

”Pitääkö mun hakea vielä muuta”

**Peruskoulun ala-asteen oppilaiden verkkotiedonhankinnan
tarkastelua informaatiolukutaidon kontekstissa**

Kati Syvälahti

Tampereen yliopisto
Informaatiotutkimuksen laitos
Informaatiotutkimus
Pro gradu – tutkielma
Elokuu 2004

Tampereen yliopisto

Informaatiotutkimuksen laitos

Syvälähti Kati. ”Pitääkö mun hakea vielä muuta” Peruskoulun ala-asteen oppilaiden verkkotiedonhankinnan tarkastelua informaatiolukutaidon kontekstissa.

Pro gradu-tutkielma, s. 89, 5 liites.

Informaatiotutkimus

Elokuu 2004

Tutkimuksessa tarkastellaan informaatiolukutaidon soveltuvuutta arvioitaessa peruskoulun ala-asteen oppilaiden verkkotiedonhankinnan taitoja. Tutkimuksen taustana hyödynnän David Bawdenin, Patricia Senn Breivikin ja Christine Bručen ajatuksia informaatiolukutaidosta. Määrittelen informaatiolukutaidon konstruktivistisesta näkökulmasta laajemmaksi käsitteeksi kuin vain joukoksi oppilaalle siirrettäviä taitoja. Informaatiolukutaidon keskeisenä ajatuksena ei ole informaatiolukutaitoisten tai – taidottomien henkilöiden etsiminen. Konstruktivistisesta näkökulmasta oppijaa ei nähdä tyhjänä astiana, joka täytetään tiedolla vaan aktiivisesti merkityksiä etsivänä ja niitä rakentavana toimijana.

Tutkimukseni teema-alueina ovat oppilaiden tietokoneen ja verkon käyttö, oppilaiden tiedonhankinta, löydetyn tiedon käyttö, oppilaiden taidot arvioida ja tallentaa löytämäänsä tietoa sekä vuorovaikutus ja tiedon jakaminen. Tutkimustulosten analysoinnissa hyödynnän Carol C. Kuhlthaun tiedonhankinnan prosessimallia ja Louise Limbergin tiedonhankinnan tapojen luokittelua. Tutkimuksen aineisto kerättiin teemahaastatteluin ja havainnoimalla. Haastattelukysymykset ja havainnointilomake pohjautuvat informaatiolukutaidon standardeihin. Oppilaiden ajatuksista tiedonhankinnan aikana kerättiin tietoa thinking aloud-menetelmällä. Kohdejoukkona oli Tampereen Lentävänniemen ala-asteen kuudennen luokan viisi tyttöä ja kuusi poikaa. Havainnointitilanteessa informantit etsivät neljä hyödyllistä verkkosivua ja kuvan opettajan valitsemasta Kreikan jumalasta tai tarusankarista. Aineiston analysointimenetelmänä on sisällönanalyysi.

Tutkimus osoitti, että oppilailla oli hyvät tietotekniset perustaidot ja he olivat motivoituneita etsimään tietoa internetistä. Heillä oli kuitenkin ongelmia hakupalvelujen käytössä, hakustrategioiden muodostamisessa, tiedon arvioimisessa ja tiedon integroinnissa aiempaan tietämykseen. Verkkosivujen luotettavuutta suomalaiset lapset epäilivät selvästi enemmän kuin lapset ulkomaisissa tutkimuksissa. Tutkimuksen tulosten yleistettävyyttä suurempaan joukkoon peruskoulun ala-asteen oppilaita heikentää pieni otoskoko. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuitenkin arvioida informaatiolukutaidon soveltuvuutta käytännössä sekä toimia alkusykäyksenä suomalaiselle lasten verkkotiedonhankinnan tutkimukselle.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että informaatiolukutaito osoittautui monipuoliseksi käsitteeksi arvioitaessa oppilaiden tiedonhankintaa. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että informaatiolukutaito tarjoaa hyvän lähtökohdan kehittää peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonhankintataitojen ohjausta. Lapset tarvitsevat lisää tietoa tarjolla olevista hakupalveluista, koska tutkimukseen osallistuneista lapsista ainoastaan yksi etsi tietoa annettuun koulutehtävään useammasta hakupalvelusta. Tutkimukseen osallistuneista oppilaita kymmenen etsi tietoa ainoastaan Googlen avulla, joka ei ole lapsille suunniteltu hakuohjelma. Oppilailla oli ongelmia tuloslistojen selailussa sekä hakuohjelman käyttömahdollisuuksien hyödyntämisessä. Lapset tarvitsevat ohjausta tuloslistojen selailussa, koska tutkimuksessa ainoastaan kolme lasta tiesi kysyttäessä hakutuloksensa suuruuden. He eivät myöskään tienneet missä järjestyksessä verkkosivut olivat tuloslistalla ja aloittivat hakutuloksensa selailun yleensä ensimmäisestä linkistä. Lasten on tärkeää oppia tarkastelemaan tuloslistoja kriittisesti, koska tuloslistojen kärjessä olevat verkkosivut eivät välttämättä aina ole etsittävän aiheen kannalta relevantteja.

avainsanat: informaatiolukutaito, internet, konstruktivismi, koululaiset, tiedonhaku, tiedonhallinta, tiedonhankinta

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	6
2. INFORMAATIOLOKUTAITO	9
2.1 KÄSITTEEN HISTORIAA	10
2.2 INFORMAATIOLOKUTAITOON VAIKUTTAVAT LUKUTAIDOT	11
2.2.1 Lukutaito.....	12
2.2.2 Visuaalinen lukutaito	12
2.2.3 Medialukutaito	13
2.2.4 Tietokonelukutaito.....	14
2.2.5 Kirjastolukutaito	14
2.2.6 Verkkolukutaito	15
2.3 INFORMAATIOLOKUTAIDON MÄÄRITTELY	16
2.4 INFORMAATIOLOKUTAITO JA OPPIMINEN	18
2.5 INFORMAATIOLOKUTAIDON STANDARDIT	20
2.5.1 AASL:n ja AECT:n standardit	21
2.5.2 ACRL-työryhmän standardit.....	23
2.6 INFORMAATIOLOKUTAITOON KOHDISTUVA KRITIIKKI	26
2.7 YHTEENVETO	27
3. TIEDONHANKINTA- JA TIEDONHAKUTUTKIMUS	29
4. TIEDONHALLINTATAIDOT	31
5. KONSTRUKTIVISMI JA TIEDONHANKINTATUTKIMUS	33
5.1 KONSTRUKTIVISMI	33
5.2 KUHLTHAUN KONSTRUKTIVISTINEN TIEDONHANKINNAN PROSESSIMALLI	34
5.3 LOUISE LIMBERGIN TIEDONHANKINNANTAVAT	37
6. KOULULAISTEN TIEDONHANKINTATUTKIMUS	38
6.1 WORLD WIDE WEB	38
6.2 OPPILAIDEN SUHTAUTUMINEN INTERNETIN KÄYTTÖÖN	39
6.3 OPPILAIDEN TAIDOT ETSIÄ TIETOA INTERNETISTÄ	41
6.4 LASTEN TIEDONTARPEET	43
6.5 LUKUTEKNIIKAN MERKITYS VERKKOTIEDONHANKINNASSA	44
6.6 KRIITTINEN SUHTAUTUMINEN TIETOON JA TIEDON VASTUULLINEN KÄYTTÖ	45
7. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	46
8. TULOKSET	58
8.1 OPPILAIDEN TIETOKONEEN KÄYTTÄMINEN	58
8.2 OPPILAIDEN VERKON KÄYTTÄMINEN	60
8.2.1 Hakupalveluiden käyttäminen.....	61
8.2.2 Tuloslistojen selaileminen.....	62
8.2.3 Hakuohjelman käyttömahdollisuuksien hyödyntäminen	63
8.3 OPPILAIDEN TIEDONHANKINTA	64
8.3.1 Tiedonhankinnan prosessi	64
8.3.2 Faktatiedon etsijät.....	67
8.3.3 Hakustrategiana pikahaku	68
8.3.4 Lukutekniikka	70
8.3.5 Kuvanetsintätehtävä.....	70
8.3.6 Tyttöjen ja poikien väliset erot tiedonhankutaidoissa.....	71
8.4 TAITO VARASTOIDA TIETOA MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN	73
8.5 TIEDONLÄHTEIDON ARVIOINTI	74
8.6 TIEDON KÄYTTÖ	77
8.7 VUOROVAIKUTUS JA TIEDON JAKAMINEN	79
9. YHTEENVETO	81
10. JOHTOPÄÄTÖKSET	84

LÄHDELUETTELO	87
LIITE 1.....	95
LIITE 2.....	97
LIITE 3.....	98

1. JOHDANTO

Nykyajan informaatioyhteiskunnan ongelmana on informaation valtava määrä ja tiedon vaihteleva laatu. Ihmisiltä edellytetään yhä enemmän kykyä hakea, arvioida ja prosessoida informaatiota. Tällaista henkilökohtaisten valmiuksien aluetta voidaan kutsua informaatiolukutaidoksi. (Holopainen 2002b, 20; Sormunen 2003, 61). Tutkimukseni aiheena on peruskoulun ala-asteen oppilaiden taidot hankkia tietoa tietoverkossa. Tarkastelen verkkotiedonhankintataitoja informaatiolukutaidon kontekstissa.

Suomessa lasten tiedonhankintaa on tutkittu informaatiotutkimuksessa vielä varsin vähän. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin toimia alkusykäyksenä suomalaiselle lasten verkkotiedonhankinnan tutkimukselle. Ainoa suomalaisten lasten verkkotiedonhankintaan liittyvä tutkimus löytyi *Joustavat oppimisympäristöt* eli JOY-projektista, jossa etsittiin uusia muotoja koulun ja kirjaston yhteistyölle (Rissanen 1998, 3). Projektista on kulunut kuitenkin jo seitsemän vuotta. Tutkimusta suomalaisten lasten verkkotiedonhankinnasta tarvitaan, koska peruskoulun ala-asteen oppilaat ovat aktiivisia internetin käyttäjiä. Vuonna 2002 ala-asteen oppilaista jo yli 40 % käytti verkkoa koulutöiden tekemiseen. (Tilastokeskus 2003). Internet peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonlähteenä saattaa kuitenkin johtaa helposti tiedon pinnalliseen käyttöön ja jopa tekstien kopiointiin (Lappalainen 2003, 32). Koulun ja kirjaston olisi tärkeää kehittää sellaisia työtapoja, jotka parantavat oppilaiden taitoja hakea, arvioida ja käyttää informaatiota (Falck 2003, 21-22).

Informaatiolukutaidon käsite on eräs lähtökohta kehittää oppilaiden tiedonhankintataitojen ohjausta. Informaatiolukutaidon käsitettä on ensimmäistä kertaa käyttänyt Paul Zurkowski jo vuonna 1974, mutta käsitteen määrittelyssä ei ole kirjastoalalla vielääkään päästy yksimielisyyteen (Bawden 2001, 230; Owusu-Ansah 2003, 219). Jarmo Saarti (2003) korostaakin Informaatiotutkimus lehden pääkirjoituksessa *empiirisen tutkimuksen* tarvetta informaatiolukutaidon määrittelemiseksi. Hänen mukaansa erityisesti käytännön työssä käsite ja sen pohjalta luodut raskaat vaatimukset saattavat muuten kasvaa epärealistisiksi. *Empiirisen tutkimuksen avulla nähdään, ovatko vaatimukset uusista taidoista tarpeellisia ja perusteltuja.* (Mt. 33-34.)

Informaatiolukutaidon lähtökohdat ja tavoitteet kytkeytyvät varsin vahvasti yhdysvaltalaiseen yliopisto- ja kirjastokulttuuriin (Holopainen 2002a). Empiiristä tutkimusta informaatiolukutaidosta tarvitaan, jotta nähdään sen soveltuvuus suomalaiseen kirjasto- ja koulumaailmaan. Tutkimukseni tarkoituksena on tarkastella informaatiolukutaidon soveltuvuutta peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonhankintataitojen arvioimiseen. Tutkimukseni on laadullinen tutkimus, jossa havainnoin yhdentoista peruskoulun ala-asteen oppilaan verkkotiedonhankintaa. Havainnoinnin pohjana hyödynnän ACRL (American College and Research Libraries)-työryhmän standardeja sekä AASL: n (American Association of School Librarians) ja AECT: n (Association for Educational Communications and Technology) standardeja.

Tarkastelen tutkimuksessani tiedonhankintaa oppimisen kontekstissa. Tiedonhankinta liittyy läheisesti oppimiseen ja ongelmanratkaisuun (Marchionini, ks. Savolainen 2000, 76). Tiedonhankintaa voidaan pitää eräänlaisena oppimisen tyyppinä, koska molempien perimmäisenä tavoitteena on muuttaa yksilön aiempia, jossakin suhteessa puutteelliseksi katsottavia käsityksiä jostakin asiasta. Erona on kuitenkin se, että oppimalla saatu tieto tallentuu pitkäkestoiseen muistiin ja se voidaan palauttaa tarvittaessa mieleen.

Tiedonhankinta on taas luonteeltaan välineellisempää. (Savolainen 2000, 76.) Louise Limberg on tutkinut oppimisen ja tiedonhankinnan suhdetta ja korostaa tarvetta ymmärtää tiedonhankinta oppimisen kontekstissa. Oppimista tarkastelen tässä tutkimuksessa konstruktivistisesta näkökulmasta, joka korostaa oppijan aktiivista roolia (Rauste-von Wright ja von Wright 1994, 15). Tutkimuksessani ymmärrän tiedonhankinnan prosessiksi. Carol C. Kuhlthau mukaan tiedonhankinta on konstruktioprosessi, jossa käyttäjät etenevät epävarmuudesta ymmärtämiseen (Kuhlthau 1992, 83).

Tutkimuksessani lähdän liikkeelle luvussa kaksi informaatiolukutaidon käsitteen määrittelystä. Kolmannessa luvussa tarkastelen tiedonhankinnan ja – haun käsitteitä. Neljännessä luvussa esittelen informaatiolukutaidon kanssa kilpailevan tiedonhallintataitojen käsitteen. Luvussa viisi käsittelen uudistuvaa oppimiskäsitystä. Pohdin mikä merkitys konstruktivismilla on tiedonhankintatutkimukselle. Kuudennessa luvussa tarkastelen aiempia tutkimuksia koululaisten tiedonhankinnasta. Tämän jälkeen siirryn tutkimukseni toteutukseen. Luvussa seitsemän esittelen tutkimusongelmat ja tutkimuksen strategian. Kahdeksannessa luvussa tarkastelen tutkimuksen tuloksia ja

luvussa yhdeksän teen lyhyen yhteenvedon tuloksista. Lopuksi esittelen tutkimuksen johtopäätöksiä ja minkälaisia jatkotutkimuksen aiheita tutkimus on tuottanut.

2. INFORMAATIOLUKUTAITO

Informaatiolukutaidon käsitteen määrittelyminen on vaikeaa ja haastavaa kahdesta syystä. Ensinnäkin informaatiolukutaidosta on julkaistu Hannelore B. Raderin mukaan yli 5000 julkaisua. Teknologian kehittymisen myötä informaatiolukutaidon merkitys on kasvanut ja tämä näkyy julkaisujen määrän suurena kasvuna. Kun vuonna 1973 informaatiolukutaidosta kirjoitettiin vain 28 julkaisua, niin määrä oli vuonna 2002 jo yli 300 julkaisua. Raderin kaavio (kuvio1) kuvaa kuinka informaatiolukutaitoa käsittelevien julkaisujen määrä on kasvanut aikavälillä 1973-2002. (Rader 2002, 242-243.)

vuosi	määrä	vuosi	määrä
1973	28	1988	149
1974	38	1989	158
1975	49	1990	132
1976	68	1991	195
1977	104	1992	217
1978	132	1993	186
1979	168	1994	164
1980	109	1995	274
1981	144	1996	190
1982	119	1997	195
1983	161	1998	286
1984	239	1999	232
1985	123	2000	237
1986	142	2001	310
1987	130	2002	330
<u>kaikkiaan 5009</u>			

Kuvio 1. Informaatiolukutaitoa käsittelevien julkaisujen määrä 1973-2002
(Rader 2002, 243.)

Suuri osa julkaisuista (60 %) käsittelee informaatiolukutaitoa korkeakouluissa.

Koululaisten informaatiolukutaitoa käsittelee ainoastaan 20 % julkaisuista. (Rader 2002, 242.)

Toisena ongelmana informaatiolukutaidon määrittelyssä on se, että kirjastoalalla ei ole päästy yksimielisyyteen käsitteen määrittelystä (Owusu-Ansah 2003, 219). David Bawden (2001) on tutkinut artikkelissaan *Information and Digital Literacies: A Review of Concepts* informaatiolukutaidon määritelmiä. Bawdenin mukaan varsinkin kirjastoalan ulkopuolisten on ollut vaikea ymmärtää informaatiolukutaidon käsitettä. Hallitsevana ongelmana on ollut

se, että monet ovat olleet innokkaita antamaan käsitteelle yhden kaiken sisältävän määrittelyn. (Bawden 2001, 231.)

