelmaa, jonka avulla voidaan opetella eri oppiaineita. Opetussivut tarkoittavat sellaisia www-sivuja, jossa voi opetella esimerkiksi tietyn aineen kokeeseen harjoittelemalla sivun kuvitteellisia koetehtäviä.

Lisäksi mainittiin kuvankäsittely (1 vastaaja), kymmensormijärjestelmä (1 vastaaja), kuvanmuokkausohjelma (1 vastaaja), videoiden ja kuvien editointi (1 vastaaja), englannin kieli (1 vastaaja) sekä virusten torjunta (1 vastaaja). Esimerkiksi videoiden ja kuvien editointi lienee sellainen asia, jonka oppii tietyllä tietokoneaiheisella valinnaiskurssilla, tai sitten esimerkiksi jonkun kouluprojektin yhteydessä. Mielestäni on hyvä, että joku oppilas oppii koulussa virusten torjunnan, vaikka sen oppiminen koulussa on vastausten perusteella aika harvinaista (ks. Opetushallitus 2004b; 2006a). Koska lähes jokaisen oppilaan kotoa löytyy internet-yhteys, olisi myös virusten torjuntaa aiheellista opettaa koulussa.

#### 4.3.3 Tietokoneiden käytön määrä ja käyttötarkoitus koulussa opettajien mielestä

Opettajat vastasivat kysymykseen siitä, *miten paljon ja mihin tarkoitukseen koulussa käytetään tietokoneita* (ks. liite 2, kysymys 1). Opettajat vastasivat ajatellen asiaa niin yleisesti, oman luokan kohdalla kun tavoitteenkin kannalta. Taulukossa 15 on ryhmitel-

ty ensinnäkin ne asiat, joiden opettajat vastasivat olevan yleisesti tarkoituksia käytettäessä tietokoneita koulussa. Yleisesti tietokonetta käytetään opettajien mukaan ryhmätyötaitojen sekä sosiaalisten taitojen kehittämiseen (esitelmät ja ryhmätyöt), hallintakäyttöön (esimerkiksi sähköpostin käyttö) ja tiedonhakuun.

**Taulukko 15.** Tietokoneen käytön opetustarkoitus opettajien mukaan.

Yleisesti	Oma luokka	Tavoite/ ihanne
Tiedonhaku	Tiedonhaku	Käyttö aina tarpeen mukaan
Esitelmät	Oppiaineiden harjoittelu	
Ryhmätyöt	Kymmensormijärjestelmä	Mediakriittisyys
Hallintakäyttö		Lisää tietokoneita ja koneiden käyttöä
		Vaihtelua opetukseen

Myös oman luokkansa osalta opettajat vastasivat tiedonhaun olevan yksi tietokoneiden käyttötarkoitus koulussa. Tietoa haetaan muun muassa koulutuksesta, ammatista ja tulevaisuuden suunnitelmista. Lisäksi tietokoneella harjoitellaan eri oppiaineita ja kymmensormijärjestelmää. Ihanteena olisi opettajien mielestä, että tietokoneita käytettäisiin vielä enemmän tuomaan vaihtelua opetukseen ja että aina tarpeen tullen koulussa olisi mahdollisuus tietokoneen ja internetin käyttöön. Myös kriittistä medialukutaitoa olisi tavoitteena opetella (ks. esimerkki 18).

- (18) Äidinkielen kannalta tietokoneen käyttöä olisi tavoitteena opettaa siksi, että opittaisiin mediakriittisyyttä, opittaisiin suhtautumaan kriittisesti internetiin ja opittaisiin, että kaikki siellä oleva ei ole totta eikä kivaa (opetukseen mukaan myös eettinen puoli). Näitä asioita opetetaan puhumalla ja keskustelemalla. (O 4)

Opettajille suunnattuun kysymykseen (ks. liite 2, kysymys 2) siitä, *miksi tietokoneita käytetään yleisesti oman luokan kanssa ja mikä olisi ihannetilanne tietokoneiden käyttöä ajatellen*, opettajat vastasivat taulukon 15 mukaisesti. Yleisesti tietokonetta tai lähinnä internetiä pidettiin nopeana, helppona sekä edullisena mahdollisuutena tiedonhal-

lintaan. Tietokoneita käytetään myös kommunikaatiovälineenä käyttämällä esimerkiksi Facebookia ja MSN Messengeriä (O 4).

Yksi opettaja oli sitä mieltä, ettei oppilaille tarvitse enää opettaa tietoteknisiä taitoja. Toisaalta se voi johtua siitä, ettei kyseisen opettajan opettama luokka käytä vielä tekstinkäsittelyohjelmia vaan kirjoittaa käsin, niin kuin varmasti suurin osa kahdeksaluokkaisista. Toinen opettaja puolestaan oli sitä mieltä, että yleisesti tietokoneita käytetään atk:n perusohjelmien, kuten Word, oppimisen vuoksi (O 1). Myös eri oppiaineiden harjoittelua pidettiin yleisenä syynä tietokoneen käyttöön. Tietokoneita käytetään myöskin yhtenä erilaisena opetusmenetelmänä tuomaan vaihtelua opetukseen (ks. esimerkki 19).

- (19) Yleisesti ja oman luokan kanssa tietokoneita käytetään vaihtelun vuoksi. Oppilaat ovat innokkaita tietokoneelle menijöitä. Se on opetusmenetelmä muiden joukossa. (O 2)

Omaa luokkaansa mukaillen opettajat vastasivat, että tietokoneita käytetään tiedonhakuun, kommunikaatiovälineenä ja vaihtelun vuoksi. Tavoitteena puolestaan olisi oppia tiedonhallintaa ja kriittisyyttä pärjätäkseen tietoyhteiskunnassa (O 4). Lisäksi tavoitteena olisi, että jokaisessa luokassa olisi internet-yhteys, jolloin esimerkiksi maantiedon tunnilla voisi mennä internetistä hakemaan tietoa (O 1). Yksi opettaja vastasi, että mikäli opetusohjelmat kehittyvät tulevaisuudessa, niiden merkitys kasvaa. Kyseinen opettaja ei osannut kuitenkaan sanoa, parantaisiko se oppimistuloksia (O 2).

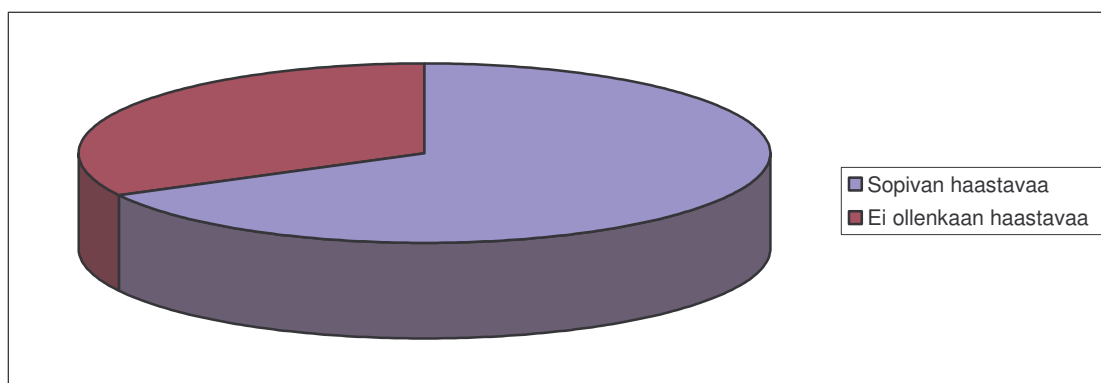
**Taulukko 16.** Tietokoneiden käytön syyt opettajien mukaan.

Yleisesti	Oma luokka	Tavoite/ ihanne
Kommunikaatioväline	Tiedonhaku	Enemmän käyttöä esimerkiksi urasuunnitelmien tekemiseen liittyen
Tiedonhaku	Kommunikaatioväline	Tiedonhallinta
Perusohjelmat (ATK)	Vaihtelun vuoksi (opetusmenetelmä)	Kriittisyys
Eri oppiaineiden harjoittelu		Joka luokassa internet-yhteys
Vaihtelun vuoksi (opetusmenetelmänä)		Opetusohjelmat

Kolme opettajaa oli sitä mieltä, ettei tietokoneita käytetä tarpeeksi (ks. liite 2. kysymys 3). Neljäs opettaja uskoi, että kyllä varmaankin tietokoneita käytetään tarpeeksi mutta joitakin perustaitoja voisi silti opettaa lisää. Tietokoneopetuksen tavoitteeksi arvioitiin korkeintaan tunti kahdessa viikossa (O 2) sekä kerta viikossa (O 1).

#### 4.4 Tietokoneopetuksen hyödyt ja haitat oppilaiden mielestä

Kysymyksessä 14 oppilailta kysyttiin, onko tietokoneiden käyttö ja tietokoneopetus koulussa sopivan haastavaa, liian haastavaa vai ei ollenkaan haastavaa. Kuviosta 2 näkee, että selvästi suurin osa (67,1 %) vastasi tietokoneopetuksen olevan sopivan haastavaa. 32,9 % oppilaista (70 vastaajaa) vastasi, ettei opetus ole ollenkaan haastavaa.



**Kuvio 2.** Tietokoneopetuksen haastavuus koulussa.

Yksikään oppilas ei siis vastannut, että opetus olisi liian haastavaa. Suurin osa vastasi kuitenkin, että opetus on sopivan haastavaa. Se, että osa vastasi opetuksen olevan niin sanotusti liian helppoa, johtuu kenties ainakin osittain siitä, ettei kaikilla oppilailta ole ollut yläkoulussa vielä varsinaista atk-opetusta tai sitten opetus on perustunut peruskurssiin, jossa opetetaan perusasioita. On kuitenkin huomattavaa, ettei kukaan pitänyt opetusta liian vaativana. Se saattaa kertoa myös siitä, että opettaja ei koe tarpeelliseksi tuoda tietokoneopetusta osaksi opetusta tai että opettajilla ei ole yhtä suurta tietotaitoa tietokoneen käytöstä kuin osalla oppilaista (ks. esimerkiksi Haaparanta 2006: 27).

Kysymyksessä 15 (ks. liite 1) oppilailta kysyttiin, ovatko he hyötäneet tietokoneopetuksesta vapaa-ajallaan. Suurin osa oppilaista jätti vastaamatta tähän kysymykseen tai sitten he vastasivat, että he eivät ole hyötäneet vapaa-ajalla koulussa annetusta tietokoneopetuksesta (ks. esimerkki 20). Taulukossa 17 on kuitenkin tärkeysjärjestyksessä ne asiat, jotka vastauksissa nousivat eniten esille.

(20) En, olen täysin itseoppinut tietokoneen käyttäjä. (T 18)

Kuten taulukossa 17 näkyvästä vastaaja- ja vastausmäärästä huomaa, vastaajamäärä on suppea ja vastauksia 21, joten sen perusteella ei voi tehdä tarkkoja johtopäätöksiä. Taulukosta kuitenkin näkee sellaiset vapaa-ajalla käytetyt mutta koulussa opitut tietokoneen käyttötaidot, jotka valitsi vastaukseen useampi kuin yksi oppilas. Yksi oppilas saati vastata useamman taulukossa olevan vaihtoehdon.

**Taulukko 17.** Oppilaiden hyödyntämät tietokoneen käyttötaidot vapaa-ajalla.

Tärkeysjärjestys	Opetuksesta hyödynnetyt asiat	Vastaajamäärä (kpl)
1.	Kuvan- & tekstinkäsittelyohjelmat	7
2.	Tietokoneen sisältö, tietokoneohjelmat, koneen käyttö	5
3.	Www-sivuilla oppiaineisiin liittyvä harjoittelu	4
4.	Kymmensormijärjestelmä	3
5.	Internetin käyttö	2

Kuvan- ja tai tekstinkäsittelyohjelman vastanneet oppilaat vastasivat hyödyntävänsä kyseisiä taitoja vapaa-ajalla koulutöihin liittyen. Viisi oppilasta vastasi, että he ovat hyötäneet vapaa-ajallaan siitä, että osaavat paremmin tietokoneen sisällön ja että he ovat oppineet käyttämään tietokonetta ja tietokoneohjelmia paremmin. Neljä vastaajaa on puolestaan hyödyntänyt koulussa opittuja taitoja harjoittelemalla eri oppiaineisiin www-sivuilla, joissa on oppiaineisiin liittyviä harjoituksia.



- (21) Bluetooth siirtolaite sun muut. (P 9)
- (22) Jos kokeeseen on tarvinnut lukea olen mennyt nettiin [www.otava.fi](http://www.otava.fi) jossa on kaikki oppiaineet. (T 5)
- (23) Olen. En ole enää niin avuton tietokoneiden kanssa. (T 9)

Kolme oppilasta puolestaan vastasi hyötynensä koulussa oppimastaan kymmensormijärjestelmän käytöstä myös vapaa-ajallaan. Kaksi oppilasta vastasi hyötynensä koulussa opitusta internetin käytöstä myös kotonaan. Lisäksi yksi oppilas vastasi hyötynensä siitä, että on oppinut käyttämään Bluetoothia ja yksi oppilas puolestaan kotisivuja.

#### 4.4.1 Tietokoneen käyttötaidoista olevat hyödyt tulevaisuudessa oppilaiden mielestä

Oppilaat kokevat, että kaikista koulussa opituista tietokoneen käyttötaidoista eniten hyötyä tulevaisuudessa on tekstinkäsittelytaidoista. Taulukosta 18 näkee, mitä hyötyä tietokoneen käytöstä opetetuista asioista on tulevaisuudessa, mikäli oppilaat kokevat, että niistä on hyötyä tulevaisuudessa (ks. liite 1, kysymys 16). Taulukosta näkee myös, miksi oppilaat uskovat, että kyseisestä asiasta on tulevaisuudessa hyötyä, mikäli he ovat lisänneet vastaukselleen jonkun selityksen. Lisäksi taulukosta näkee, mitä asiaa pidetään keskimäärin tärkeimpänä taitona tulevaisuutta ajatellen, mitä taas vähiten tärkeänä (ks. tärkeysjärjestys). Viimeisessä sarakkeessa on näkyvissä vastaajamäärä, eli kuinka moni oppilas on maininnut kyseisen vaihtoehdon.

Taulukossa 18 on nähtävissä kaikki tulevaisuudessa hyödynnettävät asiat, jotka vähintään neljä oppilasta on maininnut. Lisäksi 12 oppilasta oli sitä mieltä, ettei koulussa opituista tietokoneen käyttöön liittyvistä asioista ole hyötyä tulevaisuudessa, tai ettei kyseisistä asioista ole hyötyä juuri heille (ks. esimerkki 24).

- (24) Joillekin voi olla mutta minulla luultavasti ei. (T 24)

Keskimäärin eniten oppilaat kokivat hyötyvänsä tulevaisuudessa tekstinkäsittelyohjelmien, kuten Wordin hallinnasta. Tekstinkäsittelytaidoista uskottiin olevan hyötyä jatko-opinnoissa tai toimistotöissä. 13 oppilasta puolestaan vastasi, että koulussa opituista tietokoneen käyttötaidoista on tulevaisuudessa hyötyä, koska monessa ammatissa tarvitaan kyseisiä taitoja.