Aloitan käsitteen tarkastelun lyhyellä katsauksella informaatiolukutaidon historiaan. Tämän jälkeen käsitelen informaatiolukutaitoon vaikuttavia muita lukutaitoja. Ensimmäisenä määrittelen lukutaidon käsitteen, jonka jälkeen ovat vuorossa visuaalinen lukutaito, media-, tietokone-, kirjasto- ja verkkolukutaito. Kappaleessa 2.3 esittelen kolmen keskeisen teoreetikon, David Bawdenin, Patricia Senn Breivikin ja Christine Brucen, informaatiolukutaidon määritelmiä. Kappaleessa 2.4 tarkastelen käsitteen kannalta relevantteja oppimisteorioita. Tämän jälkeen käsitelen informaatiolukutaitostandardeja ja käsitteeseen kohdistunutta kritiikkiä. Yhteenvedossa määrittelen informaatiolukutaidon tämän tutkimuksen näkökulmasta.

2.1 Käsitteen historiaa

Informaatiolukutaidon käsitettä on ensimmäisen kerran käyttänyt Paul Zurkowski vuonna 1974. Hänen mukaansa informaatiolukutaito laajentuu perinteisistä kirjastoista yksityiselle sektorille ja liittyy poliittisiin seikkoihin. Hän määritteli käsitettä työn kontekstissa. (Bawden 2001, 230). Toinen varhainen informaatiolukutaidon käsitteen määrittelijä on Lee Burchinal. Hän korosti vuonna 1976, että informaatiolukutaito on joukko erilaisia taitoja. Näitä taitoja ovat esimerkiksi kyky löytää ja käyttää tarvitsemaansa tietoa ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon tehokkaasti. (Ks. Spitzer, Eisenberg ja Lowe 1998, 246.) Samana vuonna M.R. Owens liitti käsitteen määrittelyyn demokratia-aspektin. Hänen mielestään kaikkien tulee olla informaatiolukutaitoisia voidakseen tehdä päätöksiä. (Ks. Spitzer ym. 1998, 22).

Tietotekniikan kehittyminen ja siihen liittyvät muutokset olivat havaittavissa jo 1980-luvulla. Tiedon määrän kasvu ja tiedonhaun muuttuminen olivat uusia kehityssuuntia. Niinpä vuonna 1989 valmistui American Library Association Presidential Comiteen informaatiolukutaitoa koskeva raportti, jossa todettiin informaatiolukutaidon olevan tärkeää demokraattisessa yhteiskunnassa. Lisäksi todettiin, että ollakseen informaatiolukutaitoinen henkilön tulisi kyetä tunnistamaan tiedontarve sekä paikantamaan, arvioimaan ja käyttämään tehokkaasti löytämänsä tietoa. Tämä määritelmä

on yleisesti hyväksytty kirjastoalalla ja se on luonut perustan käsitteen myöhemmille määrittelyille. (Spitzer ym. 1998, 22-23.)

Doyle kuvasi vuonna 1992 informaatiolukutaitoisen henkilön ominaisuuksia seuraavasti.

Informaatiolukutaitoinen henkilö

- tunnistaa, että tarkka ja perinpohjainen tieto on perustana päätöksenteolle
- tunnistaa tiedontarpeen
- muotoilee kysymyksiä perustuen tiedontarpeisiin
- löytää potentiaaliset tiedonlähteet
- kehittää erilaisia tiedonhakustrategioita
- paikantaa lähteet sekä tietokoneen että muun teknologian avulla
- arvioi tietoa
- järjestää tietoa
- liittää uuden tiedon aikaisempaan tietoonsa
- käyttää tietoa kriittiseen ajatteluun ja ongelman ratkaisuun

(Ks. Spitzer ym. 1998, 23.)

American Association of School Librariansin (AASL) ja Association for Educational Communications and Technologyn (AECT) National Guidelines Vision Committee julkaisi 1996 ehdotuksen informaatiolukutaidon standardeista opiskelijoille (Ks. Spitzer ym. 1998, 262). Muutamaa vuotta myöhemmin, 1998, julkaistiin kirja *Information Power: Building Partnerships for Learning*, josta löytyy informaatiolukutaidon standardit koululaisille.

2.2 Informaatiolukutaitoon vaikuttavat lukutaidot

Informaatiolukutaidon määrittelyyn liittyy Bawdenin, Brucen sekä Spitzerin, Eisenbergin ja Lowen mukaan keskeisesti erilaisten lukutaitojen määrittely. Patricia Senn Breivikin (2001, 82) mukaan informaatiolukutaitoa voidaan pitää *kaikkien lukutaitojen yhteistaitona*. Seuraavaksi määrittelen lukutaidon, visuaalisen lukutaidon, media-, tietokone-, kirjasto- ja verkkolukutaidon käsitteet.

2.2.1 Lukutaito

Lukutaidon määrittäminen voi tuntua aluksi helpolta. Bawden (2001) kuitenkin toteaa artikkelissaan, että lukutaidon käsitteen määrittäminen on ollut hyvin erilaista ja vaihdellut eri aikoina. Lukutaito voidaan yksinkertaisimmillaan määritellä taidoksi kirjoittaa, lukea ja ymmärtää omaa äidinkieltään. (mt. 220.) Montgomeryn mukaan lukutaitoon kuuluvat paitsi lukeminen ja kirjoittaminen, myös puhuminen, kuunteleminen ja ajattelu (ks. Owusu-Ansah 2003, 221). Teknologian kehittymisen myötä lukutaidon määrittäminen on kuitenkin muuttunut laajemmaksi ja vaikeammaksi (Houff, ks. Owusu-Ansah 2003, 221).

Yhdysvaltojen opetusministeriö rahoitti vuonna 1993 aikuisten lukutaidon määrittelyn kannalta merkittävän tutkimuksen. Lukutaidon määritelmään liitettiin tutkimuksessa joukko erilaisia taitoja, joita aikuiset tarvitsevat suoriutuakseen erilaisista tehtävistä kotona, työssä ja yhteiskunnassa. Nykyään onkin hyvin tavallista liittää lukutaitoon erilaisia taitoja, esimerkiksi media-, tietokone- tai verkkolukutaito. (Owusu-Ansah 2003, 221.)

2.2.2 Visuaalinen lukutaito

Visuaalisen lukutaidon käsite syntyi 1960-luvulla Yhdysvalloissa. Suomessa siitä alettiin puhua 1980-luvulla kun televisio ja video nähtiin opetuksen uusina medioina. Visuaalisen lukutaidon käsite liittyy semiotiikan alueen problematiikkaan. (Suomi (o)saa lukea 2001, 21.)

Janne Seppänen (2001) on visuaalisen kulttuurin tutkija. Hänen mukaansa visuaalisen lukutaidon kannalta olennaista on taito huomata ja etsiä kuvallisesta ja myös ei-kuvallisesta todellisuudesta erilaisia visuaalisia järjestyksiä. Tärkeää on pohtia esimerkiksi sitä, mitä on näkyvillä ja mitä kaikkea jää piiloon. Visuaalinen lukutaito ei Seppäsen mukaan ole ainoastaan kuvien tulkintaa. Visuaalisen lukutaidon hallinta vaatii kulttuurin arvojen ja asenteiden tunnistamista ja niiden kriittistä pohdiskelua. Katse on visuaalisten järjestysten ohella tärkeä visuaalisen lukutaidon elementti. Vaikka katse ymmärretään usein yksisuuntaiseksi, se on todellisuudessa kaksisuuntainen voima. Seppäsen mukaan

emme ainoastaan katso vaan myös meihin katsotaan. Toisten ihmisten katseet muodostavat normin, joka vaikuttaa siihen, millaisina haluamme muille näyttäytyä. (Mt. 36-37.)

Visuaalinen lukutaito on Spitzerin, Eisenbergin ja Lowen (1998) mukaan taito ymmärtää ja käyttää kuvia. Lisäksi siihen kuuluvat taito ajatella, oppia ja ilmaista itseään kuvallisesti. Kun katselemme visuaalista informaatiota kuten valokuvia, maalauksia tai tietokoneen grafiikkaa, luotamme aiempiin kokemuksiimme maailmasta ymmärtääksemme näkemäämme. (Mt. 26-27.)

2.2.3 Medialukutaito

Bawdenin (2001, 225) mukaan medialukutaitoa tarvitaan vastaanotettaessa informaatiota massamedioista kuten televisiosta, radiosta, sanomalehdistä, aikakauslehdistä ja internetistä. Medialukutaito on yksilön henkilökohtainen valmius, jonka uskotaan kehittyvän. Tutkijoiden mukaan jokaista mediaa ei tarvitse oppia läpikohtaisesti. Yhden median alueella kehittynyt valmius ja taidot medialukijana toimivat pohjana myös muilla alueilla. Taitava medialukija osaa käyttää mediatekstejä eritellen, eläytyen, arvioiden ja soveltaen sekä luoden omien tarpeidensa mukaan uusia versioita. (Kotilainen 1999, 37-38.)

Varis on todennut, että mediakompetenssia käytetään synonyymina medialukutaidolle (ks. Kotilainen 1999, 39). Lopullisena valmiutena mediakompetenssia ei voida pitää, koska media ympäristöineen muuttuu koko ajan. Mediakompetenssissa ovat mukana myös tunne ja kokemus, erityisesti omat mediakokemukset sekä oma tavoitteellinen toiminta. (Kotilainen 1999, 39.)

Medialukutaidon käsitteellä ja informaatiolukutaidon käsitteellä on samankaltaisia piirteitä. Varsinkin Hamelinkin (ks. Bawden 2001, 231) informaatiolukutaidon aikaisemmalla määrittelyllä oli paljon yhteneviä piirteitä medialukutaidon määrittelyn kanssa. Enemmistö tutkijoista kuitenkin määrittelee medialukutaidon informaatiolukutaidon osatekijäksi (Bawden 2001, 225).

2.2.4 Tietokonelukutaito

Informaatiolukutaito muodostaa älyllisen rungon tiedon ymmärtämiselle, löytämiselle, arvioimiselle ja käyttämiselle, mutta nämä taidot voidaan saavuttaa vain sujuvan tietotekniikan hallitsemisen avulla (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto, 2001). Bowler, Large ja Rejskind (2001, 208) havaitsivat tutkimukseensa osallistuneilla oppilailla olevan ongelmia tietotekniikan käyttämisessä. Tekninen lukutaidottomuus (technical illiteracy) nousi esteeksi oppilaiden tiedon etsimiselle. Käyttäkseen internetiä tiedonhakijan tulee omata perustaidot käyttää tietokonetta.

Tucketin mukaan tietokonelukutaidolla on kolme osatekijää. Ensimmäiseksi tietokonelukutaitoisen henkilön tulee ymmärtää yleisellä tasolla mitä tietokoneen avulla voi tehdä. Toiseksi henkilöllä on oltava tarvittavat taidot käyttää sujuvasti tietotekniikkaa. Kolmantena osatekijänä henkilön tulee osata itsenäisesti käyttää tietokonetta. Vaikka henkilö käyttäisi tietokonetta joka päivä ei häntä voida kutsua tietokonelukutaitoiseksi, mikäli hän joutuu jatkuvasti turvautumaan muiden apuun tietokonetta käyttäessään. (Ks. Bawden 2001, 227.)

2.2.5 Kirjastolukutaito

Bruce (1997) mukaan kirjastolukutaidon (library literacy) määritelmässä esiintyy kaksi erilaista lähestymistapaa. Kirjastolukutaito voidaan määritellä kapeasti asiakkaan taidoksi löytää tietoa kirjastosta. Tällöin on kysymys ainoastaan tiedon paikantamisen hallinnasta esimerkiksi kirjaston luetteloiden avulla. Tässä lähestymistavassa ei kiinnitetä huomiota asiakkaan taitoihin ratkaista ongelmia ja arvioida löytämänsä tietoa. (Mt. 23.)

Toisessa lähestymistavassa korostetaan tiedonlähteiden paikantamisen taitojen ohella tiedon tulkinnan taitoja ja korostetaan erityisesti kriittistä ajattelua, arviointia ja taitoa yhdistää löydettyä tietoa aiempaan tietoon. Kun kirjastotaidot (library skills) määritellään laajemmaksi joukoksi taitoja, käsite lähestyy selkeästi informaatiolukutaidon määrittelyjä. (Bruce 1997, 23-24.)

2.2.6 Verkkolukutaito

Verkkolukutaidolla tarkoitetaan laaja-alaista lukutaitoa, jota tarvitaan luettaessa internetistä verkkotekstejä. Kaikki tietoverkossa julkaistut tekstit ovat verkkotekstejä, niin perinteiset tekstit kuin monimediaiset ja hypertekstitkin. Verkkolukutaidossa korostuvat myös kuvalukemisen taidot. (Hankala 1999, 123.)

Tietokoneen käytön hallitseminen on olennainen osa verkkolukutaitoa. Verkkolukutaidossa pitää hallita useita asioita. Lukijan on muun muassa kyettävä tekemään valintojaan ympäristössä, jossa on valtava määrä erilaisia ja erilaisilla logiikoilla toimivia verkkosivuja. Koska tietomäärä verkossa on valtava, lukemisen on oltava nopeaa ja silmäilevää. Erityisesti lukemisen on verkossa oltava päämäärähakuista, koska siellä voi helposti eksyä tiedonhaun kannalta epäoleellisille sivupoluille. (Hankala 1999, 123-126.)

Verkkolukutaidon käsite pyrkii tavoittamaan laajemmin niitä lukemisen ulottuvuuksia, joita monimediaisten verkkotekstien lukeminen vaatii. Verkkolukemiselle ovat tyypillisiä esimerkiksi seuraavat piirteet:

- kokonaiskuvan kaoottisuus ja pirstaleisuus
- silmäilevä lukeminen ja navigointi
- lukijan omat valinnat, reitit ja polut
- suunnitelmallisuuden tarve
- tiedon luotettavuuden ja pätevyyden arviointi
- lukutaidon kansainvälisyys ja monikulttuurisuus

(Suomi (o)saa lukea 2000, 22-23.)

Lukutaidon, visuaalisen lukutaidon, media-, tietokone-, kirjasto- ja verkkolukutaidon käsitteet ovat tärkeitä määriteltäessä informaatiolukutaitoa. Seuraavassa kappaleessa käsittelen erilaisia tapoja määritellä informaatiolukutaito.

2.3 Informaatiolukutaidon määrittely

Bawden (2001) tarkastelee artikkelinsa aluksi kirjasto-, media-, tietokone- ja verkkolukutaitoja. Hänen mukaansa nämä lukutaidot perustuvat yhteen tai useampaan taitoon. Bawden nimittääkin näitä lukutaitoja kykyyn tai taitoon perustuviksi lukutaidoiksi (skill-based literacies). (Mt. 230.) Näistä taitoon perustuvista lukutaidoista voidaan johtaa laajempia käsitteitä kuten informaatiolukutaito (mt. 218). Informaatiolukutaidolla onkin Bawdenin mukaan laajempi lähtökohta kuin pelkästään yksi tai useampi taito. Tämä erottaa informaatiolukutaidon näistä kykyyn tai taitoon perustuvista lukutaidoista. (Mt. 230.)

Bawdenin mukaan informaatiolukutaidon erilaisten määrittelyjen sijaan on tärkeämpää keskittyä siihen mitä käsite merkitsee käytännössä.

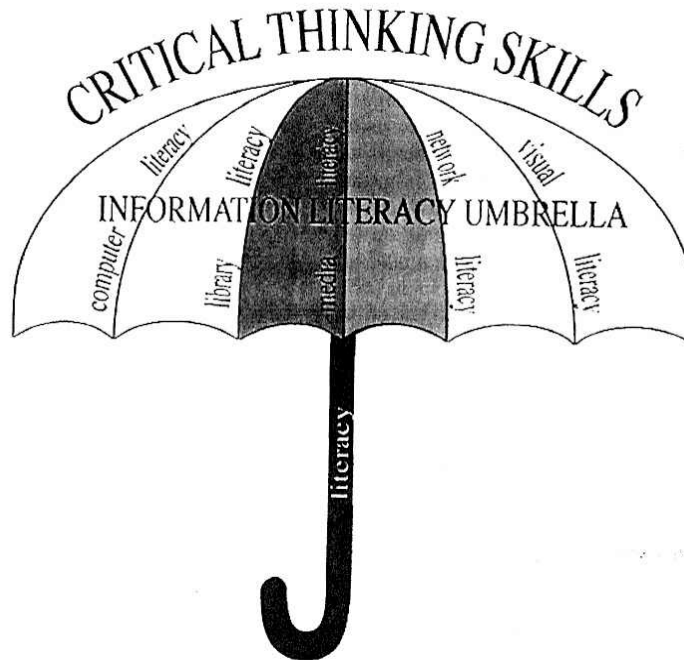
It is not of importance whether this is called information literacy, digital literacy, or simply literacy for an information age. What is important is that it be actively promoted as a central core of principles and practice of the information sciences. (Bawden 2001, 251.)