**Taulukko 18.** Tulevaisuudessa hyödynnettävät tietokoneen käyttötaidot.

Tärk. järjestyks	Tulevaisuudessa hyötyä (KYL-LÄ/EI)	Asia, josta on hyötyä	Miksi hyötyä	Vast.määrä (kpl)
1.	Kyllä	Teksinkäsittely (esim. Word)	Toimistotöissä (esim. kirjoitustaito) tai opiskelussa (esim. oikeinkirjoitus)	14
2.	Kyllä		Monessa ammatissa tarvitsee	13
3.	Ei		(joillekin voi olla hyötyä)	12
4.	Kyllä	Tiedonhaku tai esitelmät	Esim. jatko-opinnoissa	5
5.	Kyllä	Kymmensormijärjestelmä	Nopea kirjoitus	4

Keskimäärin kolmanneksi eniten oppilaat vastasivat, ettei tietokoneen käyttötaidoista ole heille hyötyä tulevaisuudessa. Toisaalta osa heistä, jotka eivät uskoneet tietokoneen käyttötaidoista olevan juuri heille hyötyä, uskoi, että niistä voi kuitenkin olla jollekin toiselle hyötyä. Uskon, että vastatessaan kysymykseen, oppilaat ajattelivat, tarvitseeko siinä ammatissa, johon he haluaisivat tulevaisuudessa, osata käyttää tietokonetta. Toisaalta kaikki oppilaat eivät välttämättä ajatelleet, että nykyään ja etenkin tulevaisuudessa, on odotettavissa tilanne, jossa yhä useammassa työtehtävässä tarvitsee käyttää ainakin jonkin verran tietokonetta. Esimerkkivastauksista 25–28 kuitenkin huomaa, että ainakin osa oppilaista ajattelee, että tietokoneiden käyttöä tarvitaan tulevaisuudessa ja työelämässä.

- (25) On niistä apua. Aion itse ryhtyä valokuvaajaksi, ja siinä ammatissa tarvitsee tietokonetta. (T21)

- (26) Kirjoitus, taulukko, kuvankäsittelyohjelmia esim. tietokoneessa on paljon ohjelmia joita käytetään apuna työhön. Esim. kirjoitusohjelmalla on hyvä tehdä esitelmiä. Tietokoneesta on 10 hyötyä työssä ja osa niistä opetetaan koulussa. (T 40)
- (27) Uskon. Vähän kaikessa koska maailma muuttuu ja tulee paljon asioita jotka tehdään tietokoneella. (P 29)
- (28) Uskon ja tietokoneita pitää tulevaisuudessa osata käyttää koska lähes kaikissa elektroniikkalaitteissa on tietokone. (P 7)

Taulukossa 18 mainittujen tietokoneen käyttötaitojen lisäksi oppilaat mainitsivat, että tietokoneita tarvitaan valokuvaajan ammatissa (1 vastaaja) (ks. esimerkki 25), tietokonealalla (2 vastaajaa), työnhaussa (1 vastaaja), kaikissa pikkujutuissa (2 vastaajaa), taulukoiden tekemisessä (2 vastaajaa), kuvankäsittelyssä (esimerkiksi reportterin ammatissa) (2 vastaajaa) sekä insinöörin ammatissa (vastaaja). Lisäksi todettiin, että virusohjelmat on hyvä osata poistaa, tietokoneohjelmia asentaa sekä osata käyttää monipuolisesti tietokoneohjelmia (1 vastaaja).

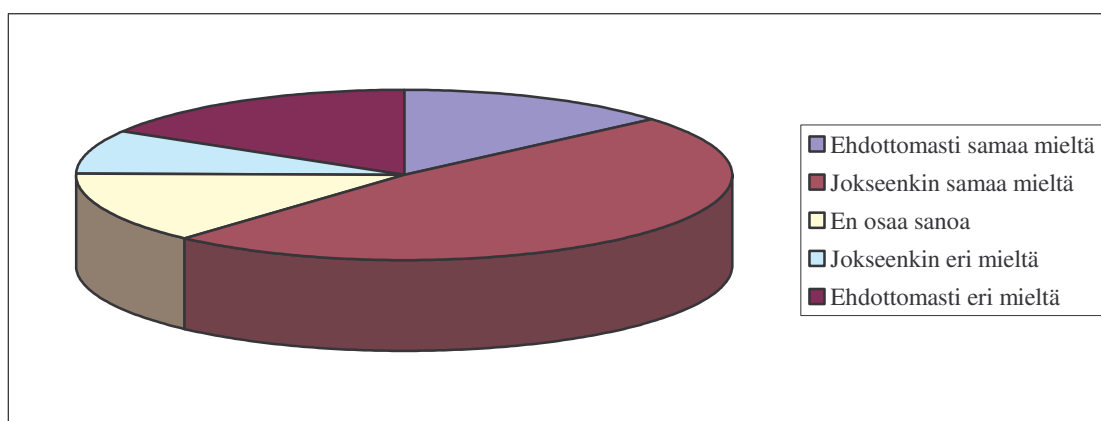
Kaikki vastaukset huomioon ottaen, vain noin puolet kaikista oppilaista uskoi koulussa opituista tietokoneen käyttötaitoista olevan hyötyä tulevaisuudessa. Näin sen perusteella, että iso osa oppilaita jätti kokonaan vastaamatta kysymykseen ja 12 oppilasta vastasi, ettei usko koulussa opituista tietokoneen käyttötaitoista olevan tulevaisuudessa hyötyä, ainakaan heille. Toisaalta osa oppilaista, jotka vastasivat uskovansa siihen, että tietokoneiden käyttötaitoista on heille hyötyä tulevaisuudessa, oli sitä mieltä, että hyöty tulee olemaan suuri.

#### 4.4.2 Tietokoneen käytön haittavaikutukset oppilaiden mielestä

Kysymyksessä 17 (ks. liite 1) oppilailta kysyttiin, *voiko tietokoneenkäytöllä olla haittavaikutuksia, kuten että se aiheuttaa väkivaltaisuutta, syrjäytymistä tai että tietokoneen käyttö vie liikaa aikaa pois muilta asioilta*. Kuvioissa 3–5 on kuvattu prosenttein sitä, kuinka moni oppilas on sitä mieltä, että tietokoneen käyttö vaikuttaa käyttäjänsä kuviossa määritellyllä tavalla. Oppilaat saivat valita viidestä valmiista vaihtoehdosta (*ehdot-*

tomasti samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, en osaa sanoa, jokseenkin eri mieltä ja ehdottomasti eri mieltä) sen vaihtoehdon, joka heidän mielestään kuvaa kutakin kohtaa parhaiten.

Ensimmäisessä kuviossa (kuvio 3) oppilaat arvioivat, voiko tietokoneen käyttö aiheuttaa väkivaltaisuutta, esimerkiksi väkivaltaisia tietokonepelejä pelaamalla. 13,7 % vastaajista (73 vastaajaa) oli ehdottomasti sitä mieltä, että tietokoneen käyttö voi aiheuttaa väkivaltaisuutta. 47,9 % vastaajista oli puolestaan jokseenkin samaa mieltä, 13,7 % ei osannut sanoa, 8,2 % oli jokseenkin eri mieltä ja 16,4 % ehdottomasti eri mieltä siitä, että tietokoneen käyttö voi aiheuttaa väkivaltaisuutta.

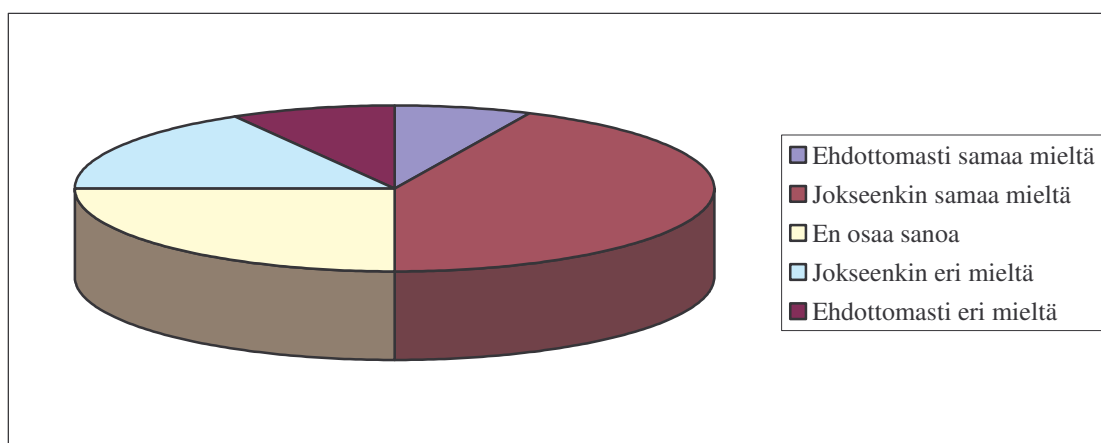


**Kuvio 3.** Tietokoneen käyttö voi aiheuttaa väkivaltaisuutta (%).

Selvästi suurin osa vastaajista oli jokseenkin samaa mieltä tietokoneen mahdollisuudesta aiheuttaa väkivaltaisuutta (ks. esim. Okker 2008: 6, luku 3.2). Huomattava osa oli asiasta myös ehdottomasti samaa mieltä. On kuitenkin huomioitava, että kysymyksessä kysyttiin, voiko tietokoneen käyttö aiheuttaa väkivaltaisuutta eikä sitä, aiheuttaako se väkivaltaisuutta. Vastaajat siis vastasivat kysymykseen ajatellen, onko sellaista mahdollisuutta, että tietokoneen käytöllä olisi jotain vastausvaihtoehtojen haittavaikutuksista.

Kysymykseen siitä, voiko tietokoneen käyttö aiheuttaa syrjäytymistä, esimerkiksi käyttäessä tietokonetta usein yksin, vastasi yhteensä 72 oppilasta. 6,9 % vastaajista oli

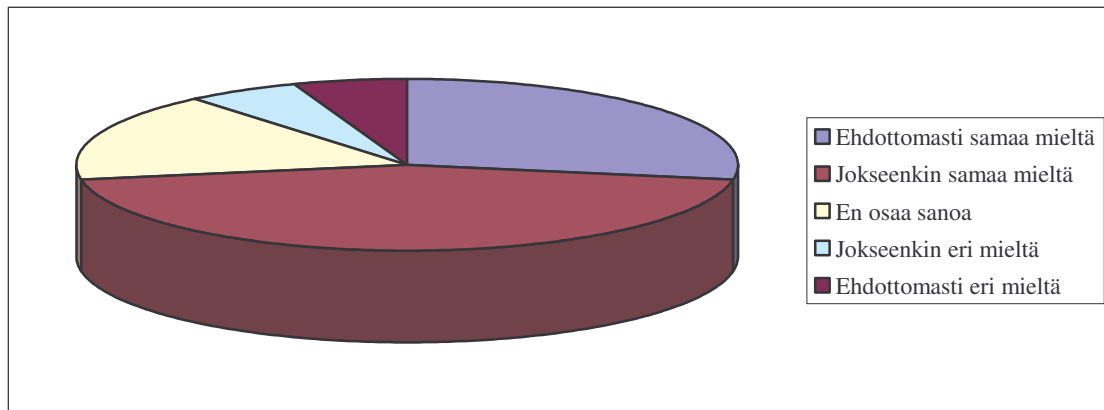
ehdottomasti sitä mieltä, että tietokoneen käyttö voi aiheuttaa syrjäytymistä. 43,1 % oli jokseenkin samaa mieltä, 25 % ei osannut sanoa, 16,7 % oli jokseenkin eri mieltä ja 8,3 % vastaajista oli ehdottomasti eri mieltä asiasta (ks. kuvio 4).



**Kuvio 4.** Tietokoneen käyttö voi aiheuttaa syrjäytymistä (%).

Tämänkin kysymyksen yhteydessä on muistettava, että oppilaat vastasivat tietokoneen voivan joissakin tapauksissa, ei siis välttämättä, aiheuttavan syrjäytymistä. Vain 6,9 % vastaajista oli ehdottomasti samaa mieltä väitteen kanssa. Toisaalta 8,3 % oppilaista oli ehdottomasti sitä mieltä, ettei tietokoneen käyttö voi missään tapauksessa aiheuttaa syrjäytymistä. Suonisen (2002: 96) mukaan erityisesti liiallinen tietokonepelien pelaaminen voi vähentää lasten sosiaalista elämää. Tietokoneet voivat liikaa käytettyinä myös viedä aikaa pois muilta asioilta (emt. 96).

Oletukseen, että liiallinen tietokoneen käyttö voi viedä aikaa pois muilta asioilta, kuten kavereiden kanssa olemiselta, kotitehtäviltä tai harrastuksilta, vastasi yhteensä 72 oppilasta. Heistä 27,8 % oli ehdottomasti samaa mieltä väittämän kanssa ja 44,4 % jokseenkin samaa mieltä asiasta (ks. kuvio 5).



**Kuvio 5.** Tietokoneen käyttö voi viedä aikaa pois muilta asioilta (%).

Huomattavan suuri osa vastaajista, yhteensä 72,2 %, oli sitä mieltä, että tietokoneella vietetty aika voi olla ainakin osaksi pois muilta tekemisiltä. Sen sijaan vain 5,6 % vastasi olevansa asiasta ehdottomasti eri mieltä ja jokseenkin eri mieltä oli vain 5,6 %. 16,7 % prosenttia ei osannut sanoa, mitä mieltä he asiasta ovat.

#### 4.4.3 Tietokoneen käytön haittavaikutukset opettajien mielestä

Kolme neljästä opettajasta vastasi, että tietokoneen käytöstä voi olla oppilaalle haittaa, jos tietokonetta käyttää paljon (ks. liite 2, kysymys 6). Yksi opettaja ei osannut sanoa, että oppilaalle voisi olla tietokoneen käytöstä jotain haittaa. Kaksi opettajaa mainitsi liialliseen tietokoneen käyttöön liittyvän muun muassa lihomisen (ks. esimerkit 29 ja 30). Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan nuorten ylipaino onkin yhdistettävissä useammin tietokoneen käyttöön, kuin esimerkiksi television katseluun (Salokoski & Mustonen 2007: 69). Myös internetin käyttö silloin, jos oppilas maksuu internetistä huonoja vaikutteita, voi olla haitaksi oppilaalle tai mikäli oppilas esimerkiksi pelaa monta tuntia, voi sekin olla haitaksi (O 2).