Informaatiolukutaito ei merkitse Bawdenille ainoastaan joukkoa erilaisia taitoja, koska taitojen listaaminen on aivan liian rajoittunut tapa ymmärtää informaatiolukutaitoa. Tämän päivän informaatiotulvan keskellä tarvitaan laajaa lukutaidon määritelmää.

Informaatiolukutaitoon tulee sisällyttää kaikki taitoihin perustuvat lukutaidot, mutta se ei saa kuitenkaan rajoittua niihin. Se ei saa myöskään olla riippuvainen tekniikasta tai teknologiasta. Sen sijaan informaation ja sen tarkoituksen ja kontekstin ymmärtäminen on Bawdenin (mt. 251) mukaan tärkeää informaatiolukutaitoiselle henkilölle.

Patricia Senn Breivik (2001) määrittelee informaatiolukutaidon kaikkien lukutaito-osien yhdistelmäksi eli monilukutaidoksi. Breivik (2001) on kehittänyt sateenvarjomallin (kuviokuva 2), jonka avulla hän kuvaa taitoja, joita informaatiolukutaitoon tarvitaan. Sateenvarjon jalkana on lukutaito ja varjon osina: tietokonelukutaito, kirjastolukutaito, medialukutaito, verkkolukutaito ja visuaalinen lukutaito. Sateenvarjon yllä on kriittisen ajattelun taito, joka muodostuu kaikista lukutaidon osa-alueista ja on siten taitojen päämääränä. Olennaista

Breivikin sateenvarjomallissa on informaatiolukutaidon määrittäminen kokonaisuudeksi. (Breivik 2001, 82; Pöytälaakso-Koistinen 2003, 167).



Kuvio 2. Sateenvarjomalli (Breivik 2001, 82)

Christine Bruce (1997) on kirjoittanut kirjan *The Seven faces of information literacy*. Hän korostaa, että informaatiolukutaidon käsite voidaan määrittellä erilaisista näkökulmista. Hänen mukaansa on tärkeää ymmärtää enemmän siitä kuinka ihmiset käytännössä mieltävät informaatiolukutaidon. (mt. 74.) Bruce (1997, 153) on tutkinut informaatiolukutaitoa opiskelijoiden näkökulmasta. Hän määrittelee tutkimuksessaan seitsemän kategoriaa (kuvio 3), joiden avulla hän kuvaa sitä kuinka opiskelijat kokevat informaatiolukutaidon. Aikaisemmissa tutkimuksissa informaatiolukutaito on Brucen (1997, 158) mukaan määritelty ainoastaan joukoksi ominaisuuksia:

Information literacy has, until now, been considered in terms of attributes of persons, rather than in terms of ways in which people relate to the information. (Bruce 1997, 158).

Tutkimuksensa perusteella hän kuvaa seitsemän kategorian (seven conceptions of information literacy) avulla yksilöiden tapaa lähestyä informaatiolukutaitoa.

-
1. Informaatioteknologia (The information technology conception)
 - informaatiolukutaito on informaatioteknologian käyttöä tiedonhakuun ja kommunikointiin

 2. Informaatiolähteet (The information sources conception)
 - informaatiolukutaito on tiedon etsimistä

 3. Informaatioprosessi (The information process conception)
 - informaatiolukutaito ymmärretään prosessina

 4. Informaationhallinta (The information control conception)
 - informaatiolukutaito on informaation hallintaa

 5. Tietämyksen rakentaminen (The knowledge construction conception)
 - informaatiolukutaito on oman henkilökohtaisen tietämyksen rakentamista

 6. Tietämyksen laajentaminen (The knowledge extension conception)
 - informaatiolukutaito on tietämyksen työstämistä ja henkilökohtaisen näkökulman luomista

 7. Viisaus (The wisdom conception)
 - informaatiolukutaito on informaation viisasta käyttöä muiden hyväksi

Kuvio. 3 Seven faces of information literacy (Bruce 1997, 110)

Seitsemän kategorialla osoittaa informaatiolukutaidon ja oppimisen liittyvän kiinteästi yhteen (mt. 158). Bruce korostaa oppimisessa ja opettamisessa relationaalista lähestymistapaa, jossa korostetaan yksilön taitojen ja ominaisuuksien sijaan ymmärtämistä ja kokemusta. (Mt. 169). Brucen mukaan teknologialla on ollut korostunut asema aiemmissa informaatiolukutaidon määrittelyissä. Hänen mukaansa informaatioteknologia tulisi siirtää taustalle ja enemmän huomiota tulisi kiinnittää informaation tehokkaaseen käyttöön. (Mt. 159.)

2.4 Informaatiolukutaito ja oppiminen

Informaatiolukutaito on hyvin johdonmukaisesti liitetty oppimiseen ja tämä on vaikuttanut vahvasti käsitteen määrittelyyn (Bawden 2001, 232). Irving on ensimmäisiä tutkijoita, joka on tähdentänyt sitä kuinka tärkeää opiskelijoille on omata informaatiotaitoja

koulutehtäviensä tekemiseen. Hänen mukaansa näistä taidoista on hyötyä oppilaalle myös muilla elämänalueilla. (Ks. Spitzer ym.1998, 79.)

Carol C. Kuhlthau julkaisi 1987 artikkelin *Information Skills for an Information Society: A Review of the Research*. Artikkelissaan Kuhlthau liittyy informaatiolukutaidon osaksi opetussuunnitelmaa. (Ks. Spitzer ym. 1998, 249.) Kuhlthau onkin yksi merkittävä vaikuttaja informaatiolukutaidon teoreettisen perustan kehittämisessä. Kuhlthaun tutkimus opiskelijoiden tiedonhankintakäyttäytymisestä ilmaisee hänen informaatiolukutaitoa koskevan filosofiansa. Hänen mukaansa informaatiolukutaito ei ole erillinen joukko taitoja vaan tapa oppia. (Ks. Spitzer ym. 1998, 72.)

Informaatiolukutaidon käsitteeseen on vaikuttanut merkittävästi myös Eisenbergin ja Berkowitzin *The Big6 Skills – Information Problem-Solving Model* vuodelta 1988. Malli kuvaa tiedonhankintaa ongelmanratkaisun kontekstissa. (Ks. Spitzer ym. 1998, 72.) Tiedonhallintataitojen prosessimallissa on kuusi vaihetta. Ensimmäiseen vaiheeseen kuuluu taito määritellä ja rajata tehtävä. Toisena vaiheena on käyttökelpoisimman tiedonhankinnan strategian valinta. Kolmantena vaiheena on tiedonlähteiden paikannus ja hankinta. Neljännen vaiheen taidot liittyvät tiedon käyttöön. Viidentenä vaiheena on synteesi ja kuudentena vaiheena arviointi. (Ks. Savolainen 1999.) Eisenbergin ja Berkowitzin tiedonhallinnan malli sekä Kuhlthaun tiedonhankinnan prosessimalli tukevat ajatusta, että informaatiolukutaito on pikemminkin prosessi kuin erillinen joukko taitoja (ks. Spitzer ym.1998, 82-83).

Informaatiolukutaito on nähty tärkeänä osatekijänä elinikäisessä oppimisessa. Informaatiolukutaito on ymmärretty elinikäisen oppimisen työväliseksi. (Bawden 2001, 233.) ALA:n (The American Library Association) raportissa vuodelta 1989 informaatiolukutaito liitetään vahvasti oppimiseen ja erityisesti elinikäiseen oppimiseen. Raportissa korostetaan informaatiolukutaidon tärkeyttä yksilöille, taloudelle ja kansalaisille. ALA:n mukaan olisi tärkeää saada informaatiolukutaito sekä osaksi koulutusta että koko yksilön elämää. (Ks. Bawden 2001, 233.)

Ajatus informaatiolukutaidosta osana oppimista on otettu kirjastoalalla vastaan innostuneesti varsinkin akateemisella sektorilla. Kirjastonhoitajat ovat nähneet informaatiolukutaidon seuraajana vanhoille käsitteille kuten käyttäjäkoulutus,

bibliografiset taidot tai kirjastotaidot. Uudeksi käsitteeksi oli pohdittu mm. kirjastolukutaitoa, mutta sitä on pidetty liian rajattuna käsitteenä. Informaatiolukutaito on nähty hyväksi käsitteeksi, kun käsitteen määrittely tehdään huolellisesti ja selkeästi. (Bawden 2001, 235-237.)

2.5 Informaatiolukutaidon standardit

Informaatiolukutaidon arviointia varten on kehitetty informaatiolukutaidon standardeja eri maissa ja erilaisissa organisaatioissa. Suomen korkeakoulu- ja yliopistokirjastoissa on pyrkimyksenä ottaa käyttöön ACRL (American College and Research Libraries) – työryhmän hyväksymät informaatiolukutaidon standardit tiedonhankintataitojen opetuksessa. Standardeja on yhteensä viisi, joita tarkemmin kuvaavat 22 suoritusindikaattoria. (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto, 2001; Agander ja Sinikara 2001, 126-128.)

Aganderin ja Sinikaran mukaan standardi vaikuttaa terminä liian vahvalta. Mielekkäämmiltä termeiltä voisivat kuulostaa osaamistavoitteet, tavoitteet, suositukset tai normistot. Voitaisiinkin puhua informaatiolukutaidon osaamistavoitteista, joita tarvitaan ja joiden nähdään kohentavan kirjaston imagoa. Osaamistavoitteet nähdään tärkeiksi nimenomaan opetuksen laadun valvonnan ja suunnittelun kannalta. Lisäksi niiden toivotaan vaikuttavan korkeakouluopetuksen pedagogisiin käytäntöihin siirryttäessä ongelmalähtöiseen oppimiseen. (Agander ja Sinikara 2001, 126-128.)

AASL (American Association of School Librarians) ja AECT (Association for Educational Communications and Technology) ovat myös kehittäneet informaatiolukutaidon standardeja. USA:ssa on vuosikymmeniä kehitetty koulukirjastoista oppimisympäristöjä, joissa on tiedonlähteiden lisäksi ammattitaitoista ohjausta tiedonhankintaan ja -käyttöön. AASL:n ja AECT:n standardeihin *Information Literacy Standards for Student Learning* on kirjattu koulukirjastojen yleiset tavoitteet ennen kaikkea pedagogisesta näkökulmasta. (Aaltonen ja Rissanen 1999, 51.)

Tiedonhallintataitojen listaus eriasteisiksi taidoiksi on auttanut konkretisoimaan, miten tärkeää tiedonhankinnan ammattilaisen osallistuminen oppimisprosessin ohjaukseen

yhdessä opettajan kanssa on. Listojen tarkoituksena on auttaa kirjastojen henkilökuntaa suunnittelemaan tiedonhallintataitojen opetusta. Olennaista on, että standardit eivät rajoita tiedonhallintataitojen ohjausta kirjastojen sisäiseksi toiminnaksi. (Aaltonen ja Rissanen 1999, 54.)

Information Power Building: Partnerships for Learning- kirjassa pohditaan oppimisen uutta kontekstia. Oppimisympäristöt läpikäyvät suurta muutosta. Keskeistä tässä uudessa kontekstissa on idea ”oppimisyhteisöstä” (learning community), johon kuuluisivat kaikki. Tämä uusi ”oppimisyhteisö” ei ole sidottu aikaan, paikkaan tai rajoihin. Myös kirjastojen tulee ottaa huomioon oppimisyhteisö-ajattelu ohjatessaan asiakkaita. Päämääränä on auttaa esimerkiksi koulukirjastoissa oppilaita kehittymään aktiivisiksi, luoviksi ja kriittisiksi tiedonhankkijoiksi. (AASL ja AECT 1998, 2-3.) Tutkimuksessani hyödynsin sekä ACRL-työryhmän osaamistavoitteita että AASL:n ja AECT:n standardeja, jotka esittelen seuraavaksi. Mukana ovat myös standardeja tarkemmin kuvaavat indikaattorit.

2.5.1 AASL:n ja AECT:n standardit

AASL (American Association of School Librarians) ja AECT (Association for Educational Communications and Technology) on kirjannut koulukirjastojen yleiset tavoitteet. Standardit esitellään kirjassa *Information Power: Building Partnerships for Learning*. Standardit sisältävät kolme kategoriaa, yhdeksän standardia ja 29 indikaattoria. Kirjassa on mukana myös esimerkkejä siitä, millä tavoin standardeja voidaan käytännössä soveltaa koulutyössä. (AASL ja AECT 1998, 8-44.)

Kategoria I: Informaatiolukutaito

Opiskelija, joka on informaatiolukutaitoinen:

Standardi 1: Paikantaa informaatiota tehokkaasti ja pätevästi kuten seuraavat indikaattorit kuvaavat:

- tunnistaa tiedontarpeen
- ymmärtää, että tarkka ja perinpohjainen tieto on päätöksenteon perustana
- osaa muodostaa kysymyksiä, joiden pohjalta hankkii tiedontarpeeseen vastaavaa tietoa

- tunnistaa erilaisia potentiaalisia tiedonlähteitä
- suunnittelee ja käyttää tuloksekkaita strategioita paikantaessaan tietoa

Standardi 2: Arvioi tietoa kriittisesti, kuten seuraavat indikaattorit kuvaavat:

- arvioi tiedon relevanssia, paikkansapitävyyttä ja laajuutta
- erottavat faktat, mielipiteet ja näkökulmat toisistaan
- tunnistaa virheellisen ja harhaanjohtavan tiedon
- valitsee kulloiseenkin ongelmaan tai kysymykseen soveltuvimman tiedon

Standardi 3: Käyttää tietoa tehokkaasti ja luovasti, kuten seuraavat indikaattorit kuvaavat

- soveltaa tietoa käytännön tarpeisiin
- integroi hankkimaansa tietoa aiempiin tietoihinsa
- soveltaa tietoa kriittisessä ajattelussa ja ongelmanratkaisussa
- tuottaa uutta tietoa ja esittää sitä edelleen muille sopivassa formaatissa

Kategoria II: Itsenäinen oppiminen

Oppilas on itsenäinen oppija ja informaatiolukutaitoinen:

Standardi 4: Hankkii tietoa omiin kiinnostuksen kohteisiinsa, kuten seuraavat indikaattorit kuvaavat:

- etsii tietoa eri elämän alueille esimerkiksi työhön, yhteiskuntaan, terveyteen tai vapaa-aikaan
- suunnittelee, kehittää ja arvioi omiin kiinnostuksen kohteisiinsa liittyviä tietotuotteita ja sovelluksia

Standardi 5: Arvostaa ja nauttii kirjallisuudesta ja muista luovista tiedonilmaisun tavoista, kuten seuraavat indikaattorit kuvaavat:

- on osaava ja motivoitunut lukija
- ymmärtää eri muodoissa olevaa tietoa
- kehittää luovia tuotteita eri tiedon formaateista

Standardi 6: Tavoittelee erinomaisuutta tiedonhankinnassa ja tiedon kehittämisessä, seuraavien indikaattorien mukaisesti

- arvioi tiedonhankintaprosessia ja sen lopputulosta
- miettii tapoja tarkistaa, parantaa ja päivittää tuottamaansa tietoa

Kategoria III: Sosiaalinen vastuu

Opiskelija, joka myötävaikuttaa positiivisesti oppimisyhteisössä ja yhteiskunnassa on informaatiolukutaitoinen:

Standardi 7: Ymmärtää tiedon merkityksen tasa-arvoisessa yhteiskunnassa seuraavien indikaattoreiden mukaisesti:

- hankkii tietoa monipuolisesti eri lähteistä, konteksteista, tieteenalalta ja kulttuureista
- kunnioittaa tasa-arvoista pääsyä tiedonlähteille

Standardi 8: Toteuttaa eettisiä periaatteita tiedon ja tietotekniikan käytössä seuraavien indikaattoreiden mukaisesti:

- kunnioittaa ajatusten vapaata vaihtoa
- kunnioittaa tekijänoikeuksia
- käyttää vastuuntuntoisesti tietotekniikkaa

Standardi 9: Osallistuu aktiivisesti ryhmässä toimien uuden tiedon tuottamiseen.

- jakaa tietoa ja tietämystä muille
- kunnioittaa muiden mielipiteitä ja taustaa ja osallistumista tiedon prosessointiin
- työskentelee yhdessä muiden kanssa henkilökohtaisesti ja teknologian kautta tunnistaakseen ongelmat ja etsiäkseen niihin ratkaisuja
- työskentelee yhdessä muiden kanssa henkilökohtaisesti ja teknologian välityksellä kehittääkseen ja arvioidakseen tietotuotteita ja ratkaisuja

(AASL ja AECT 1998, 8-44.)

2.5.2 ACRL-työryhmän standardit

ACRL: n (American College and Research Libraries) hallitus on hyväksynyt standardit vuonna 2000 ja ne on suomennettu Helsingin yliopiston Opiskelijakirjaston tilauksesta vuonna 2001. Standardit löytyvät Helsingin yliopiston Opiskelijakirjaston sivuilta osoitteesta <http://www.opiskelijakirjasto.lib.helsinki.fi/>.

1. Standardi

Informaatiolukutaitoinen opiskelija määrittelee tarvittavan tiedon luonteen ja laajuuden.

Suoritusindikaattorit:

Informaatiolukutaitoinen opiskelija:

- osaa rajata tiedontarpeen ja ilmaisee sen selvästi
- tunnistaa useita erityyppisiä ja eri formaatissa olevia mahdollisia tietolähteitä
- pohtii, mitä kuluja ja hyötyjä tarvittavan tiedon hankkimiseen liittyy
- arvioi uudelleen tiedontarvetta ja tiedontarpeen laajuutta

2. *Standardi*

Informaatiolukutaitoinen opiskelija hakee tarvittavan tiedon tehokkaasti.

Suoritusindikaattorit:

Informaatiolukutaitoinen opiskelija:

- valitsee sopivimmat tutkimusmenetelmät tai tiedonhakujärjestelmät saadakseen tarvittavan tiedon
- suunnittelee ja käyttää tehokkaita hakustrategioita
- hakee tietoa tietoverkkojen tai tietokantojen avulla käyttäen useita eri menetelmiä
- muokkaa/tarkentaa hakustrategiaa tarvittaessa
- poimii, tallettaa ja käsittelee tietoa ja käytettyjä tiedonlähteitä

3. *Standardi*

Informaatiolukutaitoinen opiskelija arvioi tietoa ja sen lähteitä kriittisesti ja liittää valitsemansa tiedon omaan tietopohjaansa ja arvojärjestelmäänsä.

Suoritusindikaattorit:

Informaatiolukutaitoinen opiskelija:

- luo yhteenvedon keräämänsä tiedon pääkohdista
- ilmaisee jäsennellysti sekä tiedon ja sen lähteiden arviointiin käytetyt kriteerit ja soveltaa niitä
- luo pääajatuksista synteesin rakentaakseen uusia käsitteitä
- vertaa uutta tietoa aikaisempaan määritelläkseen tiedon lisäarvon, ristiriitaisuudet tai muut ainutkertaiset piirteet

- määrittää, onko uudella tiedolla vaikutusta yksilön arvojärjestelmään ja ryhtyy toimiin erojen yhteensovittamiseksi
- vahvistaa, että on ymmärtänyt ja tulkinnut tiedon oikein keskustelemalla muiden henkilöiden, alan asiantuntijoiden ja/tai ammatinharjoittajan kanssa
- pohtii, pitäisikö alkuperäistä kysymyksenasettelua muokata

4. Standardi

Informaatiolukutaitoinen opiskelija käyttää yksin tai ryhmän jäsenenä tietoja tehokkaasti hyväkseen saavuttaakseen tietyn tavoitteen.

Suoritusindikaattorit:

Informaatiolukutaitoinen opiskelija:

- soveltaa uutta ja aikaisempaa tietoa tietyn tuotoksen tai suorituksen suunnittelemiseksi ja aikaansaamiseksi
- arvioi tuotoksen tai suorituksen aikaansaamiseen tähtäävää kehitysprosessia
- tiedottaa tehokkaasti tuotoksesta tai suorituksesta toisille

5. Standardi

Informaatiolukutaitoinen opiskelija ymmärtää useita taloudellisia, oikeudellisia kysymyksiä, jotka liittyvät tiedon käyttöön, ja käyttää tiedonlähteitä ja tietoa eettisesti ja laillisesti oikein.

Suoritusindikaattorit:

Informaatiolukutaitoinen opiskelija:

- ymmärtää useita eettisiä, oikeudellisia ja yhteiskunnallis-taloudellisia kysymyksiä, jotka liittyvät tietoon ja tietotekniikkaan
- noudattaa lakeja, määräyksiä, laitoksen käytänteitä ja hyviä tapoja, jotka liittyvät tiedon hankintaan ja tiedonlähteiden käyttöön
- ilmoittaa käyttämänsä tiedonlähteet tiedottaessaan tuotteestaan tai suorituksestaan

(Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto, 2001.)

2.6 Informaatiolukutaitoon kohdistuva kritiikki

Terminä informaatiolukutaito ilmaantui suomalaisen kirjastoalan keskusteluun suomeksi käännettyjen amerikkalaisten standardien myötä, joten on luonnollista, että käsite käännettiin suoraan alkuperäisestä termistä *information literacy*. Nimitys informaatiolukutaito tuli ennen kuin käsite oli selkeä ja sen vuoksi termistä ja sen käytöstä keskustellaan yhä. (Pöytälaakso-Koistinen 2003, 166).

Viestintätieteiden yliopistoverkoston professori Pertti Hurme ei pidä informaatiolukutaitoa hyvänä terminä käsitteiden ”informaatio” ja ”lukutaito” mutkikkuuden vuoksi. Käsite ”lukutaito” on helposti harhaanjohtava, koska kyse on enemmän taidoista tai valmiuksista. Informaatiolukutaito on taitoa tiedosta eli tietotaitoa. Termin määriteosa, informaatio, on Pertti Hurmeen mielestä epämääräinen ja se nähdään eri tieteenaloilla eri tavoin. Informaation epämääräinen määrittelemine ei avaa käsitteen ”tieto” syvempää olemusta. (Ks. Pöytälaakso-Koistinen 2003, 167-168.)

Sisällön hämäryyden lisäksi termi on liian pitkä jokapäiväiseen kielenkäyttöön. Lyhennelmiä onkin jo käytössä esim. IL, InfoLit, Info skills, infotaidot ja infolukutaito. Myös kilpailevia termejä on haettu, koska käytettävän termin tulisi suoraan antaa kuva käsitteen sisällöstä. Käsitteen sisältö on osaamista, osaamista tiedosta. (Pöytälaakso-Koistinen, 168.) Ruotsinkielessä informaatiolukutaidosta käytetäänkin termiä *informationskompetens*. Tietotaito-termin etuna olisi lyhyys, ymmärrettävyys ja omakielisyys. Informaatiolukutaito on terminä kuitenkin jo käytännössä hyväksytty, koska sen käyttö on ammattialalla vakiintunutta. (Pöytälaakso-Koistinen 2003, 168.)

Fosterin mukaan kirjastonhoitajat ovat liioitelleet omaa rooliansa kehittämällä sosiaalisen epäkohdan, jonka he vain itse pystyvät korjaamaan informaatiolukutaidon avulla (Ks. Bawden 2001, 245). Arpin mukaan epäilyä on saanut osakseen myös informaatiolukutaidon mittaaminen, koska tiedonhankinnan moninaisia tapoja ei ole vielä tutkittu tarpeeksi, jotta joku henkilö voitaisiin luokitella informaatiolukutaidottomaksi (ks. Bawden 2001, 245). Bruce toteaa ongelmaksi myös sen, että mikä on kirjastonhoitajan mielestä keskeistä informaatiolukutaidon kannalta, ei välttämättä ole tärkeää toisen alan ammattilaisen mielestä (ks. Bawden 2001, 245).

Feinbergin mukaan ei ole järkevää yrittää opettaa opiskelijoita informaatiolukutaitoisiksi neljästä syystä:

- Ei ole voitu osoittaa, että opiskelijoiden olisi tarpeen olla informaatiopesialisteja selviytyäkseen ja menestyäkseen.
- Informaatiolukutaidossa on vain vähän sellaista, jota opiskelijat tarvitsevat etsiessään muutamaa kirjaa tai kirjoittaessaan esseitä.
- On hyvin todennäköistä, että suurin osa opiskelijoista ei käytä oppimiaan taitoja.
- Emme tiedä vielä minkälaisia taitoja tarvitaan tulevaisuudessa. Tämän vuoksi on ristiriitaista opettaa etukäteen taitoja elinikäistä oppimista varten.

(Ks. Bawden 2001, 244-245.)

2.7 Yhteenveto

Vaikka informaatiolukutaidosta on kirjoitettu 1973-2002 yli 5000 julkaisua (Rader 2002, 243), ei informaatiolukutaidon määrittelystä ole kirjastoalalla päästy yksimielisyyteen. Tutkimuksessani pohdin informaatiolukutaitoa David Bawdenin, Patricia Senn Breivikin ja Christine Bruen määritelmien pohjalta. Bawdenin (2001, 230) mukaan informaatiolukutaidolla on laajempi lähtökohta kuin yksi tai useampi käyttötaito. Breivikin (2001, 82) sateenvarjomalli korostaa informaatiolukutaitoa kaikkien lukutaito-osien yhteistaitona. Bruce (1997) määrittelee informaatiolukutaidon seitsemän kategorian avulla. Hän korostaa ihmisten tapaa kokea informaatiolukutaito. Tutkimuksessani otan huomioon kaikkien kolmen tutkijan informaatiolukutaidon määrittelyt.

Vaikka hyödynsin haastattelu- ja havainnointilomakkeiden tekemisessä informaatiolukutaidon standardeja, korostan tutkimuksessani kuitenkin Bruen ja Bawdenin näkemyksiä, joiden mukaan informaatiolukutaidossa on kysymys laajemmasta käsitteestä kuin vain joukosta taitoja ja ominaisuuksia. Tutkimuksessani tarkastelen oppimista konstruktivistisesta näkökulmasta, joka korostaa oppijan aktiivista roolia (Rauste-von Wright ja von Wright 1994, 15). Tutkimuksessani informaatiolukutaito ei siis ole joukko taitoja, jotka siirretään henkilölle, vaan kysymys on laajemmasta käsitteestä.

Owusu-Ansah (2003, 226) tekee artikkelissaan oman tutkimukseni kannalta tärkeän johtopäätöksen. Owusu-Ansahin mukaan kirjastoalalla ymmärretään jo aivan riittävästi mistä informaatiolukutaidossa on kysymys. Hän toivoo, että huomio kiinnittyisi informaatiolukutaidon määrittelyn kiistelystä käytännön työhön. Tutkimukseni näkökulma kohdistuukin *informaatiolukutaidon soveltuvuuteen käytännössä*. Keskityn tutkimuksessani tarkastelemaan *informaatiolukutaidon soveltuvuutta arvioitaessa peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonhankintataitoja*.

3. TIEDONHANKINTA- JA TIEDONHAKUTUTKIMUS

Tiedonhankinta (information seeking) käyttäytymisen taustalla on tiedontarve, jonka yksilö on havainnut itsellään olevan. Tiedonhankinta on lähinnä informaation käyttöä valmisteleva toiminto. Tiedonhankinnalla ei ole itseisarvoa, vaan informaatiota hankitaan jonkin tavoitteen tai päämäärän saavuttamiseksi. Tiedonhankinnan kohteena ovat ne tietosisällöt, joita tavoitteellisesti toimivalla subjektilla ei vielä ole tai joita hän ei ole vielä löytänyt tai saanut haltuunsa pyrkiessään tyydyttämään tiedontarpeitaan. (Savolainen 1999.)

Tiedon vaivaton tavoitettavuus suuntaa usein tiedonhankintaa. Informaatiovyöryyn kasvaessa joudutaan kuitenkin kiinnittämään yhä enemmän huomiota tiedon laatuun, eikä vain tiedon helppoon löytyvyyteen. (Savolainen 2000, 101.) Tiedonhankinnan ohjauksen tavoitteena tulisi olla oppijoiden käsitysten laajentaminen tiedonhankinnasta ilmiönä. Toistaiseksi tiedonhankinnan ohjaus kirjastoissa on keskittynyt tiedonlähteiden paikantamiseen ja tiedonlähteiden käytön opastamiseen. Tiedonhankintaprosessin ohjaaminen kuitenkin edellyttää, että opetetaan myös tiedontarpeiden tunnistamista ja tiedonkäytön arviointia. (Aaltonen 2000, 129-130.)

Tiedonhankintatutkimus keskittyy ketjun tiedontarve -> tiedonhankinta -> tiedonkäyttö analysoimiseen (Savolainen 2000, 79). Tiedonhankintatutkimus selvittää tiedontarpeita ja niiden syntymistä ja ilmenemistä, ihmisten valitsemia tiedonhankinnan kanavia, kuinka usein ihmiset näitä kanavia käyttävät, ovatko ihmiset tyytyväisiä saamaansa tietoon ja miten he tietoa käyttävät (Alaterä ja Halttunen 2002, 13-14). Yksi tiedonhankinnan tutkimuksen keskeisiä tehtäviä on selvittää millä tavoin empiirisen tiedonhankintatutkimuksen tuloksia voitaisiin hyödyntää kehitettäessä kirjasto- ja tietopalveluja (Savolainen 2000, 73).

Tiedonhaku on osa tiedonhankintaa, joka voidaan toteuttaa käyttämällä apuvälineenä tietokonetta (Savolainen 2000, 75). Tiedonhaun tutkimus keskittyy enemmän mikrotason ilmiöihin. Termi tiedonhaun tutkimus (information retrieval) ei tarkoita vain haun

tutkimusta, vaan myös tiedon tallennuksen, sen organisoinnin ja jäsentämisen tutkimusta. (Alaterä ja Halttunen 2002, 14.)

Tiedonhaku- ja tiedonhankintatutkimuksen eroja ei kannata vahvasti korostaa vaan olisi parempi kysyä kuinka ne täydentävät toisiaan ja mitä yhteisiä tutkimusongelmia niillä voisi olla. Tietoverkkojen käytön yleistymisen myötä tutkimusalojen yhteiset intressit ovat lisääntymässä. Kun tiedon lähteenä on esimerkiksi internet, ei oikeastaan ole merkitystä sillä puhutaanko tiedonhausta vai tiedonhankinnasta, koska etsittävä tieto on elektronisessa muodossa ja etsintä tapahtuu tietokoneen avulla. (Savolainen 2000, 76.)

4. TIEDONHALLINTATAIDOT

Keskustelu tiedonhallintataidoista (information skills) on lähtöisin 1980-luvun puolivälistä. Informaatiolukutaito on siten vanhempi käsite kuin tiedonhallintataidot. Kilpailu tiedonhallintataitojen ja informaatiolukutaidon välillä on ollut kuitenkin aina voimakas ja kilpailu näyttää yhä jatkuvan. Käydyissä keskusteluissa ei aina välttämättä tehdä selkeää eroa tiedonhallintataitojen ja informaatiolukutaidon välillä. (Bruce 1997, 24-25.)

Idea tiedonhallintataidoista on alun perin kehitetty kirjaston näkökulmasta. Tiedonhallintataitojen opetus sopii kuitenkin myös kirjaston ulkopuolelle, koska kysymyksessä on informaatioon eikä ainoastaan kirjastoon keskittyvä ajattelutapa. Kaikkein tunnetuin tiedonhallintataitojen luokittelu on Eisenbergin ja Berkowitzin *The Big six skills*. (Bruce 1997, 24.)

Suomessa keskustelu tiedonhallintataidoista alkoi 1990-luvun alussa. Suomeen kehittyi tuolloin ammattikorkeakoulujärjestelmä ja sen myötä ammattikorkeakoulukirjastojen verkko alkoi kehittyä. 1990-luvun lopulla ja erityisesti 2000-luvulle siirryttäessä keskustelu tiedonhallintataidoista on siirtynyt myös perusopetuksen piiriin. Eri puolilla maata peruskouluihin ja lukioihin on kehitetty koulukirjastoja, joiden keskeinen tehtävä on opettaa tiedonhallintataitoja. (Aaltonen 2003, 15-16.)

Suomalaisissa peruskouluissa tiedonhallintataitojen opetus on perinteisesti sisällynyt äidinkielen opetukseen. Uusissa opetussuunnitelmissa tiedonhallintataidot pyritään ulottamaan kaikkiin oppiaineisiin ja aihekokonaisuuksiin. Tämä on yleinen käytäntö myös useissa muissa maissa. Toisaalta esimerkiksi Australiassa pohditaan mahdollisuutta opettaa tiedonhallintataitoja omana erillisenä oppiaineenaan. (Aaltonen 2003, 19-20.)

Tiedonhallintataidot on keskeinen käsite pohdittaessa kirjastojen pedagogista roolia muuttuvassa oppimiskulttuurissa. Tiedon- ja oppimiskäsitysten muuttuessa oppijat tarvitsevat monipuolisia taitoja hankkia ja käyttää tietoa. He tarvitsevat paitsi taitoa käyttää kirjastoja myös yleistä ymmärrystä tiedonhankintaprosessin etenemisestä ja tavoista hyödyntää hankittua tietoa. Tiedonhallintataidot tukevat yksilön elinikäistä oppimista. Ne

auttavat oppijaa suhtautumaan kriittisesti hankkimaansa ja vastaanottamaansa tietoon. (Rissanen 1998, 19.)