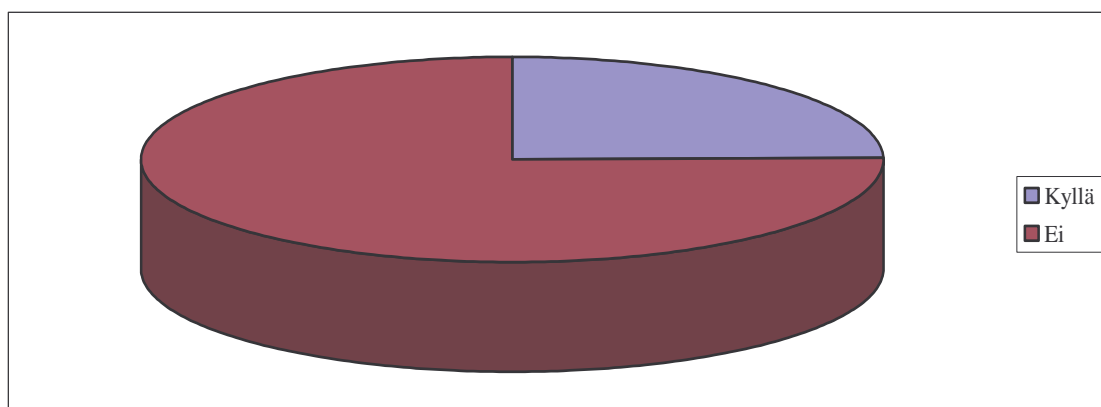
- (29) Tietokoneen käytöstä voi olla oppilaalle haittaa jos oppilas on liikaa koneella eikä liiku sillä silloin he ovat väsyneitä ja lihovat. Toisaalta, oppilaiden pelaessa illalla tietokoneella, he ovat levottomia koulussa. ( O 3)

- (30) Tietokonenörtti on kotona sisällä jolloin kunto huononee ja oppilaat lihovat. Esimerkiksi Messenger voi kuitenkin kehittää sosiaalisia taitoja, eivätkä kaikki jää koukkuun. (O 4)

Oppilaille suunnatussa kyselylomakkeessa annettiin valmiit vastausvaihtoehdot kysyttäessä, mitä haittaa tietokoneen käytöstä voi olla. Näistä valmiista vaihtoehdoista oikeastaan ainoastaan yksi, *tietokoneen käyttö voi viedä aikaa pois muilta asioilta* (ks. kuvio 5), vastasi opettajien antamia vastauksia tietokoneen käytön haitoista. Suurin osa oppilaista olikin jokseenkin samaa mieltä siitä, että tietokoneen käyttö voi viedä aikaa muilta asioilta. Opettajien vastauksia mukaillen, näitä muita asioita voisivat olla esimerkiksi liikkuminen ja koulutehtäviin keskittyminen.

#### 4.5 Vanhempien suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön

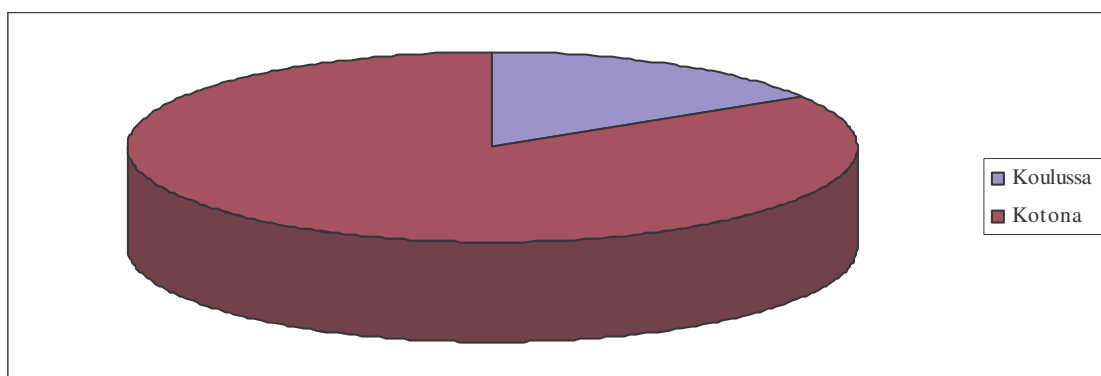
Suurin osa oppilaista on sitä mieltä, ettei ole vaikeaa erottaa, mitä asioita tietokoneen käytöstä on oppinut koulussa ja mitä kotona, tai muualla koulun ulkopuolella (ks. liite 1, kysymys 18). Kysymykseen 18 vastasi yhteensä 73 vastaajaa ja heistä 75,3 % vastasi, ettei ole vaikeaa erottaa, missä mitäkään tietokoneen käyttöön liittyviä asioita on opittu (ks. kuvio 6). 24,7 % vastaajista oli puolestaan sitä mieltä, että sitä on vaikea erottaa.



**Kuvio 6.** Vaikeus erottaa missä tietokoneen käyttötaitoja on opittu (%).

Kaikki oppilaat vastasivat kysymykseen siitä, ovatko he oppineet tietokoneenkäytöstä enemmän kotona vai koulussa. 84 % vastaajista vastasi, että he ovat oppineet tietokoneen käytöstä enemmän kotona. 16 % vastaajista vastasi oppineensa tietokoneen käytöstä enemmän koulussa (ks. kuvio 7). Tämä onkin ymmärrettävää, sillä lähes kaikilla vastaajilla on kotonaan tietokone internet-yhteyksineen. Lisäksi moni vastaaja oli käynyt koulussa vain atk:n peruskurssin, tai ei vielä sitäkään. Vastausten perusteella vain osa oppilaista oli valinnut jotain atk-kursseja valinnaisaineekseen.

Ottaen kuitenkin huomioon nekin oppilaat, joiden kotona ei ole tietokonetta tai internetiä, olisi tulevaisuuden kannalta tärkeää, että koulussa olisi mahdollisuus oppia tietokoneen käyttöä. Näyttäisi siltä, ettei tietokoneen käyttöä opeteta koulussa niin paljon, kuin olisi tarve. Näin ainakin ajatellen niitä oppilaita, joilla ei ole kotona konetta mutta joilta mahdollisesti odotetaan tulevaisuudessa samoja tietokoneen käyttötaitoja kuin heiltä, joilla on kotona mahdollisuus käyttää tietokonetta. Toisaalta niilläkin oppilailta, joilla ei kotona ole tietokonetta, on mahdollisuus valita tietokoneen käyttöön liittyviä kursseja valinnaisaineeksi tai käyttää tietokonetta kodin ulkopuolella, esimerkiksi kirjastoissa (ks. Okker 2008: 6).

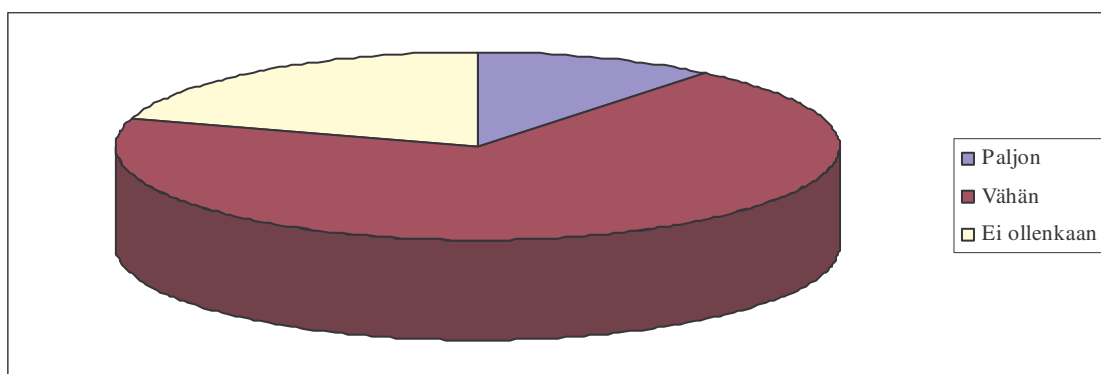


**Kuvio 7.** Oppilaiden tietokoneen käytöstä oppimat asiat kotona ja koulussa (%).

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että heidän vanhempansa, sisaruksensa tai sukulaistensa on auttanut heitä tietokoneisiin liittyen vähän (ks. kuvio 8). Kysymykseen (ks. liite 1, kysymys 20) vastasi yhteensä 74 oppilasta. Heistä 68,9 % oli sitä mieltä, että

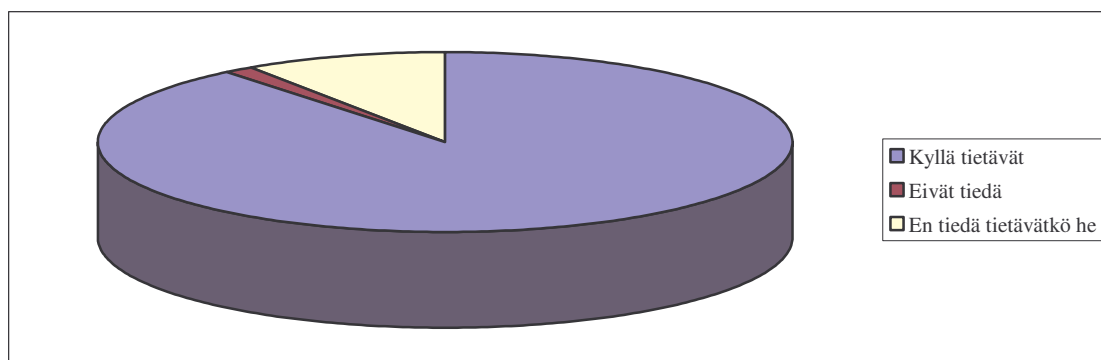


heitä on kotona autettu jonkin verran tietokoneisiin liittyvissä asioissa. 10,8 % vastasi, että heitä on autettu paljon ja 20,3 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei heitä ole autettu kotona lainkaan tietokoneen käyttöön liittyvissä asioissa.



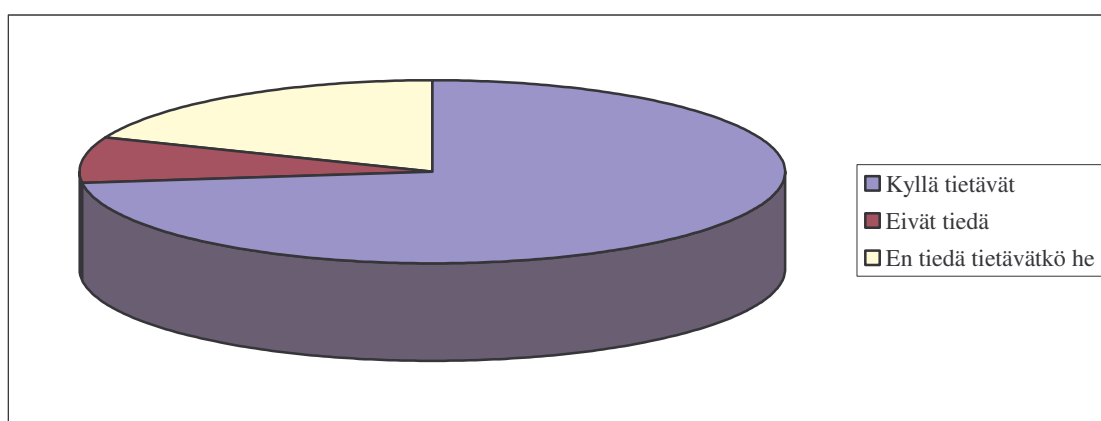
**Kuvio 8.** Vanhemmat ovat auttaneet oppilaita tietokoneen käytössä (%).

Se, ettei osan kotona ole opetettu tietokoneisiin liittyviä asioita ollenkaan, voi johtua esimerkiksi siitä, että vanhemmat eivät välttämättä itse osaa käyttää tietokoneita, tai siitä, että lapset osaavat käyttää tietokoneita paremmin kuin vanhemmat (ks. esim. Suoninen 2002: 95). Toisaalta, kuten aikaisemmin kävi ilmi (ks. luku 4.1), suurin osa oppilaista käyttää tietokonetta mieluiten yksin ja rauhassa muilta. Tällöin voi myös olla, etteivät oppilaat halua ulkopuolisten neuvoja, vaan ottavat mieluummin itse selvää tietokoneisiin liittyvistä asioista.



**Kuvio 9.** Vanhemmat tietävät, kuinka paljon lapset käyttävät tietokonetta (%).

Kysyttäessä oppilailta, *tietävätkö heidän vanhempansa, miten paljon oppilaat käyttävät tietokonetta*, vastasi 74 oppilasta (ks. liite 1, kysymys 21a). Vastaajista 89,2 % vastasi vanhempiensa tietävän, kuinka paljon he käyttävät tietokonetta (ks. kuvio 9). 9,5 % vastaajista ei tiennyt, tietävätkö heidän vanhempansa, kuinka paljon he käyttävät tietokonetta. Ainoastaan 1,4 % oppilaista vastasi, etteivät vanhemmat tiedä, miten paljon he käyttävät tietokonetta.



**Kuvio 10.** Vanhemmat tietävät, mihin tarkoitukseen lapset käyttävät tietokonetta (%).

Suurin osa oppilaista vastasi myös vanhempiensa tietävän, mihin tarkoitukseen he käyttävät tietokonetta (ks. liite 1, kysymys 21b). Kysymykseen 21b vastasi 74 oppilasta, joista 73 % vastasi vanhempiensa tietävän, mihin tarkoitukseen he käyttävät tietokonetta (ks. kuvio 10). 19 % vastaajista ei osannut sanoa, tietävätkö vanhemmat heidän tietokoneen käyttötarkoituksistaan ja 8,1 % vastasi, etteivät heidän vanhempansa tiedä, mihin tarkoitukseen he tietokonetta käyttävät. Oppilaiden vastauksien mukaan suurin osa vanhemmista siis tietää sekä sen, kuinka paljon aikaa heidän lapsensa käyttävät tietokoneella että sen, mitä lapset tietokoneella tekevät.

#### 4.5.1 Vanhempien myönteinen suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön

Oppilaiden vanhemmat suhtautuvat vastaajien mielestä keskimäärin positiivisesti lastensa tietokoneen käyttöön. Suurin osa oppilaista vastasi (ks. liite 1, kysymys 22a), että

heidän vanhempansa suhtautuvat heidän tietokoneen käyttöönsä positiivisesti, mikäli he eivät käytä vanhempien mielestä liikaa tietokonetta (ks. taulukko 19). Suurin osa oppilaista vastasi, että vanhemmat suhtautuvat yleisesti lastensa tietokoneen käyttöön hyvin, mutta välillä he joutuvat puuttumaan nuorten tietokoneella viettämään aikaan.

Kuten esimerkeistä 31–33 käy ilmi, liialliseen tietokoneen käyttöön suhtaudutaan negatiivisesti, vaikka tietokoneen käyttöä ei yleisesti pidettäisikään negatiivisena asiana. Taulukossa 19 on kuitenkin eroteltu vastaukset, joiden mukaan tietokoneen käyttöön suhtaudutaan positiivisesti ja vastaukset, joiden mukaan tietokoneen käyttöön suhtaudutaan positiivisesti, kunhan tietokonetta ei käytetä liikaa.

- (31) Ei ne suhtaudu mitenkään paitsi harvoin ne käskee pihalle. (P 19)
- (32) He eivät puutu siihen, koska luottavat siihen että osaan käyttää sitä oikein. Kyllä he joskus tietokoneeseen käytetystä ajasta valittavat. (T 10)
- (33) Suhtautuu huonosti koska heidän mielestä käytän liikaa konetta. (P 1)

**Taulukko 19.** Vanhempien suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön.

Tärkeysjärjestys	Vanhempien suhtautuminen tietokoneen käyttöön	Vastaajamäärä (kpl)
1.	Hyvin (kun käytän sopivasti tietokonetta)	29
2.	Positiivisesti/ neutraalisti	24
3.	En tiedä	6
4.	Käytän liikaa tietokonetta	4
5.	Eivät pidä tietokoneenkäytöstäni	4
6.	Eivät välitä	3

Taulukosta 19 nähdään, että selvästi vähemmän oli oppilaita, jotka vastasivat, etteivät heidän vanhempansa pidä siitä, että he käyttävät tietokonetta. Lisäksi kuusi oppilasta ei osannut sanoa, mitä mieltä vanhemmat ovat heidän tietokoneen käytöstään ja kolme oppilasta vastasi, etteivät vanhemmat välitä heidän tietokoneen käytöstään.