Laajimmillaan tiedonhallintataidoista voidaan puhua taitona toimia tuloksellisesti osana yhteisöä, taitona jakaa ja ottaa vastaan toisten tietoa. Tiedonhallintataitoihin sisältyvät tiedontarve, -hankinta ja – käyttö. (Aaltonen, 2000, 127). Tiedonhallintataidoissa on kyse ennen kaikkea oppimisesta, uuden tiedon etsimisestä, omaksumisesta ja käyttämisestä. Ne ovat taitoa hankkia tietoa ja kykyä käyttää löydettyä tietoa osana ongelmanratkaisua. Tiedonhallintataidot voidaan ymmärtää oppimaan oppimisen ja ongelman ratkaisun taidoiksi. Tiedonhallintataidoista puhuttaessa viitataan lähes poikkeuksetta konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, jota esittelen seuraavassa luvussa. (Aaltonen ja Rissanen 1999, 50-51.)

5. KONSTRUKTIVISMI JA TIEDONHANKINTATUTKIMUS

Konstruktivismilla on ollut keskeinen asema opetusta koskevassa keskustelussa muutaman viimeisen vuosikymmenen ajan. Perinteisiä opetuksen muotoja on kritisoitu siitä, että ne tuottavat usein ns. elotonta tietoa, joka on käyttökelpoista opiskelun yhteydessä, mutta jota ei pystytä käyttämään todellisessa elämässä. Yksi tämän päivän suurimpia haasteita koulutukselle onkin kehittää opetusmenetelmiä, jotka yhdistävät teorian ja käytännön toisiinsa. (Tynjälä 1999a, 257-258.)

5.1 Konstruktivismi

Konstruktivismi ei ole mikään yhtenäinen teoria, vaan se juontaa juurensa monesta eri lähteestä ja sillä on useita eri suuntauksia (Tynjälä 1999b, 37). Konstruktivismilla tarkoitetaan nykyisessä kasvatustieteessä ensisijaisesti oppimisen teoriaa, mutta käsitteen merkitys on vähän kerrassaan laajentunut jopa kaiken kattavaksi maailmankatsomukseksi. Konstruktivismin eri muunnelmille on yhteistä, että niissä painotetaan ihmisen kykyä rakentaa itse oma todellisuutensa. (Puolimatka 2002, 32.)

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen keskeisenä ideana on, että tieto ei siirry, vaan oppija konstruoi sen itse. Oppija valikoi ja tulkitsee informaatiota, jäsentää sitä aiemman tietonsa pohjalta ja siihen nivoutuvana. Oppija rakentaa kokemustensa välityksellä kuvaa siitä maailmasta, jossa hän elää, ja itsestään tämän maailman osana. Tämä konstruointi- eli oppimisprosessi on aina sidoksissa siihen tilanteeseen ja kulttuuriin, jossa se tapahtuu, ja se ankkuroituu aina sosiaalisiin vuorovaikutusprosesseihin ja niiden välityksellä syntyneisiin merkitysrakenteisiin. (Rauste-von Wright ja von Wright 1994, 15.)

Konstruktivismin keskeisiä pedagogisia seurauksia ovat esimerkiksi seuraavat:

1. oppijan aktiivisuuden merkitys ja opettajan roolin muuttuminen
 - opettamista ei katsota tiedon siirtämiseksi vaan opetusprosessin ohjaamiseksi
 - opettaja järjestää oppimistilanteet oppijan oppimisprosessia tukeviksi.
2. oppijan aikaisemmat tiedot uuden oppimisen perustana

3. ymmärtäminen on tärkeämpää kuin ulkoa osaaminen
4. oppimisen tilannesidonaisuuden huomioon ottaminen
5. sosiaalisen vuorovaikutuksen painottaminen

(Tynjälä 1999b, 61-67).

Konstruktivismiin määrittelyyn suuri ongelma on ollut käsitteen epämääräisyys ja monimerkisyys (Puolimatka 2002, 21). Käytännön ja teorian välillä on ongelmia, koska monet konstruktivismiin kannattajat mieltävät konstruktivismiin pelkästään tai ensisijaisesti käytännölliseksi pedagogiikaksi. Konstruktivistista terminologiaa on käytetty myös sellaisten näkemysten esittämiseen, jotka eivät sisällöllisesti ole konstruktivistisia. Tämä johtuu siitä, että konstruktivismia määriteltäessä siihen on yksikertaisimmillaan liitetty vain edistysellisyys ja ajankohtaisuus. (Puolimatka 2002, 240-241.)

Konstruktivistisen lähestymistavan pohjalta on kehitetty erilaisia opetuksen malleja. Tällaisia opetuksen malleja ovat esimerkiksi itseohjautuvaan oppimiseen perustuva opetusmalli ja tutkivan oppimisen malli. Mallit ovat osittain päällekkäisiä ja sisältävät yhteisiä ainesosia. Niiden perustana on oletus, että todellisuus ei ole selvästi ja yksiselitteisesti määriteltävissä, vaan että todellisuus on paljolti sitä, millaiseksi oppija luo sen. (Puolimatka 2002, 251-252.)

5.2 Kuhlthaun konstruktivistinen tiedonhankinnan prosessimalli

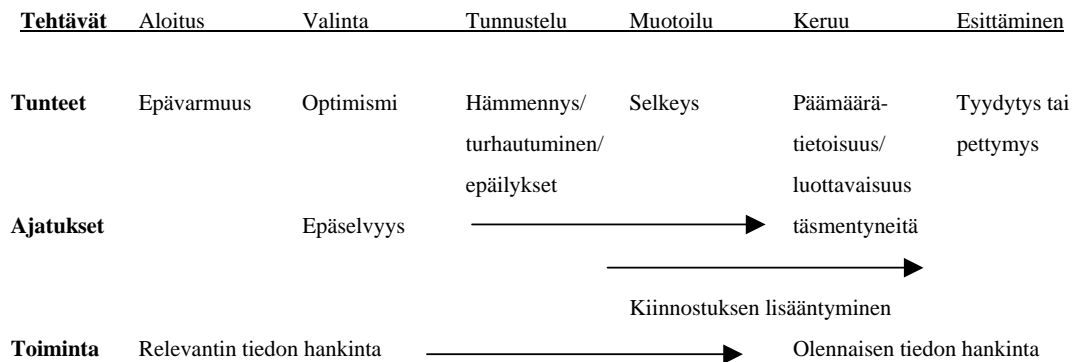
Konstruktivismi on vahvasti hallinnut tiedonhankinnan tutkimusta 1990-luvulta alkaen. Koulukirjastoja koskevassa tieteellisessä kirjoittelussa behavioristista näkökulmaa edustavia artikkeleita on ollut vaikea löytää. Tieteellisen kirjoittamisen ja koulukirjastojen työn välille onkin syntymässä kuilu kun käytännön työssä uusi oppimiskäsitys on omaksuttu hitaasti. (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 101.)

Carol C. Kuhlthau on tärkeä esimerkki konstruktivismiin hyödyntämisestä tiedonhankintatutkimuksessa. Kuhlthaun mukaan aikaisempi käsitteellinen viitekehys ei kyennyt selittämään asianmukaisesti tiedonhankinnan yksilöllisiä piirteitä. Hänen mukaansa oppimisen konstruktivistinen näkökulma on osoittautunut erittäin hedelmälliseksi hahmoteltaessa teoreettista viitekehystä tiedonhankinnan prosessien

tutkimukselle. (Kuhlthau 1992, 80.) Kuhlthau on kehittänyt konstruktivistisen tiedonhankinnan teorian, jossa tiedonhankinta kuvataan erilaisten vaiheiden kautta eteneväksi prosessiksi.

Tutkimuksessani tarkastelen lasten tiedonhankintaa Kuhlthaun kehittämän konstruktivistisen prosessimallin näkökulmasta. Kuhlthau on tutkinut lukiolaisten ja korkeakouluopiskelijoiden tiedonhankintaa. Tutkimuksia tehtiin yhteensä viisi ja niiden pohjalta Kuhlthau kehitti tiedonhankinnan mallin, jonka mukaan jokainen ihminen konstruoi oman ainutkertaisen maailmansa. (Kuhlthau 1992, 84; 1993, 33.)

Kuhlthaun tiedonhankintaprosessissa on kuusi vaihetta: aloitus (*Initiation*), valinta (*Selection*), tunnustelu (*Exploration*), muotoilu (*Formulation*), keruu (*Collection*), ja esittäminen (*Presentation*). Malliin sisältyy kolme inhimillisen kokemuksen aluetta: affektiivinen (tunteet), kognitiivinen (ajatukset) ja fyysinen (toiminta). Kuhlthaun tiedonhankinnan teoria perustuu näkemykseen, jossa tiedonhankintaa tulee tarkastella konstruktioprosessina. Tiedonhankintaprosessissa käyttäjät etenevät epävarmuudesta ymmärtämiseen. (Kuhlthau 1992, 81-83.) Prosessi on esitelty seuraavassa kuviossa.



Kuvio.4. Tiedonhankinnan prosessimalli Kuhlthaun (1993, 43) mukaan

Prosessin aloitusvaiheessa henkilö tulee tietoiseksi puuttuvasta tiedosta. Epävarmuuden ja epäilyksen tunteet ovat tavallisia. Ongelmaa yritetään ymmärtää aiemman kokemuksen perusteella. Toimintaan kuuluu yleensä lähinnä keskustelua erilaisista tavoista lähestyä ongelmaa. (Kuhlthau 1993, 42.)

Toisena vaiheena on aiheen valinta. Tehtävänä on täsmentää tiedon ala tai tutkittava teema tai käyttöön otettava lähestymistapa. Valinnan myötä tiedonhakijan tuntemukset muuttuvat optimistisemmiksi. Jos valinta jostakin syystä viivästyy tai lykkääntyy, huolestuneisuuden tuntemukset syvenevät kunnes valinta saadaan tehtyä. Ajatuksia leimaa silti epäselvyys, koska valittu aihe voidaan tulkita monella tavoin. (Kuhlthau 1992, 82; Savolainen 2000, 98).

Kolmas vaihe on aiheen tai teeman tunnustelu. Tämä vaihe on opiskelijoille usein kaikkein hankalin. Tehtävänä on saada lisätietoa aihepiiristä ja löytää siihen oma näkökulma. Tiedonhakijan kykenemättömyys ilmaista täsmällisesti mitä informaatiota hän tarvitsee vaikeuttaa hänen ja tiedonhankintakanavan välistä vuorovaikutusta. Hakusanojen täsmentäminen esimerkiksi tiedonhakuja varten tuottaa vaikeuksia. (Kuhlthau 1993, 46; Savolainen 2000, 99.)

Neljäs, muotoilun vaihe on prosessin käännekohta. Epävarmuuden tuntemukset vähenevät ja itseluottamus kasvaa. Tehtävänä on muodostaa löytyneen informaation pohjalta oma keskitetty näkökulma (focus) ongelmaan. Mikäli opiskelija ei onnistu muodostamaan omaa näkökulmaa ongelmaan, tehtävän tekeminen hankaloituu loppua kohden. (Kuhlthau 1992, 82; 1993, 49.)

Viidennessä vaiheessa itsevarmuus ja kiinnostus aiheeseen kasvavat.

Tiedonhankintakanavan ja tiedonhakijan välinen vuorovaikutus sujuu tehokkaasti. Tehtävänä on kerätä ongelmaa valottavaa informaatiota. Tiedonhankinnan viimeisenä vaiheena on esittäminen. Tehtävänä on koota hakutulos, valmistautua esittämään tai muuten hyödyntää löydettyä tietoa. Helpotuksen tunne on yleinen, jos tiedonhankinta on sujunut hyvin. Mikäli tiedonhankinnassa on epäonnistuttu, koetaan pettymyksen tunteita. (Kuhlthau 1993, 49.)

5.3 Louise Limbergin tiedonhankinnantavat

Louise Limberg (1998) on tutkinut oppimisen ja tiedonhankinnan suhdetta väitöskirjassaan *Att söka information för att lära – En studie av samspel mellan informationssökning och lärande*. Väitöskirjassa Limberg korostaa tarvetta ymmärtää tiedonhankinta ja – tarve oppimisen kontekstissa. Hän on hyödyntänyt tutkimuksessaan Carol C. Kuhlthaun tiedonhankinnan mallia. Tutkimustaan varten Limberg haastatteli 25 lukiolaista, joiden tiedonhankintaa ja oppimisprosessia hän tarkasteli. Tutkimuksensa menetelmänä Louise Limberg käytti fenomenografiaa.

Limberg löysi tutkimuksensa avulla kolme erilaista tiedonhankkimistapaa. Ensimmäiseen kategoriaan kuuluivat tiedonhakijat, jotka etsivät käsillä olevasta aineistosta faktatietoa ja oikeaa vastausta. Tiedon helppo saatavuus oli tärkeä relevanssin määrittelyn kriteeri. Toiseen kategoriaan kuuluvien tiedonhakijoiden pyrkimyksenä oli etsiä riittävästi tietoa muodostaakseen asiasta henkilökohtaisen mielipiteen. Kolmanteen kategoriaan kuuluvat tiedonhakijat etsivät tietoa ymmärtääkseen asian. He etsivät tietoa kriittisesti ja analysoivat löytämänsä lähteet tarkasti. (Limberg 1998, 253.) Tutkimuksessaan Limberg totesi, että tiedonhankinta ei voi olla irrallaan tiedon sisällöstä. Limbergin mukaan tämä tukee Kuhlthaun tapaa nähdä aiheen merkitys. Kuhlthau korostaa mallissaan tiedonhakijan henkilökohtaisen näkökulman muodostumista aiheeseen (focus formulation). (Limberg 1998, 257.)

6. KOULULAISTEN TIEDONHANKINTATUTKIMUS

Lasten verkkotiedonhankinnasta on tehty ulkomailla useita tutkimuksia viimeisen viiden vuoden aikana. Suurin osa tutkimuksista käsittelee lasten verkkotiedonhankintaa koulun kontekstissa. (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 59-61.) Etsiessäni suomalaista tutkimusta lasten verkkotiedonhankinnasta löysin vain yhden projektin, jossa pohdittiin peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonhankintaa internetissä.

Tutkimuksessani keskityn oppilaiden tiedonhankintaan World Wide Webistä. Internetin tarjoamia muita palveluja en ole ottanut mukaan tutkimukseeni. Ennen aikaisempia lasten verkkotiedonhankinnan tutkimuksia määrittelen lyhyesti World Wide Webin.

6.1 World Wide Web

Internet on tietokoneiden muodostama ja niitä yhdistävä verkko. Sähköposti ja World Wide Web ovat tunnetuin ja eniten käytetty osa internetiä. Lisäksi internetissä voi käyttää erilaisia uutis- eli keskusteluryhmiä. Reaaliaikaisempaan viestintään voi käyttää irc-kanavia, joille kirjoitetut viestirivit näkyvät välittömästi toisten käyttäjien näytöruudulla. (Ahonen, Kolari ja Veistola 1998, 8-9.)

Maaanlaajuinen web on kokotekstitietokanta, joka sisältää arviolta 20 miljardia dokumenttia (Limberg ym. 2002, 59). Tiedon etsiminen verkossa tapahtuu hakupalvelujen avulla, joita on olemassa useita. Esimerkiksi vuonna 2000 käytössä oli jo yli 500 erilaista hakujärjestelmää. (Bilal 2000, 646.) Oikean hakupalvelun valitseminen onkin tärkeää verkkotiedonhankinnassa. Hakupalvelut löytävät erilaisia dokumentteja, vaikka tiedon etsijä käyttäisi samoja hakusanoja. (Bilal 2000, 662.) Internetin tarjoamat tiedonhakupalvelut voidaan jakaa kahteen ryhmään: hakukoneisiin ja aihehakemistoihin. Esimerkkinä kansainvälisistä hakukoneista voi mainita Googlen ja Alta Vistan. Aihehakemistoja ovat esimerkiksi Hämeenlinnan kaupunginkirjaston tarjoama Makupalat tai kansainvälinen Yahoo. Aihehakemistot ovat ryhmitelty aihepiirien mukaan linkkilistoiksi.

Suurin ero kirjaston ylläpitämän tietokannan ja verkon välillä on se, että internetin tarjoamille dokumenteille ei ole olemassa mitään laatukriteerejä ja tiedon totuuden arviointi jää yksin käyttäjän oman harkinnan varaan. Verkossa tarvitaan hyvät taidot etsiä tietoa. Jopa tiedonhaun ammattilaisilla on vaikeuksia löytää tietoa verkosta. Tämän vuoksi Limbergin mukaan lapsille tulisi opettaa kouluissa verkkotiedonhankintaa. (Limberg ym. 2002, 60.)