#### 4.5.2 Vanhempien suhtautuminen internetin käyttöön

Suurin osa oppilaista oli sitä mieltä, ettei heidän vanhempiensa suhtautuminen heidän tietokoneen käyttöönsä riipu siitä, käytetäänkö internet-yhteyttä vai ei. Taulukosta 20 nähdään, että 45 vastaajaa vastasi, ettei vanhempien suhtautuminen lasten tietokoneen käyttöön riipu siitä, käyttävätkö lapset internetiä (ks. liite 1, kysymys 22b).

**Taulukko 20.** Internetin käytön vaikutus vanhempien tietokoneiden käyttöön liittyvään suhtautumiseen.

Tärkeysjärjestys	Liittyykö vanhempien suhtautumiseen se, käytetäänkö internet-yhteyttä	Vastaajamäärä (kpl)
1.	Ei	45
2.	Kyllä	10
3.	Joskus/ ehkä/ vähän	5
4.	En tiedä	3

Kymmenen oppilasta sen sijaan vastasi, että vanhempien suhtautuminen heidän tietokoneen käyttöönsä riippuu siitä, käytetäänkö internetiä. Viisi oppilasta vastasi, että internetin käyttö voi joskus, ehkä tai vähän vaikuttaa siihen, miten kotona suhtaudutaan heidän tietokoneen käyttöönsä. Kolme oppilasta ei tiennyt, riippuuko vanhempien tietokoneen käyttöön liittyvä suhtautuminen internet-yhteydestä.

(34) Kyllä! Internetin käyttöä vahditaan enemmän. (T 11)

(35) Ei riipu, vaikka ilman nettiä en paljon konetta käytäkään. (T 10)

Esimerkeistä 34 ja 35 voidaan päätellä, että vanhempien kriittisempi suhtautuminen tietokoneen käyttöön silloin, kun käytetään myös internet-yhteyttä, voi johtua siitä, että tietokoneella ollessaan oppilas käyttää pääasiassa internetiä. Vanhemmat saattavat olla huolissaan, mikäli he eivät tiedä, mitä lapset internetissä tekevät, etteivät lapset esimerkiksi omaksuisi internetistä väärää tietoa.

- (36) Sillä pääsee moniin eri paikkoihin kuin ilman internetiä. (T32)
- (37) Kun olen netissä, he joskus tulevat katsomaan mitä teen ja ovat kiinnostuneita siitä. (T 10)

Kysymykseen siitä, *miten vanhempien suhtautuminen riippuu siitä, käyttääkö lapsi tietokoneessa internet-yhteyttä vai ei* (ks. liite 1, kysymys 22c), vastanneet oppilaat toivat esiin muun muassa internetin vaarat. Koska internet tarjoaa niin paljon tietoa ja uusia ulottuvuuksia tietokoneen käyttöön, haluavat vanhemmat tarkkailla enemmän sen käyttöä (ks. esimerkit 36 ja 37). Olisikin hyvä, että vanhemmat olisivat kiinnostuneita lastensa internetin käytöstä ja keskustelisivat siitä, etenkin jos kouluilla ei riitä siitä keskustelemiseen resursseja. Lahikaisen ym. (2005: 11) mukaan vanhempien kasvatustodeilla on tärkeä merkitys siinä, miten lapsi oppii ja ymmärtää tietokoneet ja niiden käytön.

#### 4.6 Oppilaiden tyytyväisyys tietokoneopetuksen määrään koulussa

Suurin osa vastaajista (56,8 %) oli sitä mieltä, ettei halua oppia lisää mistään tietystä tietokoneeseen liittyvästä asiasta koulussa (ks. kysymys 23a). 43,2 % sen sijaan vastasi haluavansa oppia tietokoneista lisää koulussa. Kysymykseen 23a vastasi yhteensä 74 oppilasta. Oppilaat, jotka vastasivat haluavansa oppia lisää tietokoneisiin liittyviä asioita, vastasivat vielä kysymykseen siitä, *mitä asioita he haluaisivat oppia* (ks. kysymys 23b).

- (38) Keskusyksikön sisällön, ja ohjelmointi. (P 4)
- (39) Melkein kaikkia. Kuvan, tekstin käsittelyä, nettisivujen tekoa, kaikkea mahdollista. (T 18)
- (40) Haluaisin oppia vielä lisää perusasioita tekstin ja kuvan käsittelystä. (T 7)

Kuten esimerkivastauksista 38–40 näkee, oppilaat haluaisivat oppia monista eri tietokoneisiin liittyvistä asioista koulussa. Esimerkissä 38 tuotiin esille ohjelmointi sekä

keskusyksikön sisältö. Yhteensä kolme oppilasta toivoi lisää opetusta ohjelmoimisesta. Ne ovat kuitenkin asioita, joita ei välttämättä ole mahdollista opettaa muuta kuin valinnaisilla atk-kursseilla, jos sielläkään. Muista vaativammista tietokoneen käyttötaidoista toivottiin opetettavan koodausta (1 vastaaja) sekä tietokoneen kokoamista (1 vastaaja).

Sellaisille oppilaille, jotka hallitsevat tietokoneen peruskäytön, voikin olla peruskoulussa haaste opettaa uusia tietokoneen käyttötaitoja. Aina on varmasti oppilaita, joille vaativimmatkaan atk-kurssit koulussa eivät tuo tarpeeksi haastetta oppimiseen (ks. Kotilainen ym. 1999: 54). Tällaisille oppilaille tulisikin taata vaativampaa atk-opetusta koulun ulkopuolella, esimerkiksi kuntien järjestämien harrastusten kautta.

Eniten lisäopetusta toivottiin kuvankäsittelyyn. Kuusi oppilasta vastasi, että he haluisivat oppia lisää kuvankäsittelystä. Toiset kuusi oppilasta vastasivat esimerkin 39 tapaisesti, eli että he haluaisivat oppia kaikenlaisia asioita, joita eivät vielä osaa. Lisää opetusta toivottiin myös ohjelmien asentamiseen (3 vastaajaa), tekniikkaan (2 vastaajaa), virustorjuntaan (1 vastaaja), tekstinkäsittelyyn (3 vastaajaa), kotisivujen tekoon (2 vastaajaa) sekä kymmensormijärjestelmän opettamiseen (3 vastaajaa). Kolme oppilasta ei osannut sanoa, minkälaista tietokoneopetusta kaipaisi lisää, vaikka toivoikin lisää tietokoneopetusta.

#### 4.6.1 Opettajien tietokoneen käyttöön liittyvät tiedot ja taidot

Opettajien täytyy hallita tietokoneen käyttötaidot ja saada niihin liittyvää asianmukaista koulutusta, jotta he pystyvät vastaamaan opetushallituksen asettamiin tavoitteisiin tietokoneopetuksesta (ks. esim. Haaparanta 2006: 27; Kotilainen 1999: 123–124; Lahikainen ym. 2005: 145; Opetushallitus 2004b; 2006a). Opettajilta kysyttiin, *riittävätkö heillä resurssit tarpeeksi pätevän tietokoneopetuksen antamiseen vai tietävätkö oppilaat tietokoneista enemmän kuin opettajat* (ks. liite 2, kysymys 7). Kaikki opettajat olivat sitä mieltä, että joskus jollakin oppilaalla on opettajaa paremmat tietojenkäsittelytaidot. Kotilaisen ym. (1999: 54) mielestä opettajien on välillä annettava tilaa oppilaiden tekniselle asiantuntemukselle, sillä joskus oppilaat saattavat tietää jostakin tietokoneen käyttöön liittyvästä asiasta enemmän kuin opettajat. Suurin osa opettajista oli kuitenkin sitä miel-

tä, että suurimmaksi osaksi opettajat hallitsevat tietokoneet paremmin kuin oppilaat (ks. esimerkit 41–44).

- (41) On varmaan sellaistaikin (että oppilaat osaavat käyttää tietokoneita opettajia paremmin). Kyllä varmaan kaikki opettajat osaa sen mitä on tarpeellista. (O 3)
- (42) Ilman muuta tulee esille (että oppilaat osaavat käyttää tietokoneita opettajia paremmin). (O 1)
- (43) Atk-opettajat ovat vielä edellä oppilaita. Muuten opettaja voi tietä vähemmän kuin oppilas. (O 4)
- (44) Varmasti joissakin kohdissa (oppilas osaa opettajaa paremmin). Harvemmin kaikessa. Vielä opettajan hallinnassa. Ei ongelmaa. (O 2)

Opettajat olivat tietoisia OPE.FI-tasoista (ks. luku. 3.2.2) arvioidessaan sekä omansa että koulunsa tason (ks. liite 2, kysymys 8). Yksi opettaja arvioi oman OPE.FI-tasonsa olevan 1, toinen opettaja vastasi sen olevan 2 ja kaksi opettajaa vastasi tasonsa olevan 3. Kaikki opettajat olivat sitä mieltä, että heidän koulun OPE.FI-taso on 2. OPE.FI:n toiseen tasoon koulussa kuuluu, että puolet koulun opettajista hallitsee opetuskäytön taitoja, esimerkiksi OPE.FI 1-tason taidot, sähköpostin, www-ympäristön ja ryhmätyöohjelmien monipuolisen käytön (Opetushallitus 2006c).

Kaksi opettajaa vastasi, että tietokoneopetukseen liittyvää koulutusta järjestetään tarpeeksi (ks. liite 2, kysymys 9). Puolet opettajista oli sitä mieltä, ettei koulutusta järjestetä tarpeeksi. Yksi opettaja sanoi, että atk-opettajat saavat muita opettajia enemmän koulutusta ja yksi opettaja vastasi, että paljon täytyy haluta ja mennä, jos haluaa tietokoneopetuksen koulutukseen. Toisaalta yksi opettaja oli sitä mieltä, että jokainen halukas voi osallistua halutessaan tietokoneopetuksen koulutukseen, jota järjestetään riittävästi.

#### 4.6.2 Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan opittavat asiat oppilaiden mielestä

Oppilaille suunnatun kyselylomakkeen viimeisessä kysymyksessä (ks. liite 1, kysymys 24) kysyttiin, ovatko oppilaat oppineet jotakin valmiiksi annetuista viidestä vaihtoe-

doista. Vaihtoehdot ovat suoraan opetushallituksen laatimasta opetussuunnitelman perusteista vuodelta 2004 (ks. myös taulukko 2, luku 2.2). Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan tavoitteena olisi, että oppilas oppisi peruskoulussa taulukoissa 21a ja 21b olevia viestintä- ja mediataitoja (Opetushallitus 2004). Oppilaat vastasivat ovatko he oppineet kyseistä asiaa hyvin vähän, vähän, kohtalaisesti, paljon vai erittäin paljon.

**Taulukko 21a.** Oppilaiden oppimia viestintä- ja mediataitoja. (Opetushallitus 2004).

Oppilaan oppima viestintä- ja mediataito	Vastaa- jamäärä (kpl)kysy- mys	Hyvin vähän (%)	Vähän (%)	Kohtalaisesti (%)	Paljon (%)	Erittäin paljon (%)
a) Olen oppinut ilmaisemaan itseäni monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää	68	13,2	23,5	<b>32,4</b>	25	5,9
b) Olen oppinut kehittämään tiedonhallintataitojani sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaani tietoa	72	6,9	15,3	27,8	<b>40,3</b>	9,7

Taulukosta 21a nähdään, että suurin osa a-kohtaan vastanneista oppilaista on mielestään oppinut ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää kohtalaisesti (32,4 % vastaajista). 25 % vastaajista vastasi oppineensa kyseisiä taitoja paljon. Lähes yhtä moni (23,5 % vastaajista) vastasi oppineensa kyseisiä asioita vähän. Sen sijaan 13,2 % vastaajista on oppinut itseilmaisua ja muiden viestinnän tulkitsemista hyvin vähän ja 5,9 % puolestaan erittäin paljon.

Oppilaista 40,3 % on mielestään oppinut kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa paljon. 9,7 % vastaajista on oppinut kyseisiä taitoja erittäin paljon, 27,8 % kohtalaisesti, 15,3 % vähän ja 6,9 %



hyvin vähän. Oppilaat ovat siis keskimäärin oppineet hyvin kohdan b taitoja sillä selvä enemmistö oppilaista on oppinut kyseisiä taitoja vähintään kohtalaisesti.

Monipuolista ja vastuullista itseilmaisutaitoa sekä muiden viestinnän tulkitsemista (taulukko 21a, kohta a) voi oppia tietokoneiden avulla muun muassa koulutöiden tekemisellä sekä muiden töiden lukemisella tai esimerkiksi sähköpostin tai Messengerin avulla. Tiedonhallintataitojen kehittämistä ja hankitun tiedon hyödyntämistä (taulukko 21a, kohta b) voi tietokoneen avulla puolestaan oppia esimerkiksi kartuttamalla tiedonhankintataitoja internetin avulla ja opettelemalla kriittistä medialukutaitoa hankittua tietoa kohtaan.

**Taulukko 21b.** Oppilaiden oppimia viestintä- ja mediataitoja (Opetushallitus 2004).

Oppiaan oppima viestintä- ja mediataito	Vastajamäärä (kpl)	Hyvin vähän (%)	Vähän (%)	Kohtalaisesti (%)	Paljon (%)	Erittäin paljon (%)
c) Olen oppinut suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä	69	11,6	17,4	<b>42</b>	21,7	7,2
d) Olen oppinut tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti	70	7,1	10	<b>41,4</b>	31,4	10
e) Olen oppinut käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa	72	6,9	8,7	30,6	<b>38,9</b>	15,3

Yhteensä 42 % vastaajista vastasi oppineensa kohtalaisesti kriittistä suhtautumista median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä (taulukko 21b, kohta c). 21,7 % vastaajista oli sitä mieltä, että on oppinut kyseisiä taitoja paljon ja 7,2 % vastaajista puolestaan erittäin paljon. Sen sijaan 17,4 % kysymykseen vastanneista oppilaista on mielestään oppinut edellä mainittuja asioita vähän ja 11,6 % vastaajista erittäin vähän.

Kriittistä suhtautumista median sisältöjä kohtaan, sekä media sisältöjen eettisiä ja esteettisiä arvoja, voi oppia esimerkiksi internetin käytöllä, kuten monipuolisella tiedonhauksella. Eettisiä ja esteettisiä arvoja tulkitessa tarvitaan kuitenkin yleistietoa siitä, mikä on esimerkiksi eettisesti oikein ja miten eettisiä arvoja sovelletaan opetuksessa. Internetin käytöstä keskustelemalla sekä eettisiin että esteettisiin arvoihin perehtymällä, koulussa tai kotona, voidaan parantaa oppilaan tietoa ja ymmärtämystä näissä asioissa.

Suurin osa oppilaista on oppinut tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti (taulukko 21b, kohta d) sillä 41,4 % oppilaista vastasi oppineensa kyseisiä taitoja kohtalaisesti, 31,4 % paljon ja 10 % erittäin paljon. 10 % vastaajista oli puolestaan oppinut näitä taitoja vähän ja 7,1 % erittäin vähän. Tietokonetta apuna käyttäen median tarkoituksenmukaista käyttöä voi opetella tutustumalla internetin monipuoliseen tarjontaan.

Internet toimii yhtenä viestintä- ja mediavälineenä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä vuorovaikutustilanteiden luomisessa (taulukko 21b, kohta e). Internetissä kyseisiä taitoja voi opetella paitsi tiedonhankintataitoja kartuttamalla myös lähdekritiikillä eli opettelemalla suhtautumaan kriittisesti verkossa olevan tiedon lähteisiin. Lisäksi esimerkiksi keskustelupalstat, Messenger ja sähköposti opettavat luomaan vuorovaikutustilanteita. Oppilaat kokevatkin, että he ovat oppineet käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä ja erilaisissa vuorovaikutustilanteissa enimmäkseen joko kohtalaisesti (30,6 % vastaajista) tai paljon (38,9 % vastaajista).

#### 4.6.3 Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan opittavat asiat opettajien mielestä

Opettajilta kysyttiin, *ovatko he tietoisia Opetushallituksen suosituksista koskien sitä, mitä oppilaiden tulisi oppia tietokoneiden käytöstä yläkoulussa* (ks. liite 2, kysymys 12). Yksi opettaja vastasi tietävänsä jonkin verran suosituksia, mutta ei nimennyt yhtäkään. Yksi opettaja puolestaan tiesi suosituksia olevan, mutta ei tiennyt niiden sisältöä. Yksi opettaja vastasi, ettei asiaa tule käytännössä ajateltua, vain jos jossakin asiassa kyseisiä suosituksia ja asetuksia tarvitsee. Yksi opettaja sen sijaan mainitsi tiedonetsinnän, tekstinkäsittelyn ja muun sellaisen tietokoneen peruskäsittelyn, joka on järkevää ja hyödyllistä ja jolla tulee toimeen (O 3).

Vaikka suurin osa opettajista ei joko tiedä tarkasti, mitä suosituksia Opetushallitus on peruskoulun tietokoneen käytöstä asettanut tai ei ajattele niitä päivittäisessä työssään, vastasivat he kuitenkin, että heidän koulussaan Opetushallituksen asettamat, perusopetuksen tietokoneen käyttöön liittyvät asetukset täytyvät ainakin aika hyvin (ks. liite 2, kysymys 13). Ainoastaan yksi opettaja toi esille sen, että opetus vastaa opetushallituksen asettamia määräyksiä tietokoneopetuksen kohdalla silloin, kun oppilas valitsee atk:n valinnaisaineekseen.

Myös opettajat vastasivat kysymykseen, *mitä oppilaiden tulisi peruskoulussa oppia viestintä- ja mediataitojen aihekokonaisuuteen liittyen*, opetushallituksen (2004) asettaman peruskoulun opetussuunnitelman mukaan (ks. liite 2, kysymys 14). Opettajilta kysyttiin, miten he uskovat, että heidän luokkansa oppilaat oppivat keskimäärin taulukossa 22 olevia asioita tietokoneen ja internetin avulla. Opettajat saivat samat vastausvaihtoehdot kuin oppilaat, eli mahdollisuuden vastata hyvin vähän, vähän, kohtalaisesti, paljon ja erittäin paljon. Koska kukaan opettajista ei vastannut missään kohdassa hyvin vähän tai erittäin paljon, jäivät ne vaihtoehdot pois taulukosta.

Taulukossa 22 on opettajien vastauksia koskevat prosentit ilmoitettu lihavoituina lukiina. Suluissa olevat luvut ovat oppilaiden vastausprosentteja, jotka saatiin heille osoitetun saman kysymyksen tuloksena. Oppilaiden vastausprosentteista on tässä taulukossa mukana vain suurimmat, eli kunkin kohdan (a-e) eniten prosentteja keränneet vastausvaihtoehdot on ilmoitettu prosentteina suluissa. Vastausvaihtoehdot, jotka olivat oppi-

laiden keskuudessa keskimäärin yleisimpiä, ovat mukana vertailun vuoksi. Tällöin nähdään, vastaako suurin osa opettajista saman vaihtoehdoin kuin suurin osa oppilaista. Toisin sanoen, ajattelevatko opettajat, että heidän oppilaansa oppivat samoja asioita yhtä paljon kuin oppilaat vastasivat oppineensa.

**Taulukko 22.** Oppilaiden oppimat viestintä- ja mediataidot opettajien mukaan (Opetushallitus 2004).

<b>Oppilaiden oppima mediataito opettajien mielestä</b>	<b>Vähän (%)</b>	<b>Kohtalaisesti (%)</b>	<b>Paljon (%)</b>
a) Ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää		<b>100 (32,4)</b>	
b) Kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa		50	50 (40,3)
c) Suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä	25	25 (42)	<b>50</b>
d) Tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti		<b>75 (41,4)</b>	25
e) Käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.			<b>100 (38,9)</b>

Taulukosta 22 näkee, että kaikki opettajat olivat yksimielisiä siitä, että oppilaat oppivat itseilmaisua ja muiden viestinnän tulkitsemista peruskoulussa kohtalaisesti (kohta a). Opettajat olivat yksimielisiä myös siitä, että viestintä- ja mediavälineitä käytetään tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa paljon (kohta e). Myös oppilaat ovat siinä mielessä samaa mieltä kuin opettajat, että suurin osa oppilaista, ei kuitenkaan kaikki, kuten opettajista, oli sitä mieltä, että he ovat oppineet koulussa vaihtoehdon a sisältämiä asioita kohtalaisesti ja vaihtoehdon e sisältämiä asioita paljon.

Puolet opettajista oli sitä mieltä, että oppilaat oppivat kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa kohtalaisesti, kun taas puolet opettajista uskoi näitä taitoja karttuvan paljon. Myös suurin osa oppilaista (40,3 %) vastasi oppineensa kyseisiä taitoja koulussa paljon. Oppilaat ovat siis keskimäärin mielestään oppineet kehittämään tiedonhallintataitoja ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa enemmän kuin opettajat keskimäärin uskovat niin olevan.

Kohta c (*suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä*) sai eniten eriäviä vastauksia opettajilta. Kaksi opettajaa uskoi oppilaiden oppivan kyseisiä asioita paljon, yksi uskoi oppilaiden oppivan kyseisiä asioita vähän ja yksi puolestaan kohtalaisesti. Suurin osa oppilaisista vastasi oppivansa kyseisiä asioita kohtalaisesti (42 % vastaajista). Keskimäärin opettajat uskovat oppilaiden oppivan kohdan c taitoja enemmän kuin oppilaat ovat mielestään oppineet. Suurin osa opettajista (75 %) oli samaa mieltä kuin suurin osa oppilaista (41,4 %) siitä, että oppilaat oppivat koulussa tuottamaan ja välittämään mediaa tarkoituksenmukaisesti kohtalaisen paljon (kohta d).

#### 4.6.4 Oppilaiden tietokoneopetuksesta saama hyöty tulevaisuudessa opettajien mielestä

Opettajien mielestä oppilaiden tulisi oppia tietokoneen käytöstä etenkin medialukutaitoa ja tiedonhakua sekä sosiaalisia taitoja ja ryhmätyöskentelytaitoja, tietokoneen käytön perustaitoja kuten MS Office:n ja tietokoneohjelmien käyttöä. Lisäksi mainittiin viestintätaidot, internet sekä tiedostojen hallinta kuten tiedostojen laitto ja poistaminen. Taulukosta 23 näkee, mitä opettajat vastasivat kysymykseen siitä, *mitä heidän mielestään oppilaiden tulisi oppia tietokoneiden käytöstä* (ks. liite 2, kysymys 10). Lisäksi taulukosta näkee, kuinka moni opettaja on vastannut kyseisen vaihtoehdon.

**Taulukko 23.** Tietokoneen käytön opetustarkoitus.

<b>Tietokoneen käyttötaito</b>	<b>Vastaajamäärä (kpl)</b>
(kriittinen) Medialukutaito	3
Tiedonhaku	3
Viestintätaidot	1
Sosiaaliset taidot/ ryhmätyöskentelytaidot	2
MS Office/ perustaidot	2
Ohjelmien käyttö	2
Internet	1
Tiedostojen hallinta	1

Siihen, mitä hyötyä oppilaille on tulevaisuudessa siitä (ks. liite 2, kysymys 11), että he oppivat taulukossa 23 olevia asioita, opettajat vastasivat, että pärjätäkseen töissä ja tietoyhteiskunnassa oppilaat tarvitsevat tietokoneen käyttötaitoja (ks. esimerkit 45–46).

- (45) Pärjätäkseen tietoyhteiskunnassa tarvitaan tietokoneen käyttötaitoja. Pitää oppia viestimään ihmisten kanssa ja saada itsensä ymmärretyksi esimerkiksi sähköpostin avulla. Yhä useammat toiminnot alkavat mennä sähköiseen muotoon. (O 4)
- (46) Työelämässä käytetään kaikkia perusohjelmia kuten Wordia. Tiedonhaussa oppii kriittisyyttä ja sähköposti on tärkeä yhteydenpitoväline. (O 1)

Yksi opettaja sanoi, että tietokoneiden hallinta alkaa olla sellainen kansalaistaito, jota voidaan verrata esimerkiksi pyörällä ajoon ja jota tarvitaan työpaikassa (ks. Maija Rask, Opetusministeriö 2001). Toinen opettaja oli puolestaan sitä mieltä, ettei tietokoneen käyttötaidoista ole välttämättä kummempaa hyötyä mutta se toimii yhtenä työkaluna, jota pitää nykyään osata käyttää.

#### 4.7 Yhteenveto

Tutkimuksesta kävi ilmi, että kolmea tyttöä lukuun ottamatta kaikki oppilaat käyttävät tietokonetta useita kertoja viikossa tai joka päivä. Suurin osa oppilaista käyttää tietokonetta päivittäin. Vaikka pojat käyttävät tietokoneita hieman tyttöjä enemmän, sekä tytöt että pojat käyttävät tietokonetta keskimäärin paljon. Pojat, jotka käyttävät tietokonetta

päivittäin (79,4 % pojista), käyttävät tietokonetta keskimäärin 3,3 tuntia päivässä ja tytöt, jotka käyttävät tietokonetta päivittäin (53,7 % tytöistä), käyttävät tietokonetta keskimäärin 3 tuntia päivässä.

Oppilaista 74 vastasi, että heillä on kotona ainakin yksi tietokone käytettävissä. 73 oppilasta puolestaan vastasi, että heillä on kotona internet-yhteys. Kaikkien vastaajien kotona olevat tietokoneet mukaan laskien, oppilailla on kotona käytössään keskimäärin 1,9 tietokonetta. Oman tietokoneen omistavista oppilaista suurin osa on poikia. Pojat tietävät myös tyttöjä enemmän tietotekniikasta sen perusteella, että suurempi osa pojista osasi määritellä, mitä internet-yhteyttä kotona käytetään. Sekä tytöt että pojat käyttävät tietokonetta mieluiten yksin, rauhassa muilta ja omissa huoneissaan.

Opettajat ovat sitä mieltä, että mikäli oppilaat käyttävät tietokoneita myös kotona, he hallitsevat tietokoneiden käytön myös koulussa paremmin. Toisaalta tällöin he ovat saattaneet omaksua myös enemmän niin sanottuja huonoja vaikutteita tietokoneista ja internetistä, tai sitten heitä ei enää koulussa kiinnosta tietokoneopiskelu.

Tärkeimmiksi tietokoneen käytön tarkoituksiksi oppilaat listasivat tärkeysjärjestyksessä pelaamisen (keskimäärin tärkein käyttötarkoitus), MSN Messengerin käyttämisen, internetissä surffailun, kuvagallerioissa oleilun ja niiden käytön, musiikin kuuntelun, sähköpostin käytön, tiedostojen lataamisen, keskustelupalstoilla oleilun ja kuvien muokkauksen.

Oppilaiden suosimat tietokoneohjelmat puolestaan ovat paremmuusjärjestyksessä MSN Messenger (keskimäärin suosituin ohjelma), musiikinkuunteluohjelmat, internet, kuvankäsittelyohjelmat, pelit, musiikinlatausohjelmat, tekstinkäsittelyohjelmat, piirustusohjelmat, sähköposti ja IRC-Galleria. Harvemmin oppilaat käyttävät tekstinkäsittelyohjelmia (keskimäärin eniten käytetty ohjelma harvemmin käytettyjen ohjelmien kategoriassa), piirustusohjelmia, musiikinlataus ja –kuunteluohjelmia, pelejä, MSN Messengeriä, PowerPointia, kuvankäsittelyohjelmia, internetiä ja kymmensormijärjestelmän ope- tusohjelmaa.

Vastauksista huomaa, että sekä tietokoneen käyttötarkoitukset että tietokoneella usein tai harvoin käytetyt ohjelmat ovat pitkälti samoja. Oppilaat käyttävät siis paljon samoja ohjelmia, erona on vaan se, että toiset käyttävät ohjelmia useammin kuin toiset. Myös opettajien vastaukset mukailivat oppilaiden vastauksia oppilaiden tietokoneen käyttöön liittyen, sillä opettajat vastasivat oppilaiden käyttävän koulussa pääasiassa hakuohjelmia, opetusohjelmia, kuvankäsittelyohjelmia ja MS Officea.

Suurin osa oppilaista (67,1 %) on sitä mieltä, että tietokoneisiin liittyvä opiskelu on koulussa sopivan haastavaa. Huomattavaa on, että kukaan oppilas ei pitänyt tietokoneiden käyttöä koulussa liian haastavana. Oppilaat oppivat koulussa tietokoneen avulla, kyselylomakkeessa olevan, valmiit vastausvaihtoehdot sisältävän kysymyksen mukaan tietoteknisiä taitoja (keskimäärin eniten opittu asia), tiedonhaku, kriittistä medialukutaitoa ja uuden tiedon sisällyttämistä vanhaan, jo opittuun tietoon, eri oppiaineita, ryhmäytötaitoja ja vuorovaikutustaitoja, ongelmaratkaisukykyä ja koordinaatiokykyä sekä maailmankuvan muodostamista ja itsensä ymmärtämistä (keskimäärin vähiten opittu asia).

Suurin osa oppilaista (45,8 %) oli sitä mieltä, että opettaja ei opeta heitä oppimaan kaikkia edellä mainittuja asioita. 34,7 % oli sen sijaan sitä mieltä, että opettaja auttaa heitä oppimaan kaikkia edellä mainittuja asioita ja 19,4 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei opettaja auta heitä oppimaan mitään edellä mainituista asioista. Tietokoneen käyttöön liittyviä asioita, myös muita kuin edellä mainittuja, joita opettaja ei koulussa oppilaiden mielestä opeta, ovat muun muassa tekstinkäsittely, kotisivujen teko, kuvankäsittely, laskimen käyttö, pelaaminen, tiedostojen lataaminen, tiedostojen kopioiminen, tiedonhaku, virusohjelmien käyttö, tietokoneen tekninen hallinta, ryhmäytötaidot, kriittinen medialukuaito sekä maailmankuvan muodostaminen. On kuitenkin huomattavaa, että hyvin harva oppilas listasi edellä mainittuja asioita, joita opettaja ei heille opeta. Suurin osa oppilaista siis kuitenkin kokee, että opettaja opettaa heille koulussa myös kyseisiä asioita.

Opettajien mielestä tietokoneiden käyttötarkoitukset koulussa liittyvät tiedonhaun, esitelmien teon, ryhmätöiden, kymmensormijärjestelmän käytön, mediakriittisyyden, eri



oppiaineiden oppimisen sekä tietokoneiden yleisen hallinnan oppimiseen. Tietokoneiden käytön syiksi opettajat sen sijaan listasivat kommunikaatiovälineen, tiedonhaun, perusohjelmat, oppiaineiden harjoittelun, vaihtoehtoisen opetusmenetelmän, tiedonhallinnan sekä kriittisyyden.