Yhtenä ongelmana lasten internetin käytössä on se, että lapsille suunniteltuja hakupalveluja on liian vähän. Hakutuloksien selaaminen on lapsille tällä hetkellä aikuisiin verrattuna lisätyötä vaativaa, koska lapset joutuvat karsimaan tuloslistoilta sivut, jotka ovat liian vaikeita ja aikuiselle suunnattuja. Lapsille kehitettyjä hakupalveluja oli vuonna 2000 vain kolme. Näitä olivat Yhooligans!, Ask Jeeves for Kids ja Super Snooper. (Bilal 2000, 646.) Tämän hetkistä tarkkaa tilannetta lapsille suunnitelluista hakupalveluista en uskalla arvioida, mutta pikaisella silmäyksellä löysin internetistä 22 englanninkielistä hakupalvelua lapsille (Sullivan 2002). Hakupalvelujen tarkempaa laatua en lähde arvioimaan. Suomenkielistä hakupalvelua tarjoavat ainakin Makupalat aihehakemisto, joka tarjoaa linkkilistoja lapsille. Vastaavia linkkilistoja löytyy useilta kirjastojen sivuilta. Tarvittaisiin kuitenkin lisää tietoa lasten verkkotiedonhankinnasta, jotta voitaisiin kehittää lapsille soveltuvia hakupalveluja. Kun lapsille kehitetään omia hakupalveluja, tulisi kiinnittää huomiota siihen kuinka lapset oppivat. (Bilal 2000, 662.)

6.2 Oppilaiden suhtautuminen internetin käyttöön

Jinx Stapleton Watson (1998) käsittelee artikkelissaan ”*If You Don’t have It, You Can’t Find It.*” *A Close Look at Students’ Perceptions of Using Technology* 13-14-vuotiaiden oppilaiden kokemuksia verkosta tiedonlähteenä. Watson on fenomenologisessa tutkimuksessaan erityisesti kiinnostunut siitä millä tavoin oppilaat itse kertovat verkon käytöstään. (Mt. 1024.) Watsonin tutkimukseen osallistuneet yhdeksän oppilasta suhtautuivat positiivisesti ja itsevarmasti verkon käyttöön. Lasten itsevarma käytös ilmeni esimerkiksi siinä, että he eivät pyytäneet apua tiedonhankinnan aikana. Yksi tutkimukseen

osallistunut poika oli huomannut tietävänsä joskus enemmän tietotekniikasta kuin opettaja. Tämä vaikutti oppilaan varmuuteen omista taidoista käyttää tietotekniikkaa. (Mt. 1027-1029.) Enochssonin ja Bergmanin mukaan poikien ja tyttöjen tavassa puhua tietokoneista on havaittu eroavaisuuksia. Pojat puhuvat tietokoneista laajemmalla teknisellä sanavarastolla kuin tytöt. Tämä voi antaa opettajille ja kirjastonhoitajille sellaisen kuvan, että he tietävät tiedonhankinnasta enemmän kuin itse asiassa on totta. (Ks. Hultgren ja Limberg 2002, 295.)

Etsiessäni suomalaista tutkimusta lasten verkkotiedonhankinnasta tutustuin Hämeenlinnan, Lahden ja Tampereen maakuntakirjastojen ja oppilaitosten yhteiseen *Joustavat oppimisympäristöt* eli JOY-projektiin, jossa etsittiin uusia muotoja koulun ja kirjaston yhteistyölle (Rissanen 1998, 3). Hämeenlinnan JOY-projektissa opettaja ideoi neljä päivää kestäneen leirikoulun kuudennen luokan oppilaille. Leirikoulun aikana lapset perehtyivät kirjaston tarjoamiin tiedonhankinnan mahdollisuuksiin. Oppilaat harjoittelivat opettajan tai kirjastonhoitajan ohjauksessa internet-tiedonhaun perusteita ja sähköpostin lähettämistä.

Lasten leirikouluviikkokomenttien perusteella internetiin tutustuminen oli ollut mielenkiintoista. Suurin osa oppilaista tutustui ensimmäistä kertaa internetiin. Projektin aikana oppilaiden työskentely internetissä ei jäänyt päämäärättömäksi surffailuksi, sillä oppilaat etsivät keskittyneesti tietoa eri aiheista. Vaikka oppilaat olivatkin erittäin innostuneita internetistä, heillä oli ongelmia löytää relevanttia tietoa. Lapsilla oli ongelmia ymmärtää internetin toimintaperiaatetta. Oppilaita hämmästytti esimerkiksi se, miten tiedon on mahdollista siirtyä hetkessä maapallon toiselle puolelle. (Rissanen 1998, 45-49.)

Bergmanin mukaan teini-ikäisten oppilaiden on todettu olevan taitavia käyttämään internetiä omiin kiinnostuksen kohteisiinsa kuten chattailemiseen, sähköpostiosoitteen luomiseen, pelien ja ohjelmien lataamiseen ja multimedian käyttämiseen. Samoilla oppilailta on kuitenkin havaittu olevan ongelmia verkkotiedonhankinnassa. (Ks. Hultgren ja Limberg 2002, 294-295.)

6.3 Oppilaiden taidot etsiä tietoa internetistä

Frances Hultgren ja Louise Limberg (2002) tutkivat tiedonhankinnan ja -käytön sekä oppimisen välistä suhdetta koulun kontekstissa. Tutkimuksessa tarkasteltiin lasten tiedonhankintaa ja – käyttöä koulutehtäviä varten. Aineistona käytettiin aiempia tutkimuksia, joissa oli vahva angloamerikkalainen edustus. Tutkimukseen valittiin artikkelit eri tietokantojen avulla mm. ERIC- ja LISA-tietokannasta. Tutkimuksen tarkoituksena oli muodostaa yleiskuva siitä, minkälaista tutkimusta on jo tehty lasten tiedonhankinnasta ja oppimisesta. (Mt. 279-281.)

Hultgrenin ja Limbergin (2002) tutkimus osoittaa, että koulutehtävän ja oppilaiden tiedonhankintakäytöksen välillä on vahva yhteys. Lisäksi tiedonhankintaan vaikuttavat tietämys ja kokemus käytössä olevista tiedonhankinnan kanavista. Oppilaiden tiedonhankinnalle on Limbergin ja Hultgrenin mukaan tyypillistä pinnallinen tiedonhankintastrategia (a superficial information seeking strategy), joka on usein riittämätön tiedonhakutehtävän kannalta. (Mt. 295.)

Dania Bilal on tehnyt kaksi tutkimusta 12-13-vuotiaiden verkkotiedonhankinnasta. Tutkimuksen aineisto kerättiin kvantitatiivisesti ja kvalitatiivisesti. Bilalin projekteissa (2000, 2001) tutkittiin lasten kognitiivista, affektiivista ja fyysistä käyttäytymistä, kun he käyttävät Yahoo!igans! hakujärjestelmää löytääkseen tietoa annettuun faktahakutehtävään. Bilalin (2001,18) tutkimukset ovat merkittäviä, koska niissä tarkasteltiin kuinka lapset etsivät tietoa heille suunnitellusta hakujärjestelmästä. Yahoo!igans! on erityisesti 7-12-vuotiaille lapsille suunniteltu aihehakemisto (Bilal 2000, 646). Bilalin tutkimuksen asetelma on ristiriidassa Limbergin, Hultgrenin ja Jarnevingin (2002, 60) näkökulman kanssa, koska nämä suosittelevat käyttämään aihehakemistoa mikäli tiedonhakija tarvitsee tietoa yleisemmällä tasolla jostakin aiheesta, kun taas tarkempaa faktatietoa kannattaa heidän mukaansa etsiä hakukoneiden avulla. Bilalin tutkimukseen osallistuneista lapsista 64 % käyttikin aihehakemistojen sijaan Yahoo!igans!- hakuohjelman tarjoamaa sanahakumahdollisuutta. (Bilal 2000, 660).

Bilalin (2000) ensimmäisessä tutkimuksessa 22 lasta etsi oikeaa vastatusta kysymykseen ”kuinka vanhaksi alligaattorit elävät vankeudessa verrattuna vapaana eläviin”. Ainoastaan 50 % tutkimukseen osallistuneista lapsista onnistui löytämään oikean vastauksen. Lasten tiedonhaun ongelmina olivat hakusanojen yksipuolisuus, luonnollisen kielen käyttö, laajojen termien käyttö ja kirjoitusvirheet (Bilal 2000, 653-654). Lasten fyysistä käytöstä luonnehtivat Back-nappulan runsas käyttö, kelaus ja hyperlinkkien navigointi. Back-nappulan runsas käyttö on tavallista verkon käyttäjille iästä tai verkon käyttökokemuksesta riippumatta. (Mt. 655). Back-nappulan runsas käyttö tekee verkossa liikkumisen hitaammaksi. Tehokkaampi ratkaisu voisi olla kokonaan uuden haun tekeminen tai sivuhistorian hyödyntäminen. (Mt. 661.) Erityisesti kriteerejä oikeiden hyperlinkkien valintaan ja tiedon arviointiin tulisi Bilalin mukaan kehittää. (Mt. 662).

Toisessa Bilalin (2001, 122) tutkimuksessa 17 lasta etsi tietoa laajempaan ympäristöä koskevaan kysymykseen ”kuinka otsonikato vaikuttaa metsiin”. Tehtävän suorittamisessa 69 % onnistui löytämään relevantin tiedon, mutta 31 % epäonnistui tehtävässään. Lapsilla oli paljon enemmän vaikeuksia laajemman tehtävän tekemisessä kuin faktatiedon etsimisessä. Löytääkseen tietoa laajempaan tehtävään heidän tuli osata hyödyntää aiempaa tietämystään aiheesta. Bilal (2001, 125) huomasi tutkimuksissaan, että lapsien oli helpompi löytää tietoa faktatehtävään kuin laajempaan tehtävään. Lasten vaikeudet tehdä annettua tiedonhakutehtävää liittyivät tehtävän aiheen vaikeuteen, riittämättömiin tiedonhakutaitoihin, yhden oikean vastauksen etsimiseen sekä riittämättömiin taitoihin käyttää Yahoo!igans!-hakuohjelmaa. Lapsilla oli myös huonot taidot navigoida verkossa. Yahoo!igans! ohjelmassa havaittiin myös puutteita, koska se ei tukenut lasten tiedonhankintaa. (Mt. 134).

Bowler, Large ja Rejskind (2001) havainnoivat tutkimuksessaan 11-12-vuotiaiden koululaisten informaatiolukutaitoa internet-hakujen yhteydessä. Tutkimuksen ensimmäisenä pyrkimyksenä oli kuvata kuinka 54 oppilasta käyttävät verkkoa. Tutkijoiden toisena pyrkimyksenä oli herättää opettajat pohtimaan, minkälainen väline internet on oppimisen kannalta. Tutkimuksessa tarkasteltiin oppilaiden vuorovaikutusta ja sisältöjen käyttöä internetissä. Tehtävän aiheen valitsivat opettaja ja tutkija. Oppilaat jaettiin kahden tai kolmen hengen ryhmiin ja heidän tehtävänään oli etsiä tietoa valitsemastaan

Olympialaisten talviurheilulajista. Jokainen oppilas teki aiheesta oman posterin ja kertoi luokalle suullisesti valmiista työstään. (Mt. 201-223.)

Bowlerin ym. tutkimuksessa useimmat oppilaat käyttivät internetiä ensimmäisen kerran, vaikka koulussa oli internet-yhteys. Oppilaat etsivät tietoa itsenäisesti ilman opettajan läsnä oloa. Tiedonhankinnan aikana tietokoneen ruudun tapahtumat nauhoitettiin videolle. Tämän lisäksi jokainen oppilas haastateltiin kahden kesken. (Mt. 205-207.) Bowler ym. havaitsivat myös tutkimuksessaan, että ongelmana ei ole ainoastaan lasten taidot käyttää internetiä. Hakuohjelmia tulisi kehittää lasten tarpeita ja kykyjä vastaaviksi. (Mt. 220.)

6.4 Lasten tiedontarpeet

Melissa Grossin (1999) mukaan on olemassa kahden tyyppistä tiedonhankintaa. Ensinnäkin tiedonhankinta voi olla sisäsyntyistä (self-generated: internally motivated by personal context). Toisaalta tiedonhankinta voi olla Grossin mukaan muiden valitsema tai antama tehtävä (imposed: set in motion by someone else), joka voi olla peräisin viralliselta tai epäviralliselta taholta. Oppilaat etsivät usein tietoa kirjastossa opettajan antamaan koulutehtävään, mutta myös esimerkiksi ystävät, tutkijoiden apulaiset, hallinnolliset assistentit tai perheen jäsenet voivat etsiä tietoa muiden valitsemaan tehtävään. (Gross 1999, 501.)

Walterin mukaan aiemmissa tutkimuksissa on huomattu, että lapsilla on erilaiset tiedontarpeet kuin aikuisilla (ks. Hirsh 1999, 1266). Lasten tiedontarpeet liittyvät pääasiassa koulutehtäviin ja muihin annettuihin (imposed) tehtäviin. Grossin mukaan lapsilla on harvoin omia (self-generated) tiedontarpeita. (Ks. Hirsh 1999, 1266.) Grossin tutkimuksessa todettiin, että ikä vaikuttaa omien tiedontarpeiden määrään. Pienemmät lapset käyttävät kirjastoa pääasiassa omiin kysymyksiin. Isommat lapset (yli 12- vuotiaat) etsivät tietoa kirjastosta yli 50 %:sesti opettajan antamaan tehtävään. Mitä vanhemmaksi lapset kasvavat, sitä enemmän heillä on ainoastaan muiden antamia tiedonhankinnan tehtäviä. (Ks. Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 35). Tutkimukseeni osallistuneista lapsista suurin osa eli 10 informanttia kertoi yleisimmin etsivänsä tietoa internetistä koulutehtäviin. AASL:n ja AECT:n standardien mukaan informaatiolukutaitoinen oppilas

etsii tietoa liittyen eri elämänalueille (AASL ja AECT 1998, 23). Ainoastaan kaksi tutkimukseeni osallistuneista lapsista etsi tietoa koulutehtävän lisäksi omaan harrastukseensa ja yksi lapsista kertoi etsivänsä internetistä myös pelien koodeja.

6.5 Lukutekniikan merkitys verkkotiedonhankinnassa

Erilaisten lukutekniikoiden hallinta vaikuttaa lasten kykyyn etsiä ja käyttää tietoa. Tutkimuksissa on osoitettu, että nuorempien lasten on vanhempia lapsia vaikeampi muodostaa hakukysymyksiä ja lukea silmäilemällä. Iso-Britanniassa on tehty tutkimus 16-vuotiaiden tekstin silmäilytaidoista. Tutkimuksessa huomattiin, että 44 %:lla pojista ja 28 %:lla tytöistä oli vaikeuksia silmäillä tekstejä. (Pinsent, ks. Hultgren ja Limberg 2002, 284.) Poikien lukutaito kehittyy tehtyjen tutkimuksien mukaan hitaammin kuin tytöillä ja vasta teini-ikäisenä pojat saavuttavat tytöt lukutaidossa (Brown, ks. Limberg ja Hultgren 2002, 284). Reynolds huomasi tutkimuksessaan, että teini-ikäiset pojat lukevat tietoa sisältäviä tekstejä viihteen näkökulmasta. Tytöt lukivat samoja tekstejä saadakseen koulutehtävänsä tehtyä. (Ks. Limberg ja Hultgren 2002, 285.)

Verkkotiedonhankinnan osalta Nielson on huomannut, että ihmiset eivät yleensä lue löytämiään tekstejä. Tiedonhakijat eivät tiedä onko löydetty sivu tärkeä etsittävän tiedon kannalta vai löytyisikö verkosta kenties vielä parempi lähde. Ihmiset eivät halua tuhlaata aikaansa löydetyn verkkosivun lukemiseen, koska suurin osa sivuista sisältää turhaa tietoa. Tämän kokemuksen perusteella ihmiset mieluummin käyttävät aikansa hakemiseen. Tiedonhakijat eivät käytä paljoa aikaa yhdellä sivulla vaan liikkuvat useilla sivuilla ja yrittävät kerätä niistä parhaat palat. (Ks. Hultgren ja Limberg 2002, 286.)

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että koululaiset selailevat hakutuloksia nopeasti verkossa. Jos tätä tarkastellaan poikien huonon lukutaidon valossa näyttää siltä, että pojat eivät lue löytämiään tekstejä vaan reagoivat muihin signaaleihin valitessaan lähteitä verkossa. Tutkimuksissa on todettu poikien verkkotiedonhankinnan muistuttavan tietokonepelien pelaamista. (Large, ks. Hultgren ja Limberg 2002, 286.)