Suurin osa oppilaista (84 %) on oppinut tietokoneen käytöstä enemmän kotona kuin koulussa. Oppilaista 68,9 % vastasi, että heidän vanhempansa, sisaruksensa tai muut läheiset ovat auttaneet heitä tietokoneen käytössä jonkin verran. Oppilaista 10,8 % vastasi, että heitä on autettu kotona paljon ja 20,3 % vastasi, ettei heitä ole autettu kotona ollenkaan tietokoneisiin liittyen.

Suuri osa oppilaista jätti vastaamatta siihen, ovatko he hyötynet koulussa saadusta tietokoneopetuksesta vapaa-ajallaan. Kysymykseen vastanneista oppilaista suurin osa vastasi, etteivät he ole hyötynet tietokoneopetuksesta vapaa-ajallaan. He, jotka kuitenkin kokivat hyötynensä tietokoneopetuksesta myös vapaa-ajallaan, vastasivat, että he ovat hyötynet kuvan- ja tekstinkäsittelyohjelmista, tietokoneen sisällön ymmärtämisestä, tietokoneohjelmista, kymmensormijärjestelmästä, internetin käytöstä sekä opetusohjelmista opituista asioista. Oppilaat uskovat, että tulevaisuudessa tietokoneen käytön osaamisesta voi olla hyötyä, jos osaa hakea tietoa, tai käyttää tekstinkäsittelyohjelmia tai kymmensormijärjestelmää. Oppilaat uskovat, että kyseisistä taidoista voi olla tulevaisuudessa hyötyä opiskelussa ja eri ammateissa.

Opettajat olivat sitä mieltä, että oppilaille voi olla myös haittaa liiallisesta tietokoneen käytöstä. Huonoilla internet-sivustoilla oleilu ja runsas pelaaminen voivat aiheuttaa oppilaille huonoja vaikutuksia, kuten lihomista. Suurin osa oppilaista (43,1 %) oli jokseenkin samaa mieltä siitä, että tietokoneen käyttö voi aiheuttaa syrjäytymistä, väkivaltaisuutta (47,1 %) ja tietokoneen käyttö voi viedä aikaa pois muilta asioilta (44,4 %).

Oppilaista 56,8 % ei halua oppia koulussa enää lisää mistään erityisestä tietokoneiden käyttöön liittyvästä asiasta, kun taas 43,2 % oppilaista haluaisi vielä oppia koulussa lisää tietokoneista. Eniten lisäopetusta kaivattiin kuvankäsittelyyn. Opettajat ovat sitä mieltä, että oppilaiden tulisi oppia tietokoneiden käytöstä etenkin medialukutaitoa, tie-

donhakua, sosiaalisia taitoja ja ryhmätyöskentelytaitoja sekä perustaitoja, kuten MS Officen käyttöä ja muiden tietokoneohjelmien käyttöä, pärjätäkseen tulevaisuudessa tietoyhteiskunnassa. Opettajat kokevat osaavansa suurimmaksi osaksi antaa tarpeeksi pätevää tietokoneopetusta koulussa, mutta joskus oppilaat hallitsevat tietokoneet heitä paremmin.

Suurin osa oppilaista (32,4 %) oppii kohtalaisesti opetushallituksen määrittämän peruskoulun opetussuunnitelman mukaisista viestintä- ja mediataidoista ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää. Myös opettajat olivat yksimielisiä siitä, että oppilaiden tulisi oppia edellä mainittuja taitoja kohtalaisesti. Suurin osa oppilaista (40,3 %) on oppinut kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa paljon. Opettajista puolet oli samaa mieltä oppilaiden kanssa ja puolet sitä mieltä, että kyseistä taitoja tulisi peruskoulussa oppia kohtalaisesti.

Oppilaista 42 % on mielestään oppinut suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä kohtalaisesti. Opettajista 25 % oli oppilaiden kanssa samaa mieltä siitä, että oppilaiden tulisi oppia kyseisiä asioita kohtalaisesti. Suurin osa opettajista (50 %) oli kuitenkin sitä mieltä, että kriittistä suhtautumista mediaan, sekä mediaan liittyvien eettisten ja esteettisten arvojen pohtimista, tulisi oppia yläkoulussa paljon. Sekä oppilaista (41,4 %) että opettajista (75 %) suurin osa oli samaa mieltä siitä, että oppilaat oppivat koulussa kohtalaisesti tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti. Lisäksi kaikki opettajat ja suurin osa oppilaista (38,9 %) olivat sitä mieltä, että oppilaat oppivat peruskoulussa käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa paljon.

## 5 PÄÄTÄNTÖ

Tutkimukseni päätavoitteena oli selvittää, mitä yläkouluikäiset mielestään oppivat käyttäessään tietokoneita koulussa. Ajattelin, että oppilaiden mielestä voi olla vaikeaa erottaa se, mitä he ovat oppineet tietokoneiden käytöstä koulussa ja mitä kotona, ainakin joiltain osin, joten otin tutkimuksessani huomioon myös tietokoneiden käytön kotona. Muotoillessani osan kysymyksistä koskemaan nimenomaan tietokoneiden käyttöä kotona, osan tietokoneiden käyttöä koulussa ja osan molempia, pyrin hahmottamaan oppilaiden vastauksista eroavuuksia tietokoneiden koti- ja koulukäytön välillä. Tässä päättäntöosuudessa otan esille pääasiassa tietokoneiden koulukäytön, koska tavoitteenani oli saada selville se, mitä oppilaat oppivat koulussa tietokoneiden käytöstä. Tutkimukseni alatavoitteena oli selvittää, kokevatko oppilaat oppivansa koulussa tietokoneiden käytöstä samoja asioita, joita opettajat uskovat heidän oppivan ja jotka oppilaiden olisi tarkoitus oppia Opetushallituksen asettamien tavoitteiden mukaan. Lisäksi vertasin sitä, onko tyttöjen ja poikien kyselylomakevastauksissa merkittäviä eroja, eli onko tyttöjen ja poikien tietokoneen käytössä merkittäviä eroja.

Tutkimukseni pohjana käytin mediakasvatukseen liittyvää teoriaa ja tutkimusaineiston keräsin sekä oppilaille suunnatulla kyselylomakkeella että opettajia haastatteleamalla. Oppilaiden kyselylomakkeen vastauksien perusteella oppilaat oppivat tietokoneen käyttötaitoja enemmän kotona kuin koulussa. Opettajat olivat yleisesti ottaen sitä mieltä, että mitä enemmän nuori käyttää tietokonetta myös koulun ulkopuolella, sitä paremmin hän hallitsee tietokoneen käytön myös koulussa.

Oppilaista 68,9 % vastasi, että heidän vanhempansa, sisaruksensa tai muut läheiset ovat auttaneet heitä kotona tietokoneen käytössä jonkin verran, ja 45,8 % oppilaista vastasi, että opettaja auttaa heitä oppimaan osan niistä asioista, jotka he oppivat koulussa tietokoneen käytöstä. Näin ollen voidaan sanoa, että oppilaat saavat kotoa vanhemmiltaan tai muilta läheisiltään keskimäärin enemmän apua tietokoneiden käyttöön liittyen, kuin opettajilta koulussa. Vanhempien myönteinen ja asiantunteva suhtautuminen tietokoneisiin voikin edesauttaa oppilasta kehittämään tietokoneen käyttötaitoja.

Se, miksi oppilaat kokevat oppivansa kotonaan enemmän tietokoneista ja saavansa vanhemmilta enemmän tietokoneopetusta kuin koulussa opettajilta, voi johtua myös siitä, että käyttäessään kotona paljon tietokoneita, oppilaat eivät ole koulussa enää niin kiinnostuneita tietokoneopetuksesta. Toisaalta tutkimuksessa selvisi, että koulut tarjoavat varsin vähän, ainakaan pakollista, tietokoneopetusta. Siitä huolimatta, että monet oppilaat kokivat saavansa paikoin liian vähän tietokoneopetusta, suurin osa (58 % vastaajista) oppilaista ei kaivannut lisäopetusta mihinkään tiettyyn tietokoneisiin liittyvään asiaan. Toisaalta 43,2 % vastaajista vastasi haluavansa lisää tietokoneopetusta joko johonkin tiettyyn osa-alueeseen liittyen, tai yleisesti kaikkiin tietokoneen käyttöön liittyviin asioihin.

Oppilaat kokivat myös suurimmaksi osaksi, ettei koulujen tarjoama, tietokoneisiin liittyvä opetus, ole ainakaan liian haastavaa. Vaikka suurin osa oppilaista (67,1 %) vastasi tietokoneopetuksen olevan sopivan haastavaa, on huomattava, että 32,9 % vastaajista vastasi, ettei opetus ole lainkaan haastavaa eikä kukaan valinnut vastausvaihtoehtoa *liian haastavaa*. Mikäli oppilaat kokevat yläkoulun tietokoneisiin liittyvän opetuksen sopivan tai liian helpoksi, on selvää, etteivät he mielestään silloin voi koulussa niin paljon oppiakkaan. Koska opettajat kuitenkin ainakin kokevat voivansa antaa tarpeeksi pätevää tietokoneopetusta koulussa, vaikka joskus osa oppilaista saattaa hallita tietokoneen käytön opettajia paremmin, oppilaiden osittainen tyytymättömyys tietokoneopetukseen ei voi johtua ainakaan opettajien vajaista tietokoneen käyttötaidoista.

Oppilaat oppivat mielestään koulussa, kyselylomakkeessa olevan, valmiit vastausvaihtoehdot sisältävän kysymyksen mukaan tietoteknisiä taitoja (keskimäärin eniten opittu asia), tiedonhakua, kriittistä medialukutaitoa ja uuden tiedon sisällyttämistä vanhaan, jo opittuun tietoon, eri oppiaineita, ryhmätyötaitoja ja vuorovaikutustaitoja, ongelmaratkaisukykyä ja koordinaatiokykyä sekä maailmankuvan muodostamista ja itsensä ymmärtämistä (keskimäärin vähiten opittu asia). Lisäksi oppilaat kertoivat, että he ovat oppineet koulussa tietokoneen tai internetin avulla tekstinkäsittelyohjelman kuten Microsoft Wordin käyttöä, tekstinkäsittelyä, tiedonhakua sekä opetusohjelmien käyttöä.

Opettajien mielestä oppilaiden tulisi oppia tietokoneiden käytöstä erityisesti medialukutaitoa, tiedonhakua, sosiaalisia taitoja ja ryhmätyöskentelytaitoja sekä perustaitoja kuten MS Officen käyttöä ja muiden tietokoneohjelmien käyttöä. Täten huomataan, että oppilaat kokevat oppivansa koulussa tietokoneen käytöstä myös ne asiat, jotka opettajien mielestä heidän tulisikin oppia. Opetushallituksen (2004) mukaan perusopetuksessa tulisi käyttää kullekin oppiaineelle ominaisia menetelmiä ja monipuolisia työtapoja.

Monipuolisten työtapojen tehtävä on opetushallituksen (2004) mukaan kehittää oppimisen, ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja, työskentelytaitoja, aktiivista osallistumista sekä sosiaalisia taitoja. Työtapojen tulisi lisäksi antaa eri mahdollisuuksia eri ikäkausille ominaiselle luovalle toiminnalle ja edistää tieto- ja viestintätekniikan taitojen kehittymistä. Opettajien vastauksista käy ilmi, että oppilaat oppivat, tai oppilaiden tulisi oppia koulussa tietokonetta käyttäen edellä mainittuja, opetushallituksen (2004) esittämiä asioita. Opettajien vastaamat tiedonhaku, sosiaaliset taidot, ryhmätyöskentelytaidot ja tietokoneen käytön perustaidot, ovat asioita, joiden avulla oppilas voi oppia koulussa muun muassa ongelmanratkaisutaitoja, työskentelytaitoja, aktiivista osallistumista, sosiaalisia taitoja sekä tieto- ja viestintätekniikkataitoja.

Oppilaat vastasivat kyselyssä siihen, mikä on heidän mielestään tietokoneiden käytön tärkein tarkoitus sekä siihen, mitä ohjelmia he käyttävät usein ja mitä harvoin. Kysymys sisälsi sekä koulu- että kotikäytön. Kaikissa vastauksissa oli paljon samoja asioita, joita olivat pelaaminen, Messengerin käyttö, internetin käyttö, kuvagallerioissa oleilu ja kuvankäsittelyohjelmien käyttö, musiikin kuunteleminen sekä sähköpostin käyttäminen. Koska edellä mainitut vastaukset tulivat monessa kysymyksessä esille, huomataan, että oppilaat pitävät niitä tärkeimpinä asioina, joita tietokoneella tekevät.

Se, mitä oppilaat vastasivat tietokoneen käytön tarkoituksiksi ja käyttöohjelmiksi, sekä kotona että koulussa käytettäessä, vastasi osaksi sitä, mitä opettajat sanoivat oppilaiden tietokoneella käyttämistä ohjelmista ja käytön tarkoituksista. Opettajien mukaan oppilaat käyttävät tietokoneella koulussa pääasiassa hakuohjelmia, opetusohjelmia, kuvankäsittelyohjelmia ja MS Officea. Opettajien mukaan tietokoneiden käyttötarkoituksia koulussa on puolestaan tiedonhaku, esitelmien ja ryhmätöiden teko, kymmensormijär-

jestelmän käyttö, mediakriittisyys, eri oppiaineiden opettelu ja tietokoneiden yleinen hallinta. Oppilaiden ja opettajien näkemykset poikkesivat osittain tietokoneiden käyttötarkoituksissa, mutta yhteneväisyyksiäkin löytyy. Toisaalta oppilaat vastasivat ajatellen tietokoneen käyttöä enemmän sekä kotona että koulussa, kun taas opettajat vastasivat kysymyksiin ajatellen enemmän tietokoneen käyttöä koulussa. Näin ollen opettajien ja oppilaiden käyttötarkoitukset voisivat olla enemmän samansuuntaiset, jos molemmat olisivat vastanneet kysymykseen ajatellen pääasiassa tietokoneiden käyttöä koulussa.

Oppilaat käyttävät tietokonetta kuitenkin myös sellaisiin tarkoituksiin, joihin opettajat eivät anna koulussa opetusta. Esimerkiksi Messengerin käyttö ja kuvagallerioissa oleilu ovat asioita, joihin oppilaat eivät saa opetusta. Koska esimerkiksi Messenger on oppilaiden keskuudessa niin suosittu viestintämuoto, voisi sen käytön opettaminen koulussa auttaa oppilaita, jotka eivät osaa Messengeriä käyttää, jopa heidän sosiaalista elämää ja sosiaalisten kontaktien ylläpitoa ajatellen.

Opetushallituksen (2004) mukaan perusopetuksen tulisi tarjota mahdollisuus yleissivistykseen, oppivelvollisuuden suorittamiseen, monipuoliseen oppimiseen, kasvamiseen ja terveen itsetunnon kehittämiseen. Opetushallituksen (2004) asettaman peruskoulun opetussuunnitelman mukaan oppilaiden tulisi oppia peruskoulussa viestintä- ja mediataitoja, kuten ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti, tulkitsemaan muiden viestintää, kehittämään tiedonhallintataitoja, vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankittua tietoa, suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä, tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti, käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Vaikka perusopetuksen opetussuunnitelman viestintä- ja mediataidot eivät välttämättä liity ainoastaan tietokoneiden käyttöön, voi tietokoneen käytöstä oppia kaikkia edellä mainittuja viestintä- ja mediataitoja.