6.6 Kriittinen suhtautuminen tietoon ja tiedon vastuullinen käyttö

Sandra G. Hirsh (1999, 1268-1269) tarkasteli kvalitatiivisessa tutkimuksessaan viidesluokkalaisten relevanssikriteerejä heidän etsiessä tietoa elektronisista lähteistä. Tutkimuksen aineisto kerättiin havainnoimalla ja haastatteleamalla lapsia kaksi kertaa. Tutkimukseen osallistui 10 informanttia, 5 tyttöä ja 5 poikaa. Oppilaiden tehtävänä oli löytää valokuva ja tietoa valitsemastaan urheilijasta. Lapset olivat motivoituneita tiedonhakijoita ja huolellisia arvioidessaan löytämäänsä tietoa. He eivät tyytyneet ensimmäiseen löytämäänsä tietoon vaan etsivät niin kauan, että löysivät tarvitsemansa tiedon. (Mt. 1278.) Tämä on ristiriidassa useiden aiempien tutkimustulosten kanssa, jossa lasten havaittiin etsivän ainoastaan yhtä oikeaa vastausta annettuihin tehtäviin. Aiemmissä tutkimuksissa ei ollut merkitystä sillä olivatko annetut kysymykset laajoja vai faktakysymyksiä. Oppilaat olivat vakuuttuneita siitä, että oikea vastaus löytyy yhdeltä internetin sivulta. (Ks. Limberg ym. 2002, 75).

Hirshin (1999) tutkimuksessa oppilaat käyttivät kaikkiaan yhdeksää relevanssikriteeriä tekstimateriaalin arvioimiseen. Oppilaiden mainitsemista relevanssikriteereistä dokumentin sisältö (topicality) oli tärkein. Löydettyä dokumenttia pidettiin hyödyllisenä, jos siinä oli tietoa ainoastaan omasta aiheesta. Hakusanan tuli esiintyä mieluiten heti otsikossa muuten oppilaat hylkäsivät dokumentin. (Mt. 1275). Seuraavaksi eniten lapset arvostivat sellaista tietoa, joka sisälsi jotakin mitä he eivät tienneet ennestään. Kolmas eniten mainittu kriteeri oli dokumentin kiinnostavuus (Mt. 1278). Tutkimukseen osallistuneista lapsista ainoastaan yksi mainitsi tekijän relevanssikriteeriksi (Mt. 1273).

Bowlerin ym. (2001) tutkimuksessa havaittiin, että oppilaat eivät ymmärtäneet rooliaan uuden tiedon luojina eivätkä tiedon vastuullista käyttämistä. Oppilaat eivät merkinneet lähteitä tekemäänsä projektiin. Epäselväksi jäi löytyikö tieto internetistä, aikakauslehdistä, tietosanakirjasta vai kenties jostakin muusta lähteestä. (Mt. 218).

7. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimusongelma

Tutkimuksessani arvioin informaatiolukutaidon käsitteen soveltuvuutta peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonhankintataitojen arvioimiseen. Pohdin tutkimuksessani seuraavia kysymyksiä:

1. Minkälaiset tietotekniset taidot oppilailla on?
2. Minkälaiset taidot oppilailla on etsiä tietoa?
 - Minkälaisia hakustrategioita oppilaat käyttävät?
 - Käyttävätkö oppilaat useita hakuohjelmia?
 - Ymmärtävätkö oppilaat hakuohjelmien erilaisia käyttömahdollisuuksia?
 - Minkälaisia eroja on tyttöjen ja poikien taidoissa etsiä tietoa internetistä?
3. Kuinka kriittisesti oppilaat suhtautuvat löytämäänsä informaatioon?
4. Kuinka lapset arvioivat tiedonhankintaprosessia ja sen lopputulosta?
5. Kuinka oppilaat hyödyntävät löytämäänsä tietoa?
6. Huomioivatko oppilaat tiedon vastuullisen käytön (mm. lähteiden merkitseminen)?

Tutkimuksessani oletan, että peruskoulun ala-asteen oppilailla on hyvät tietotekniset taidot. Lisäksi uskon, että he osaavat käyttää internetiä ja ovat motivoituneita etsimään tietoa verkosta. Aikaisempien tutkimusten perusteella oletan kuitenkin, että oppilailla on vaikeuksia ymmärtää tiedonhankinnan prosessia. Uskon oppilailla olevan ongelmia muodostaa hakustrategioita ja arvioida löytämäänsä tietoa kriittisesti. Lisäksi oletan, että oppilailla on ongelmia ymmärtää hakuohjelmien käyttömahdollisuuksia.

Tutkimusstrategia ja tutkimuksen aineisto

Laadullinen lähestymistapa on sopivin menetelmä tutkimukseni toteuttamiseen.

Laadullisessa tutkimuksessa kohdejoukko valitaan harkinnanvaraisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on moninaisen todellisen elämän kuvaaminen. Kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja todellisissa tilanteissa. Laadullisessa tutkimuksessa suositaan menetelmiä, joissa tutkittavien näkökulmat ja ”ääni” pääsevät esille. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2004.) Tutkimukseeni valitsin menetelmiksi teemahaastattelun ja osallistuvan havainnoinnin, joista kerron lisää myöhemmissä kappaleissa.

Tutkimuksen aineiston keräsin yhdessä peruskoulun ala-asteen luokassa marraskuussa 2003. Aineiston keräsin haastattelemalla ja havainnoimalla oppilaita kaksi kertaa. Haastattelu- ja havainnointitilanteet olivat kahdenkeskeisiä. Tutkimukseen osallistui 11 informanttia kuusi poikaa ja viisi tyttöä. Oppilaat ovat 11–12-vuotiaita ja peruskoulun kuudennella luokalla. Lasten osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista. Haastateltavat ovat Tampereen Lentävänniemenkoulun ala-asteelta. Koulussa on tietokonealuokka, joten lapsilla on mahdollisuus omata hyvät tietotekniikan perustaidot. Ennen haastattelujen tekemistä kysyin luvan tutkimuksen tekemiseen koulun rehtorilta, luokan opettajalta ja lasten vanhemmilta. Oppilaiden koteihin lähetettiin kirje, jossa kerrottiin tutkimuksesta. Vanhemmat antoivat luvan lapselle osallistua tutkimukseen allekirjoitetulla lapulla.

Aineiston riittävyys

Kvalitatiivisen aineiston riittävyydelle ei ole tarjolla samanlaisia mittalukuja kuin tilastolliselle tutkimukselle. Laadullisessa tutkimuksessa on tapana puhua aineiston kylläntymisestä. Tämä tarkoittaa sitä, että aineiston kerääminen voidaan lopettaa, kun uudet tapaukset eivät tuo esiin uusia piirteitä. (Strauss, ks. Mäkelä 1990, 52).

Käyttökelpoinen ohje on, että aineistoa ei kannata kerätä liikaa kerralla. On paras ensin analysoida huolellisesti pienehkö aineisto ja vasta sitten päättää minkälaiset lisäaineistot ovat tarpeen. Kvalitatiivisen analyysin vaivalloisuuden vuoksi on pidettävä silmällä paitsi tapausten määrää myös kustakin havainnosta kertyvän tekstin määrää. On tärkeä miettiä

ennalta, miten kvalitatiivinen aineisto saadaan hallittavaan ja prosessoitavaan muotoon. (Mäkelä 1990, 52-53.)

Sandra G. Hirshin (1999) tutkimukseen osallistui kymmenen informanttia. Hirshin tutkimuksen otoskokoon vaikutti tutkimuksen alustava luonne (the exploratory nature of the study), tutkimusmenetelmä (haastattelut olivat kahdenkeskisiä ja jokainen lapsi haastateltiin kahdesti) ja opettajan määräämä aika tehtävän tekemiseen. (Hirsh 1999, 1268.)

Tutkimukseeni osallistui 11 informanttia, joita haastattelin ja havainnoin kaksi kertaa. Otoskokoon vaikutti tutkimusmenetelmä (havainnointi- ja haastattelutilanteet olivat kahdenkeskisiä) ja pyrkimys saada kvalitatiivinen aineisto hallittavaan ja prosessoitavaan muotoon. Myös aika vaikutti tutkimuksen otoskokoon, koska opettaja antoi oppilaille ainoastaan noin viikon aikaa tehdä tehtävä valmiiksi.

Oppilaiden tiedonhankintatehtävä

Tutkimuksessa informantit etsivät tietoa opettajan antamaan historian koulutehtävään internetistä. Oppilaiden tehtävänä oli tehdä posterityyppinen esitys annetusta Kreikan jumalasta tai tarusankarista. Esityksessä sai olla mukana itse piirrettyjä tai tulostettuja kuvia. Oppilaiden tehtävänä oli etsiä tietoa koulutehtävään internetistä, kirjastosta ja oppikirjasta. Koulutehtävä tehtiin yksin ja tehtävän tekemiseen sai kysyä apua opettajalta. Valmiit työt esitettiin luokalle ja laitettiin sen jälkeen luokan seinälle.

Havainnointitulanteessa pyysin oppilaita etsimään verkosta neljä koulutehtävän kannalta hyödyllistä sivua. Lisäksi pyysin heitä etsimään kuvan jumalasta tai tarusankarista, jonka opettaja oli heille valinnut.

Tutkimuksessani tarkastelen lasten tiedonhankintaa heti tehtävän antamisen jälkeen. Kiinnitän Kuhlthaun ja Limbergin tapaan huomiota lasten kykyyn etsiä tietoa aikaisemman tietonsa ja kokemuksensa pohjalta. Ensimmäisellä haastattelukerralla kysyin lasten tunteuksia tehtävän tekemisen alkuvaiheessa. Toisella haastattelukerralla lapsi sai

arvioida löytämäänsä tietoa ja pohtia mitä oppi tehdessään annettua tiedonhankintatehtävää.

Haastattelu tutkimusvälineenä

Tutkimuksessani käytän menetelmänä teemahaastattelua, joka on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä. Tyypillistä teemahaastattelulle on, että haastattelun aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa. Menetelmästä puuttuu strukturoidulle haastattelulle luonteenomainen kysymysten tarkka muoto ja järjestys. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 50.)

Haastattelu on sekä määrällisessä että laadullisessa tutkimuksessa käytetty aineiston keruun muoto. Haastattelu on kahden tai useamman ihmisen välinen vuorovaikutustilanne, jossa haastattelija ja haastateltava yhdessä tuottavat aineiston. (Kirmanen 1999, 196.) Yksinkertaisin tapa määritellä haastattelu on nimetä se keskusteluksi, jolla on ennalta päätetty tarkoitus. Haastattelu muistuttaa keskustelua monessa suhteessa. Molempiin sisältyy kielellinen ja ei-kielellinen kommunikaatio, jonka avulla ajatukset, asenteet, mielipiteet, tiedot ja tunteet välittyvät. Haastattelu eroaa kuitenkin yhdessä olennaisessa suhteessa keskustelusta. Haastattelu tähtää informaation keräämiseen ja on siis ennalta suunniteltua päämäärähakuista toimintaa. Haastattelu tapahtuu lähinnä haastattelijan ehdoilla tai ainakin hänen johdolla. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 39.) Haastattelulla on tavoitteet, ja sen avulla pyritään saamaan mahdollisimman luotettavia ja päteviä tietoja (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 1997, 194-195). Tieteellisessä tutkimuksessa haastattelussa on kysymys nimenomaan tutkimushaastattelusta, jonka antamaa tietoa voidaan käyttää jonkin ongelman ratkaisemiseen (Hirsjärvi & Hurme 1980, 39).

Havainnointi tutkimusvälineenä

Havainnointi (observointi) on kaikille tieteenhaaroille yhteinen ja välttämätön perusmenetelmä, koska kaikki tieteellinen tieto perustuu todellisuudesta tehtyihin havaintoihin (Hirsjärvi & Hurme 1995, 17). Havainnoinnin avulla saadaan tietoa siitä, toimivatko ihmiset niin kuin he sanovat toimivansa. Havainnoinnin suurin etu on, että sen

avulla voidaan saada välitöntä ja suoraa tietoa yksilöiden tai ryhmien toiminnasta ja käyttäytymisestä. Havainnointi on sopiva menetelmä, jos tutkimuskohteena ovat esimerkiksi lapset. (Hirsjärvi ym. 1997, 199-200 .) Menetelmä mahdollistaa välittömän suhteen luomisen tutkittavaan luonnollisissa olosuhteissa (Hämeen ammattikorkeakoulu 2004).

Tieteelliselle havainnoinnille voidaan asettaa joitakin vaatimuksia, jotka erottavat sen arkipäivän tarkkailusta. Tieteellinen havainnointi on systemaattista ja tutkijaa ohjaa tehtävässä hypoteesi. Havainnointi vaatii äärimmäistä vastaanottokykyä, jota voidaan parantaa teknisin välinein. (Hirsjärvi & Hurme 1995, 17.)

Havainnoijan osallistumisaste voi vaihdella eri tutkimuksissa. Havainnoija voi olla täysin ulkopuolinen tarkkailija (Hämeen ammattikorkeakoulu 2004.). Tutkimuksessani käytin osallistuvaa havainnointia, jossa tutkija osallistuu tutkittavan kohteen toimintoihin. Vuorovaikutus tapahtui pitkälle kohteen ehdoilla ja pyrkimyksenäni oli vaikuttaa toimintaan mahdollisimman vähän. Osallistuva havainnointi edellyttää jatkuvaa ja intensiivistä havainnointia (Törrönen 1999, 222).

Ääneen ajattelu (thinking aloud)

Ääneen ajattelu (thinking aloud) on esimerkiksi tietotekniikan käytettävyydesteissä usein käytetty menetelmä, jossa testikäyttäjää pyydetään ajattelemaan ääneen ennalta määrättyjä testitehtäviä tehtäessä. Ääneen ajattelun avulla saadaan tietoa testattavan tuotteen ongelmakohdista. Menetelmän avulla saadaan suhteellisen pieneltä käyttäjämäärältä kerättyä suuri määrä laadullista aineistoa ja myös melko kokemattomat käytettävyydetutkijat voivat käyttää menetelmää. Monet ihmiset kuitenkin kokevat ääneen ajattelun epämiellyttäväksi, ja tämä voi vaikuttaa myös tuloksiin. Lisäksi ääneen ajattelu vaikeutuu, kun testikäyttäjän kognitiivinen kuormitus kasvaa, joten menetelmä ei sovellu kovinkaan hyvin monimutkaisten ja vaikeakäyttöisten tuotteiden testaukseen. (Ilves, 2004.)

Sandra G. Hirsh (1999) käytti tutkimuksessaan thinking aloud-menetelmää tarkastellessaan lasten relevanssikriteerejä. Hänen tutkimuksessaan lapsilta kysyttiin havainnoinnin aikana

myös kysymyksiä. Lapsilta kysyttiin esimerkiksi mitä teet tai ajattelet juuri nyt sekä miksi valitsit juuri tuon verkkosivun hakutulospöytäkirjasta. (Mt. 1269.)

Tutkimuksessani käytin thinking aloud-menetelmää havainnoidessani oppilaiden tiedonhankintaa. Esitin informanteille myös kysymyksiä saadakseni tietoa heidän ajatuksistaan tiedonhakujen aikana. Kysyin heiltä esimerkiksi tiedätkö hakutuloksen suuruuden, onko internetistä löytyvä tieto aina totta, luetko löytämäsi sivut kokonaan sekä minkälainen sivu tai kuva olisi hyvä tehtävän kannalta. Menetelmä soveltui mielestäni melko hyvin lasten tiedonhankinnan tutkimukseen. Osa lapsista ajatteli ääneen varsin itsenäisesti. Hiljaisemmat lapset vastasivat pääasiassa esittämiini kysymyksiin. Kun lapset löysivät mielestään relevanttia tietoa, he kertoivat ajatuksiaan avoimesti. Lasten kommentit olivat onnistumisen hetkellä esimerkiksi seuraavanlaisia.

”...tässä on jo paljon kuvakin...” Pete

”...tää sivu on ainakin iso...” Pete

”...näyttää lupaavalta...” Matti

Lasten oli kuitenkin vaikeampaa kuvata tuntemuksiaan epätietoisuuden ja epäonnistumisen hetkellä. Lasten kommentit tiedonhaussa olivat epävarmuuden hetkellä esimerkiksi seuraavanlaisia.

”...yleensä löydän muiden aiheesta, kun haen tietoa omasta aiheesta...” Liisa

”...mitään ei löydy...” Maija

Seuraavaksi pohdin lapselta saatavan tiedon luotettavuutta.