Oppilaat ovatkin mielestään oppineet koulussa kaikkia opetussuunnitelmaan kuuluvia viestintä- ja mediataitoja, toisia enemmän ja toisia vähemmän. Keskimäärin eniten oppilaat kokivat oppineensa kehittämään tiedonhallintataitoja sekä vertailemaan, valikoi-

maan ja hyödyntämään hankittua tietoa ja käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Kaikkia muita taitoja oppilaat kokivat oppineensa keskimäärin eniten kohtalaisesti. Opettajat olivat myös sitä mieltä, että oppilaiden tulisi oppia koulussa kaikkia opetus suunnitelman mukaisia viestintä- ja mediataitoja. Opettajien mielestä kyseisiä taitoja tulisi oppia vähän, kohtalaisesti tai paljon, riippuen taidosta.

Kaikki opettajat olivat sitä mieltä, että oppilaat oppivat tai ainakin heidän tulisi oppia, ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää kohtalaisesti. Myös suurin osa oppilaista vastaisi oppineensa kyseisiä taitoja kohtalaisesti. Kaikkien opettajien mielestä oppilaiden kuuluu oppia käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa paljon. Suurin osa oppilaista vastasikin oppineensa kyseisiä taitoja paljon. Suurin osa opettajista ja oppilaista oli samaa mieltä myös siitä, että oppilaat oppivat peruskoulussa kohtalaisesti tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti.

Puolet opettajista oli samaa mieltä kuin suurin osa oppilaista siitä, että oppilaat oppivat kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa. Eniten erimielisyyksiä opettajien ja oppilaiden välillä oli siinä, miten oppilaat oppivat suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä, sillä vain yksi opettaja (25 % opettajista) oli samaa mieltä kuin suurin osa oppilaista (42 %), eli että oppilaat oppivat kyseisiä asioita kohtalaisesti. Suurin osa opettajista uskoi oppilaiden oppivan näitä taitoja paljon.

Pääasiassa oppilaat ja opettajat olivat kuitenkin samaa mieltä siitä, miten paljon oppilaat oppivat, tai miten paljon oppilaiden tulisi oppia, peruskoulussa viestintä- ja mediataitoihin kuuluvia asioita. Tämän perusteella vahvistuu käsitys siitä, että oppilaat oppivat pitkälti samoja tietokoneisiin liittyviä asioita ja saman verran, kuin opettajat uskovat oppilaiden koulussa oppivan. Lisäksi huomataan, että opettajien käsitykset tietokoneiden käytöstä vastaa siinäkin mielessä Opetushallituksen tietokoneen käytölle asettamia

määräyksiä, että opettajien mielestä opetushallituksen määrittämiä viestintä- ja media-taitoja tulee peruskouluissa opettaa niin, että oppilaat oppivat kyseiset taidot vähintään kohtalaisesti.

Tutkimuksen mukaan oppilaat oppivat mielestään tietokoneen käytöstä koulussa etenkin tietoteknisiä taitoja, tiedonhakua, kriittistä medialukutaitoa ja uuden tiedon sisällyttämistä vanhaan tietoon, eri oppiaineita, kymmensormijärjestelmän käyttöä, tekstinkäsittelyohjelman käyttöä sekä kehittämään tiedonhallintataitoja ja vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankittua tietoa ja käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Tiedonhaku ja sen oppiminen, oli kaikkia kysymyksiä ajatellen eniten esiin tullut vastaus. Tiedon haun osaaminen ja sen myötä usein opittava kriittinen medialukutaito, ovatkin taitoja, joita oppilaiden täytyy oppia niin opettajien, Opetushallituksen kuin monien tutkimukseni lähteiden perusteella. Kysymyksiin, jotka koskivat tietokoneen koulukäytön lisäksi tietokoneen käyttöä kotona, vastattiin usein, että tietokoneella käytetään MSN Messengeriä, pelejä sekä kuvankäsittely ja kuvanmuokkausohjelmia.

Oppilaiden oppimat asiat vastaavat monelta osin niitä asioita, joita opettajienkin mielestä oppilaat oppivat, tai oppilaiden tulisi oppia koulussa tietokoneen käytöstä. Opettajat tuntuivat myös vastaavan Opetushallituksen suosituksiin monista tietokoneen käyttöön liittyvistä asioista. Siitä, paljonko tietokoneopetusta tulisi kouluissa antaa ja kuinka paljon tietokoneita tulisi ajallisesti käyttää, ei ole kuitenkaan ole annettu tarkkaa suositusta. Opetushallituksen ja opetusministeriön useista määräyksistä, asetuksista ja kannanotoista on kuitenkin käynyt ilmi, että tietokonetta olisi käytettävä kouluissa tarpeeksi usein, tarpeeksi paljon ja tarpeeksi monipuolisesti niin, että oppilas saisi peruskoulussa tulevaisuuden kannalta tarvittavat taidot liittyen tieto- ja viestintäteknikkaan.

Oppilaille olisi tärkeää opettaa sekä niitä taitoja, joita he haluavat tietokoneiden käytöstä oppia että niitä taitoja, joita oletamme yhteiskunnan, tietokoneiden käyttöön liittyen, vaativan nyt ja tulevaisuudessa (Gros 2007: 23). Perusopetuksessa tietokoneita käytetään osana opiskelua ja tiedonhankintaa, jotta nuoret oppisivat tietotekniikan perustaidot, koska niitä pidetään välttämättöminä kansalaistaitoina tietoyhteiskunnassa (Ope-



tusministeriö 2004a; Suoninen 2002: 96). Tutkimukseni perusteella oppilaille opettaankin koulussa lähinnä niitä tietokoneen käyttöön liittyviä taitoja, joita opettajat ja Opetushallitus olettaa yhteiskunnan vaativan nuorilta tulevaisuudessa. Kuitenkaan kaikkia sellaisia taitoja, joita oppilaat haluaisivat tietokoneen käytöstä oppia, ei opeteta koulussa. Mikäli valinnaiset kurssitkaan eivät tarjoa oppilaalle opetusta niistä tietokoneen käyttöön liittyvistä taidoista, joista hän haluaisi oppia, jää oppiminen täysin nuoren omalle vastuulle.

Ennen tutkimusta oletin, että yläkouluikäiset oppivat tietokoneen käytön avulla yhteydenpitoa toisiin ihmisiin, tiedonhakuja ja kriittistä medialukutaitoa. Lisäksi uskoin erilaisten opetuspelien ja muiden opetusmateriaalien, jotka ovat saatavissa verkossa tai erillisinä tietokoneohjelmina, opettavan myös eri oppiaineita tai muita taitoja. Tutkimuksesta kävi ilmi, että oppilaat oppivat mielestään kaikkia niitä asioita, joita oletinkin heidän oppivan. Vähiten olettamistani asioista oppilaat kuitenkin kokivat oppivansa opetuspelien ja muiden opetusohjelmien avulla eri oppiaineita.

Lisäksi vertasin, onko tyttöjen ja poikien kyselylomakevastauksissa merkittäviä eroja. Ajattelin, että merkittäviä eroja olisi ollut enemmän, kuin niitä oli. Merkittävimmät erot olivat siinä, että pojat käyttävät tietokonetta ajallisesti hieman tyttöjä enemmän, tietävät enemmän tietotekniikasta ja omistavat tyttöjä useammin oman tietokoneen. Sen sijaan sillä, mitä oppilaat tekevät tietokoneella ja oppivat tietokoneen käytöstä, ei ollut merkittäviä sukupuolten välisiä eroja. Vastausten perusteella poikien pelaaminen tietokoneella oli hieman yleisempää kuin tyttöjen, mutta koska erot tyttöjen ja poikien tietokonepelaamisella eivät olleet merkittäviä, en ottanut niitä edes huomioon analysoidessani oppilaiden tietokoneella tekemiä asioita.

Tutkimukseni mukaan tietokoneita ei käytetä yläkoulussa kaikkien oppilaiden mielestä tarpeeksi. Tästä syystä tutkimusta olisi mielenkiintoista jatkaa tutkimalla tarkemmin tietokoneen käytön määrää yläkouluissa. Lisäksi olisi mielenkiintoista tietää, kuinka paljon tietokoneopetusta perusopetuksessa pitäisi olla, jotta se opettaisi oppilaille kaikki ne taidot, joita oppilaat haluaisivat tietokoneiden käytöstä oppia. Oppilaiden tietokoneen käytön eroja koulussa ja kotona olisi myös mielenkiintoista tutkia vielä tarkemmin.

## LÄHTEET

- Ahola, Mia (2006). Tekniikka tarvitsee tyttöjä. *Opettaja*. 51–52, 24.
- Alajääski, Jarkko (2000). *Tietokoneopetukseen liittyvän osaamisen ja vaikuttavuuden kehittyminen informaatioteknologiaan perustuvassa opetusympäristössä*. Rauma: Kirjapaino Laine Oy.
- Alenius, Jari (2007). 13-vuotias Waltteri Seretin paljasti ”sukelluskuvan” alkuperän. *Iltä-Sanomat*. 10.8.2007. Lainattu 20.2.2008:  
<http://www.iltasanomat.fi/uutiset/ulkomaat/uutinen.asp?id=1418894>.
- Arstila-Paasilinna, Anja (1998). *Opetusviestintä ja viestintävirittyneisyys nuoren aikuisen oppimisympäristössä*. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Electronic Education Report (2007). *School Districts Using the Internet*. 24.8.2007, 6–6.
- Enkenberg, Jorma (1989). *Tietokoneen koulukäyttö, ajattelu ja ajattelun kehittyminen logo-ympäristössä*. Joensuu: Joensuun yliopiston monistuskeskus.
- Gros, Begoña (2007). Digital Games in Education: The Design of Games-Based Learning Environments. *Journal of Research on Technology in Education*. 40: 1, 23–38, 16.
- Haaparanta, Heikki (2006). Tietotekniikan pedagoginen käyttö opeteltava. *Opettaja*. 51–52, 27.
- Herkman, Juha (2007). *Kriittinen mediakasvatus*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Hirsjärvi, Sirkka, Pirkko Remes & Paula Sajavaara (2002). *Tutki ja Kirjoita*. Vantaa: TummaVuoren kirjapaino Oy.
- Huhtamo, Erkki & Sonja Kangas (2002). *Mariosofia. Elektronisten pelien kulttuuri*. Tampere: Tammer-Paino.
- Kalliala, Eija (2002). *Verkko-opettamisen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kotilainen, Sirkku (2002). *Kohti viestintäkompetenssia. Tavoitteita ja käytäntöjä eri kouluasteille*. Tampere: Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus.
- Kotilainen, Sirkku, Mari Hankala & Ulla-Maija Kivikuru (1999). *Mediakasvatus*. Helsinki: Oy Edita Ab.

- Lahikainen, Anna-Riitta, Pentti Hietala, Tommi Inkinen, Marjatta Kangassalo, Riikka Kivimäki & Frans Mäyrä (2005). *Lapsuus mediamaailmassa: näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan*. Helsinki: Gaudeamus.
- Latvala, J-M (2007). Tietotekniikasta puhtia kodin ja koulun yhteistyöhön. *Erityiskasvatus*. 3, 17–18.
- Leino, Jarkko (1990). *Tietokone opetuksen kehittämisessä*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Liukko, Seija & Marjatta Kangassalo (1998). *Mediaa muruille*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Mononen-Aaltonen, Marja & Anna Lintula (2000). *Mediakasvatuksen tietostrategian teoriaa ja käytäntöä*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Okker, Jaakko (2008). *Tietokonepelit ovat yhteydessä lasten aggressiivisuuteen*. *Jyty*. 1, 4-6.
- Olkinuora, Hannu (2006). *Minne menet media*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Opetushallitus(2004). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Lainattu 1.9.2007: <http://www.oph.fi/SubPage.asp?path=1,17627,1558>.
- Opetushallitus (2005). *Perusopetuksen tieto- & viestintätekniiikan opetusikäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen kehittämissuunnitelma*. Lainattu 5.2.2008: <http://www.opetushallitus.fi/>.
- Opetushallitus (2006a). *Verkot ja laitteet*. Lainattu 28.9.2007: <http://www.edu.fi/SubPage.asp?path=498,3293,2015>.
- Opetushallitus (2006b). *OPE.FI*. Lainattu 9.9.2007: <http://www.edu.fi/koulutus/opefi/index.htm>.
- Opetushallitus (2006c). *OPE.FI*. Lainattu 9.9.2007: <http://www.edu.fi/koulutus/opefi/opimat.htm>.
- Opetushallitus (2006d). *Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut oppilaitosryhmän, opetuskielen, läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan*. Lainattu 5.2.2008: <http://www.opetushallitus.fi/>.
- Opetusministeriö (1999). *Opetushenkilöstön kouluttaminen ja opettajankoulutuksen kehittäminen erityisasemassa*. Tiedote. Lainattu 15.7.2007: [http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/1999/12/koulutukselle\\_ ja\\_tutkimukselle\\_uusi\\_tietostrategia?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/1999/12/koulutukselle_ ja_tutkimukselle_uusi_tietostrategia?lang=fi).
- Opetusministeriö (2001). *Internet-yhteydet jo kaikilla oppilaitoksilla*. Tiedote. Lainattu 29.8.2007: [http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2001/5/internet-yhteydet\\_ jo\\_ kaikilla\\_ oppilaitoksilla?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2001/5/internet-yhteydet_ jo_ kaikilla_ oppilaitoksilla?lang=fi)

- Opetusministeriö (2004a). *Koulutus ja tutkimus. Kehittämissuunnitelma*. Lainattu 28.11.2006: [http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2004/liitteet/op\\_opm\\_190\\_opm06.pdf?lang=fi](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2004/liitteet/op_opm_190_opm06.pdf?lang=fi).
- Opetusministeriö (2004b). *Opetusministeriö vahvistaa tietoyhteiskuntaosaamista*. Tiedote 18-03-2004. Lainattu 15.7.2007: [http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2004/3/opetusministerio\\_vahvistaa\\_tietoyhteiskuntaosaamista?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2004/3/opetusministerio_vahvistaa_tietoyhteiskuntaosaamista?lang=fi).
- Salokoski, Tarja (2005). *Tietokonepelit ja niiden pelaaminen*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Salokoski, Tarja & Anu Mustonen (2007). *Median vaikutukset lapsiin ja nuoriin – katsaus tutkimuksiin sekä kansainvälisiin mediakasvatuksen ja -säätelyn käytäntöihin*. Helsinki: Mediakasvatusseura ry.
- Shaffer, D. W., Squire, K. D., Halverson, R. & Gee, J. P. (2005). Video Games and the Future of Learning. *WCER Working Paper*. 4, 10. Lainattu 20.2.2008: [http://www.wcer.wisc.edu/publications/workingPapers/Working\\_Paper\\_No\\_2005\\_4.pdf](http://www.wcer.wisc.edu/publications/workingPapers/Working_Paper_No_2005_4.pdf).
- Sinnemäki, Jussi (1998). *Tietokonepelit ja sisäinen motivaatio*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Slaouti, Diane (2007). Teacher Learning about online learning: experiences of a situated approach. *European Journal of Teacher Education*. 30: 3, 285-304. ABINGDON: Carlfax.
- Squire, Kurt (2005). *Game based learning. An x-Learn Perspective Paper*. Lainattu 1.2.2008: [http://elearning.fe.up.pt/documentos/e-learning-geral/Game-Based\\_Learning.pdf](http://elearning.fe.up.pt/documentos/e-learning-geral/Game-Based_Learning.pdf).
- Suoninen, Annika (1994). Mario ja muu meidän sakki. Poikakulttuuria peliareenoilla. Teoksessa: *Uusi aika. Kirjoituksia nykykulttuurista ja aikakauden luonteesta*, 127–146. Jyväskylä: Yliopistopaino.
- Suoninen, Annika (2002). Lasten pelikulttuuri. Teoksessa: *Mariosofia. Elektronisten pelien kulttuuri*, 95–130. Toim. Erkki Huhtamo & Sonja Kangas. Tampere: Tammer-Paino.
- Suoranta, Juha (2003). *Kasvatus mediakulttuurissa*. Tampere: Vastapaino.
- Taija, Sanna & Sari Tuuva (2003). *Tietotekniikkasuhteet. Kulttuurinen näkökulma*. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Toivonen, Klaus & Kaisu Niskanen (1988). *Tietokone välineenä ala-asteen kasvatus- ja opetustyössä*. Rovaniemi: Lapin korkeakoulun monistuskeskus.

Tuomi, Jouni & Anneli Sarajärvi (2003). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*.  
Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

## Liite 1. Kyselylomake oppilaille

Hyvä oppilas,

seuraavassa on tietokoneen käyttöä käsittelevä kyselylomake. Lomakkeessa on 24 kysymystä, joista osa on monivalintakysymyksiä ja osa avoimia kysymyksiä. Osassa monivalintakysymyksiä tulee ympyröidä sinulle sopivin vastaus ja osassa taas numeroida yksi tai useampi vaihtoehto, tärkeysjärjestyksen mukaisesti. Lisää tietoa siitä, miten vastataan, on kuitenkin vielä kysymysten yhteydessä. Avoimiin kysymyksiin on tarkoitus vastata omin sanoin niin hyvin kuin mahdollista.

Vastaukset palautetaan nimettöminä, jolloin jokaisen vastaajan henkilöllisyys pysyy salassa. Vastaukset tulevat osaksi tutkimusaineistoani, jonka kerään yläkouluikäisten tietokoneen käyttöä käsittelevään pro gradu -tutkielmaani. Toivon, että keskitytte vastaamaan kysymyksiin niin hyvin kuin osatte.

Kiittäen,  
Lotta Saunamäki

---

## Kyselylomake

### Oppilaan taustatietoa

*Valitse oikea vaihtoehto ympyröimällä.*

#### **1. Olen**

- a) tyttö
- b) poika

#### **2. Käytän tietokonetta**

- a) en koskaan
- b) kerran viikossa tai harvemmin
- c) useita kertoja viikossa
- d) päivittäin, kuitenkin korkeintaan 5 tuntia päivässä
- e) yli 5 tuntia joka päivä

**3. Meillä on kotona tietokoneita, joita myös minä saan käyttää ainakin joskus**

- a) ei yhtään
- b) 1 kappaale
- c) 2 kappaletta
- d) 3 kappaletta
- e) 4 kappaletta tai enemmän

**4. Kotonani olevassa tietokoneessa/tietokoneissa on internet-yhteys**

- a) kyllä, kotonani on vain yksi tietokone, mutta siinä on internet-yhteys
- b) osassa kotonani olevia tietokoneita on internet-yhteys
- c) kotonani ei ole lainkaan internet-yhteyttä

**5. Mikäli kotonasi on yksi tai useampi tietokone, jossa on internet-yhteys, onko yhteys**

- a) laajakaista
- b) modeemi
- c) en osaa sanoa

**6. Mikäli kotonanne ei ole yhtään tietokonetta, mistä arvellette sen johtuvan. Mikäli useampi vaihtoehdoista täsmää, valitse kaikkein tärkein vaihtoehto eli suurin syy.**

- a) emme tarvitse tietokonetta
- b) tietokoneet ovat liian kalliita
- c) emme osaa käyttää tietokoneita
- d) vanhempani pelkäävät, että tietokone toisi tullessaan haittavaikutuksia sillä tietokoneen käytöllä on huonoja vaikutuksia
- e) joku muu, mikä \_\_\_\_\_

**7. Mikäli kotonanne on yksi tai useampi tietokone, onko se tietokone tai yksi tietokoneista sinun omasi**

- a) kyllä
- b) ei

**8. Missä ja miten seuraavista paikoista käytät tietokonetta kotonasi eniten.** *Mikäli useampi vaihtoehtoista täsmää, valitse kaikkein tärkein vaihtoehto seuraavista.*

- a) omassa makuuhuoneessani rauhassa, mielellään yksin ollessani
- b) omassa huoneessani kavereiden kanssa mutta ilman vanhempia
- c) erillisessä tietokoneella oleiluun varatussa huoneessa muiden kanssa
- d) erillisessä tietokoneella oleiluun varatussa huoneessa, mieluiten yksin
- e) joku muu, mikä \_\_\_\_\_

### Tietokoneen käyttö

**9a. Mihin käytät yleensä tietokonetta tai internetiä/ mitä teet kun käytät tietokonetta?**

---



---



---



---



---

**9b. Mitä eri tietokoneohjelmia käytät aktiivisesti? Kyseessä voi ohjelma, joka vaatii internet-yhteyden tai ohjelma, joka ei vaadi internet-yhteyttä?**

---



---



---



---



---

**9c. Mitä tietokoneohjelmia olet joskus kokeillut tai käytät harvakseltaan? Kyseessä voi ohjelma, joka vaatii internet-yhteyden tai ohjelma, joka ei vaadi internet-yhteyttä.**

---



---



---



---



---



**10. Mitä seuraavista taidoista koet oppivasi koulussa tietokoneen käytöstä.** Vastaa numeroin siten, että laita vaihtoehdon perässä olevalle viivalle numero (1-8) siten, että numero 1 kuvaa tärkeintä ja numero 8 vähiten tärkeintä kohtaa. Mikäli vaihtoehdoissa on vain yksi sopiva kohta, laita siihen numero 1. Mikäli sopivia vaihtoehtoja on useampi, numeroi vaihtoehdot siten, että kirjoita numero 2 toiseksi tärkeimmän vaihtoehdon kohtaan, numero 3 kolmanneksi tärkeimmän vaihtoehdon kohtaan jne. Voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

- a) sosiaalisia taitoja kuten ryhmätaitoja tai vuorovaikutustaitoja \_\_\_\_\_
- b) opin muodostamaan maailmankuvaa tai luomaan identiteettiä internetin avulla \_\_\_\_\_
- c) opin tietoteknisiä taitoja \_\_\_\_\_
- d) opin ymmärtämään kriittisesti internetistä lukemaani tietoa ja opin soveltamaan sitä aikaisemmin oppimiini tietoihin \_\_\_\_\_
- e) opin etsimään tietoa internetistä \_\_\_\_\_
- f) opin ongelmaratkaisukykyjä ja/tai koordinaatiokykyä \_\_\_\_\_
- g) opin eri oppiaineita, sillä tietokoneen käyttö koulussa tukee eri oppiaineiden oppimista \_\_\_\_\_
- h) joku muu, mikä? \_\_\_\_\_

**11. Auttaako opettaja sinua oppimaan edellä mainittuja asioita.** Ympyröi ainoastaan yksi vaihtoehto.

- a) kyllä
- b) ei kaikkia asioita.
- c) ei mitään edellä mainittuja asioita

**12. Mikäli valitsit äskeisestä kysymyksestä vastausvaihtoehdon b, vastaa myös tähän kysymykseen: Mitä asioita opettaja ei opeta ja/ tai mitkä tietokoneeseen liittyvät asiat opit koulussa ilman opetusta?**

---



---



---

**13. Tuliko sinulle mieleen joku muu asia, mitä opit koulussa tietokoneen tai internetin avulla? Mikä?**

---



---



---

**14. Onko tietokoneen käyttö ja tietokoneopetus koulussa.** *Ympyröi ainoastaan yksi vaihtoehto.*

- a) sopivan haastavaa (opin uusia asioita, mutta opeteltavat asiat ei ole minulle liian vaikeita)
- b) liian haastavaa (opeteltavat asiat ovat liian vaikeita minulle)
- c) ei ollenkaan haastavia (opeteltavat asiat ovat liiankin helppoja minulle)

**15. Oletko hyötynyt koulussa opetetuista tietokoneen käyttöön liittyvistä asioista vapaa-ajalla? Jos olet, miten? (jos olet esimerkiksi hyödyntänyt jotakin tietoteknisiä taitoja tai internetin käyttötaitoja – kerro missä tilanteessa ja miten)**

---

---

---

---

---

**16. Uskotko, että niistä asioista, joita yläkoulussa opetetaan tietokoneen käyttöön liittyen, on jotain hyötyä tulevaisuudessa. Minkälaisista taidoista on tulevaisuudessa apua, missä ja miksi?**

---

---

---

---

---

**17. Tietokoneen käytöllä voi olla jotain seuraavista haittavaikutuksista. Ympyröi jokaisessa kohdassa (a-c) ainoastaan yksi vaihtoehto.**

a) se voi aiheuttaa väkivaltaisuutta (esimerkiksi väkivaltaiset tietokoepelit)

1. ehdottomasti samaa mieltä
2. jokseenkin samaa mieltä
3. en osaa sanoa
4. jokseenkin eri mieltä
5. ehdottomasti eri mieltä

b) se voi aiheuttaa syrjäytymistä (esimerkiksi käyttäessään paljon tietokonetta yksinään)

1. ehdottomasti samaa mieltä
2. jokseenkin samaa mieltä
3. en osaa sanoa
4. jokseenkin eri mieltä
5. ehdottomasti eri mieltä

c) se vie liikaa aikaa pois muilta asioilta (esimerkiksi kotiläksyt, kaverit, harrastukset)

1. ehdottomasti samaa mieltä
2. jokseenkin samaa mieltä
3. en osaa sanoa
4. jokseenkin eri mieltä
5. ehdottomasti eri mieltä

**18. Onko mielestäsi vaikea erottaa se, mitä olet oppinut tietokoneen käytöstä koulussa ja mitä kotona tai muualla koulun ulkopuolella?**

- a) kyllä
- b) ei

**19. Oletko mielestäsi oppinut tietokoneen käytöstä enemmän**

- a) koulussa
- b) kotona

**20. Ovatko vanhempasi, sisaruksesi tai muut sukulaiset auttaneet sinua tietokoneen käytössä koulun ulkopuolella**

- a) paljon
- b) vähän
- c) ei ollenkaan

**21a. Tietävätkö vanhempasi tai huoltajasi miten paljon käytät tietokonetta**

- a) kyllä tietävät
- b) eivät tiedä
- c) en tiedä tietävätkö he

**21b. Tietävätkö vanhempasi tai huoltajasi mihin tarkoitukseen käytät tietokonetta tai internetiä**

- a) kyllä tietävät
- b) eivät tiedä
- c) en tiedä tietävätkö he

**22a. Miten vanhempasi tai muut läheisesti suhtautuvat tietokoneen käyttöön yleensä tai siihen, että sinä käytät tietokonetta**

---

---

---

**22b. Riippuuko suhtautuminen siitä, käytätkö tietokoneessa internet-yhteyttä vai et**

---

---

---

**22c. Jos riippuu, niin miten**

---

---

---

**23a. Haluaisitko oppia lisää jostakin tietystä tietokoneiden käyttöön liittyvästä asiasta koulussa**

- a) kyllä
- b) en

**23b. Jos vastasit äskeiseen kysymykseen kyllä, mitä haluaisit oppia lisää**

---

---

---

**24. Koetko, että olet oppinut jotakin seuraavista vaihtoehtoista? Valitse jokaisessa kohdassa (a-e) se vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten sinun oppimistasi. Ympyröi jokaisessa kohdassa ainoastaan yksi vaihtoehto. Mikäli taas et ole oppinut lainkaan kyseistä asiaa, älä ympyröi mitään vaihtoehtoa.** (Vaihtoehdot ovat suoraan opetushallituksen laatimasta perusopetussuunnitelman perusteista vuodelta 2004).

a) ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

b) kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

c) suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

d) tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

e) käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

Liite 2. Haastattelukysymykset luokanvalvojille

## Haastattelu 8.luokan luokanvalvojille

### **TAUSTAKYSYMYKSIÄ:**

1. Miten paljon ja mihin tarkoitukseen tietokoneita käytetään opetuksessa? (yleisesti?/ sinun luokkasi?/ tavoite/ ihanne?)

2. Miksi tietokoneita käytetään? (yleisesti?/ sinun luokkasi?/ tavoite/ ihanne?)

3. Käytetäänkö tietokoneita tarpeeksi? (yleisesti?/ sinun luokkasi?/ tavoite/ ihanne?)

4. Onko nuorten tietokoneen käyttöön merkitystä sillä, käyttävätkö he koneita vapaa-ajallaan tai sillä miten nuoren huoltajat suhtautuvat tietokoneen käyttöön? Onko oppilaalla esim. havaittavissa selvästi nopeampaa oppimista tietokoneisiin liittyen silloin, jos kotona on tietokone ja vanhemmat suhtautuvat positiivisesti tietokoneisiin ja/ tai vanhemmat osaavat auttaa ja neuvoa oppilasta tietokoneen käytössä.

5. Mitä tietokoneohjelmia enimmäkseen käytätte (internetin avulla tai ilman) ja miksi?

6. Voiko tietokoneen käytöstä olla jotakin haittaa lapselle, mitä?

7. Koetteko (tai mikäli ei itse opeta, niin kokeeko kollega) osaavanne antaa ”tarpeeksi pätevää” tietokoneopetusta oppilaille? Tuleeko joskus vastaan oppilaita, jotka hallitsevat tietokoneiden käytön, tai käytön osa-alueita paremmin kuin opettaja?

8. Oletteko tietoisia OPE.FI tasoista? Mikä on oma tasonne? Entä mikä on koulunne taso?

9. Saatteko tarpeeksi koulutusta tietokoneopetukseen?

#### **TARKENTAVIA KYSYMYKSIÄ:**

10. Mitä teidän mielestänne (yleisesti?/ sinun luokkasi?/ tavoite/ ihanne?) tulisi oppia käyttäessään tietokoneita?  
(*esim. medialukutaito, informaationhakutaito, interaktiivinen sosiaalinen kanssakäynnin taito sekä itsensä ilmaisemisen taito tietokoneen/internetin avulla*)

11. Miksi heidän tulee oppia ed. mainitsemiasi asioita? Mitä hyötyä heille on siitä tulevaisuudessa?

12. Oletteko tietoisia opetushallituksen suosituksista koskien sitä, mitä oppilaiden tulisi oppia tietokoneiden käytöstä yläkoulussa? Mitä määräyksiä/suosituksia tiedätte?

13. Vastaako opetuksenne ko. määräyksiä/suosituksia? Missä määrin? Jos ei vastaa, miksi ei?

Seuraavassa tavoitteita siitä, mitä oppilaiden tulisi peruskoulussa oppia viestintä- ja mediataitojen aihekokonaisuuteen liittyen.

Koulu: \_\_\_\_\_

Luokka: \_\_\_\_\_

14. Miten sinun luokkallasi oppilaat oppivat keskimäärin seuraavia asioita tietokoneiden/ internetin käytöstä/ käytön avulla.

a) ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden viestintää

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

b) kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

c) suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

d) tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon

e) käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, tiedon välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.

- a) hyvin vähän
- b) vähän
- c) kohtalaisesti
- d) paljon
- e) erittäin paljon