Lapselta saatavan tiedon luotettavuus

Aino Ritala-Koskisen (2001) mukaan lapset on tutkimuksessa nähty hyvin pitkälle erityisryhmänä, jota ei voida tutkia kuten aikuisia. Lapset ovat pikemminkin olleet

tutkimuksen passiivinen kohde kuin aktiivisia oman elämänsä asiantuntijoita. Lapsen kyky tuottaa omaa elämäänsä koskevaa tietoa on nähty tutkimuksen ongelmaksi. Tutkijan on nähty tarvitsevan erityisiä lasten haastattelemisen taitoja. Koska tuo tuntemus on nähty hyvin vahvasti lapsuuden ammattilaisten, nimenomaan psykologien erityisalana, ei yhteiskuntatieteilijöillä ole uskottu olevan taitoa haastatella lapsia tutkimuksen tarkoituksiin. (Mt. 145). Lasten haastattelemisessa on omat erityispiirteensä, mutta monilta osin samat säännöt pätevät niin lapsia kuin aikuisiakin haastateltaessa. Monet haastattelutilanteeseen ja tulkintaan liittyvät ongelmat ovat samoja, haastateltiin sitten lapsia tai aikuisia. (Turtiainen 2001, 53.)

Kallialan (1999) mukaan se, että lasten kanssa ”tullaan juttuun” on lasten haastattelemisen lähtökohtana. Kalliala nostaa esiin termin haastelu haastattelun sijaan. Hänen mukaansa haastattelun ja havainnoinnin yhdistäminen vie lähemmäksi ymmärtävää tulkintaa ja menetelmät täydentävät toisiaan. Kalliala toteaa, että hänen tarkoituksenaan on ollut tutkijana viestittää lapsille kaksi asiaa. *”Te tiedätte jotain, mitä minä en tiedä ja se, mitä te tiedätte on tärkeää ja kiinnostaa minua”*. (Mt. 68-76.)

Kun aikuinen lähestyy haastateltavaa lasta ennakkoluulottomasti, aidosti ja rehellisesti, kohtaaminen on todennäköisesti molemmiin puolin palkitseva ja hedelmällinen. Haastattelu on vuorovaikutustilanne, jossa kumpikin osapuoli antaa ja saa jotakin. Aikuiselle se opettaa jotakin lapsen tavasta tulkita maailmaa, ja lapselle se voi olla mukava keskusteluhetki häntä todella kuuntelemaan pysähtyvän aikuisen kanssa. (Kirmanen 1999, 214.)

Haastattelujen ja havainnoinnin toteuttaminen

Haastatteluja varten laadin kysymysrunгон (liite 1 ja liite 2), jonka avulla tietyt teema-alueet tulivat haastattelujen aikana käytyä läpi. Tarpeen mukaan tein myös lisäkysymyksiä. Kuhlthaun prosessimallia ja informaatiolukutaidon standardeja käytin apuna haastattelukysymysten muotoilussa.

Haastattelut aloitin helpoilla kysymyksillä. Hirsjärven ja Hurmeen (1995) mukaan sääntönä voidaan pitää sitä, että edetään yleisistä kysymyksistä spesifisiin kysymyksiin.

Avauskysymykset ovat tärkeitä ja haastateltavan on saatava kokea, että hän osaa vastata kysymyksiin ja että keskustelu on mielenkiintoista. Ihmisten jokapäiväiset ongelmat ovat yleensä kiinnostavia aiheita. (Mt. 87.) Ensimmäisessä haastattelussa aloitin haastattelun tietokoneen käyttöön liittyvillä kysymyksillä. Toisessa haastattelussa oppilaat saivat aluksi esitellä työnsä ja kertoa mistä olivat löytäneet tietoa annettuun koulutehtävään.

Havainnointia varten laadin havainnointilomakkeen (liite 3), joka perustui informaatiolukutaidon standardeihin. Lasten etsiessä tietoa verkosta annettuun koulutehtävään arvioin heidän tiedonhankintaansa havainnointilomakkeen avulla. Arvioin lapsen taidot neljällä eri vaihtoehdolla: erittäin hyvä, hyvä, jonkin verran tai ei ollenkaan.

Ennen varsinaisia haastatteluja ja havainnoiteja tein esihaastattelun, jonka avulla testasin haastattelu- ja havainnointilomaketta. Esihaastattelussa lomakkeet osoittautuivat toimiviksi, eikä niihin tarvinnut tehdä muutoksia. Muita ongelmia kuitenkin nousi esille esihaastattelun avulla. Hirsjärven ja Hurmeen (1995, 100) mukaan varsinkin aloitteleva haastattelija pyrkii täyttämään kaikki hiljaiset hetket omilla kommentteillaan ja lisäkysymyksillään. Esihaastattelua kuunnellessani huomasin tehneeni tämän tyyppilisen aloittelevan haastattelijan virheen, johon kiinnitin erityistä huomiota varsinaisissa haastatteluissa. Lisäksi huomasin, että esihaastateltava ei tiennyt kuinka monta sivua hänen tarvitsee etsiä tehtävää varten. Myös Bilal (2001, 125) huomasi tutkimuksessaan, että oppilaille olisi hyvä antaa tarkat ohjeet etsittävän tiedon määrästä. Tutkimuksessani annoinkin oppilaille tehtäväksi etsiä neljä relevanttia verkkosivua ja yhden kuvan.

Ennen haastatteluja kävin esittäytymässä koko luokalle. Kerroin luokalle itsestäni ja tutkimuksestani. Haastattelu- ja havainnointipaikkana oli koulun tietokoneluokka, joka oli melko rauhallinen ja lapsille tuttu ympäristö. Haastattelutilanteet sujuivat mielestäni hyvin. Oppilaat olivat kiinnostuneita etsimään tietoa internetistä ja kertomaan kokemuksistaan verkkotiedonhankinnassa.

Haastattelu- ja havainnointitilanteet olivat kahdenkeskeisiä. Ensimmäiseen haastattelu- ja havainnointikertaan varasin aikaa noin 45 minuutta oppilasta kohden. Haastattelut ja havainnoinnit kestivät 20 minuutista 45 minuuttiin. Toisella kerralla haastattelut kestivät 15 - 20 minuuttia, jonka aikana lapset esittelivät valmiit työnsä ja arvioivat löytämänsä verkkosivut. Valitsin tallennusmenetelmäksi videonauhoituksen. Tutkimuksen kannalta oli

keskeistä saada nauhalle tietokoneen tapahtumat ja käyty keskustelu. Haastattelu- ja havainnointilanteen aluksi kerroin informanteille, että nauhoitan keskustelun ja tietokoneen ruudun tapahtumat. Selitin lapsille hyvin lyhyesti minkälaisia nauhoituslaitteita tutkimuksessa tulen käyttämään. Kaiken kaikkiaan lapset eivät kokeneet laitteita häiritsevinä. Yksi tutkimukseen osallistuneista tytöistä kuitenkin kertoi, että muuten tutkimukseen osallistuminen oli ollut ihan mukavaa, mutta mikrofoni oli vähän ärsyttävä.

Osallistuvan havainnoinnin tärkeä osa on havaintomuistiinpanojen kirjoittaminen. Muistiinpanoja tehdään pääasiassa joko samaan aikaan kun havainnoidaan tai tilanteiden jälkeen sekä näiden kahden yhdistelminä. (Törrönen 1999, 229). Tutkimuksessani tein muistiinpanoja haastattelujen ja havainnointien aikana. Pyrin kirjoittamaan ylös esimerkiksi ei-sanalliset viestit ja kommentit nauhalla olevista tauoista, kun lapsi mietti sopivia hakusanoja. Videointi mahdollisti havainnointimuistiinpanojen tekemisen myös jälkikäteen.

Aineiston käsittelystä ja analysoinnista

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa, jossa aineistoa kerätään rinnakkain eri menetelmin, analyysiä ei tehdä vain yhdessä tutkimusprosessin vaiheessa vaan pitkin matkaa. Aineistoa analysoidaan ja kerätään osittain samanaikaisesti. (Hirsjärvi ym. 1997, 208.) Analyysivaihe koetaan usein aikaa vieväksi ja tuskalliseksi prosessiksi. Tapahtumia on pyrittävä katselemaan laajasta perspektiivistä ja kokonaisuuden valossa. (Hirsjärvi & Hurme 1995, 108.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen vahvuus ja heikkous ovat erottamattomat. Aineiston moniäänisyys, rikkaus ja oivaltava tulkinta pitävät tutkimuksen pystyssä. Samalla on kuitenkin epäselvää, kuinka hyvin tutkija tavoittaa ne merkitykset, joita kertojat ovat yrittäneet välittää. (Kalliala 1999, 82.) Tapauksia käsitellään ainutlaatuisina ja tulkitaan aineistoa sen mukaisesti. Tarkoituksena on etsiä käsitteellistä ja teoreettista pitävyyttä. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2004.) Kvalitatiivinen analyysi vaatii tilastollisesta tutkimuksesta poikkeavaa absoluuttisuutta. Laadullisessa analyysissä yksikin poikkeus kumoaa säännön ja osoittaa että asiat pitää miettiä uudelleen. (Alasuutari 1994, 29-33.)

Induktiivisen päättelyn logiikka on laadullisen tutkimuksen lähestymistapa (Anttila 1999). Induktio on päättelytapa, jossa yhdestä tai useammasta yksittäistapauksesta johdetaan yleistys. Niin sanotussa täydellisessä induktiossa käydään läpi kaikki yksittäistapaukset ja tällainen induktio on myös pätevä eli loogisesti hyväksyttävä deduktiivinen päättelytapa. (Korkman ja Yrjösuuri 1998, 441-449.) Induktiivisessa vaiheessa muokkasin ja ryhmittelin aineistoa sekä poimin empiirisestä aineistosta olennaisia piirteitä. Hirsjärven ja Hurmeen (1995, 123) mukaan tutkimus kohentuu tuloksiltaan huomattavasti, jos käsittely jatkuu deduktiiviseen vaiheeseen. Tutkimukseni tulosten tarkastelussa pyrkimykseni olikin tehdä laajempaa ajattelutyötä ja ymmärtää ilmiötä monipuolisemmin. Laadullisen tieteellisen tutkimuksen tarkoituksena onkin saada tietoa, jolla on merkitystä myös muiden kuin pelkästään yhden tutkittavan kohteen kohdalla. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on ymmärtäminen, selittäminen ja soveltaminen. (Anttila 1999.)

Hermeneuttisen näkemyksen mukaan jokainen tutkimisen objekti on osa jotain kulttuurista esiyymmärrystä ja tässä mielessä esiyymmärrys on edellytys tutkimiselle. Se voi olla myös este, mikäli se peittää kokonaan mahdollisuuden etäännytettyyn kriittiseen analyysiin. Hermeneuttisen kehän muoto on spiraali, jolloin tutkimusasetelma johtaa laajempaan teoreettiseen kohteen ymmärtämiseen. Esiyymmärrys on mukana, mutta tarkoituksena on ylittää se. Hermeneutiikalla on merkitystä ennen kaikkea ihmistä koskevien tieteiden teorianmuodostuksessa sekä tavassa, jolla näiden tieteiden tuloksia on luettava. (Teräväinen 1990, 83-84.) Laadullisessa tutkimuksessa teorian muodostamisen mahdollisuus seuraa suoraan hermeneuttisen menetelmän onnistumisesta kulloisessakin tutkimuksessa. Hermeneutiikka antaa teorian muodostukselle eräitä erityispiirteitä. Teoria syntyy siitä, että tutkimuksen lähtökohtaoletukset ylitetään. Teoria koskee ainoastaan tutkittavaa aineistoa, ei alussa olleita lähtökäsityksiä. (Varto 1992, 108-109.)

Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on perusanalyysimenetelmä, jota voidaan käyttää laadullisen tutkimuksen aineiston analysoinnissa. Sisällönanalyysillä tarkoitetaan kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen sisältöjen analyysiä. Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä ja analyysin tarkoitus on luoda sanallinen ja selkeä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysillä pyritään järjestämään aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää

informaatiota. (Tuomi ja Sarajärvi 2003, 93-110.) Sisällönanalyysin avulla kerätty aineisto saadaan järjestetyksi johtopäätöksien tekoa varten (Grönfors, ks. Tuomi ja Sarajärvi 2003, 105).

Sisällönanalyysi perustuu tulkintaan ja päättelyyn, jossa edetään empiirisestä aineistosta kohti käsitteellisempää näkemystä tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi ja Sarajärvi 2003, 115).

Sisällönanalyysin onnistuminen edellyttää seuraavia seikkoja:

1. Sisällönanalyysin on oltava objektiivista eli jokainen askel siinä tapahtuu pelkästään, jotta saadaan vastaus ennakolta asetettuihin tutkimuskysymyksiin.
2. Sisällönanalyysin tulee olla systemaattista toimintaa. Sellaista aineistoa, joka ei tue tutkijan hypoteeseja ei saa jättää analyysin ulkopuolelle.
3. Sisällönanalyysin tulee tähdätä yleistettävyyteen, joka merkitsee, että analyysiin tulee tukeutua teoriaan.
4. Tavoitteena tulee olla enemmän kuin vain sisällön kuvaus. Tuloksen tulee liittyä ilmiön määrittelyyn ja sen taustalla oleviin seikkoihin laajemminkin.

(Anttila 1999)

Sisällönanalyysini etenee tutkimuksessani Milesin ja Hubermasin (ks. Tuomi & Sarajärvi 2003, 110-111) kuvaamien kolmen vaiheen avulla. Sisällönanalyysini lähtökohtana oli aineiston käyminen läpi. Nauhamateriaalin alustavassa käsittelyssä kirjoitin tutkimukseni aineiston puhtaaksi. En kirjoittanut haastattelujen ja havainnointien keskusteluja sanasta sanaan vaan valikoiden. Sisällönanalyysin ensimmäisen vaiheen keskeisenä tehtävänä on aineiston pelkistäminen. Tarkoituksena on karsia aineistosta tutkimukselle epäolennainen pois. Aineiston pelkistämistä ohjaa tutkimustehtävä.

Toisena vaiheena aineistoni analysoinnissa oli ryhmittely. Sisällönanalyysiäni ohjasivat tutkimuksen suunnitteluvaiheessa keskeisiksi havaitsemani käsitteet ja alustavasti asetetut hypoteesit. Tältä pohjalta valitsin tarkastelun muuttujat. Aineiston analysoinnin tärkeimpiä vaiheita ja samalla vaikeimpia vaiheita oli tiedon muuttaminen muuttujiksi. Käytännössä tämä tapahtui aineistoni analysoinnissa siten, että otin tutkimukseni haastattelujen ja havainnointien sekä teoreettisten lähtökohtien pohjalta yhden tema-alueen kerrallaan käsiteltäväksi. Muuttujia muodostaessani laadin luettelon siitä, mitä näkökohtia aikaisemmassa tutkimuksissa on mitattu sekä mietin itse mitkä seikat ovat tutkimusongelmani kannalta keskeisiä. (Hirsjärvi & Hurme 1995, 115-118.) Tutkimukseni

tulosten tarkastelun teema-alueina ovat oppilaiden tietokoneen ja verkon käyttö, oppilaiden tiedonhankinta, löydetyn tiedon käyttö, oppilaiden taidot arvioida ja tallentaa löytämäänsä tietoa sekä vuorovaikutus ja tiedon jakaminen. Aineiston ryhmittelyn jälkeen oli vuorossa aineiston abstrahointi eli käsitteellistäminen, jossa tarkoituksena oli erottaa tutkimukseni kannalta olennainen tieto ja liittää empiirinen aineisto teoreettisiin käsitteisiin. (Tuomi & Sarajärvi 2003, 112-115.)

Empiirisen aineiston tuloksien tarkastelussa käytän sitaatteja tutkimukseen osallistuneiden puheesta. Liisa Karlssonin (2000) mukaan kieli ja ilmaisut osoittavat ihmisen tapaa ajatella ja puhua. Lainausten avulla voi seurata sitä, minkä varaan analyysi rakentuu ja mihin tutkimustulokset perustuvat. (Mt. 24-25.) Sitaattien jälkeen merkityt nimet ovat keksittyjä, koska tutkimukseen osallistuneiden lasten havainnointi- ja haastattelutilanteiden kommentit ovat luottamuksellisia. En myöskään mainitse lasten etsimien jumalien ja tarusankarien nimiä vaan merkitsen ne x:llä, koska niiden perusteella luokan oppilaat voisivat tunnistaa helposti toisensa.

8. TULOKSET

Määrittelen informaatiolukutaidon tässä tutkimuksessa konstruktivistisesta näkökulmasta laajemmaksi käsitteeksi kuin vain joukoksi oppilaalle siirrettäviä taitoja, koska informaatiolukutaidon standardien liiallisen korostamisen ongelmana on Arpin (ks. Bawden 2001, 245) ajatus informaatiolukutaidottomasta henkilöstä. Standardeissa on useita informaatiolukutaidon osaamistavoitteita, mutta niissä ei määritellä selvästi koska henkilö on informaatiolukutaidoton. Informaatiolukutaidon keskeisenä ajatuksena ei ole informaatiolukutaitoisten tai informaatiolukutaidottomien henkilöiden etsiminen.

Tutkimuksessani arvioin lasten tiedonhankintaa standardeihin perustuvalla havainnointilomakkeella, jossa arvioin lasten taidot neljällä eri vaihtoehdolla erittäin hyvä, hyvä, jonkin verran tai ei ollenkaan. Informaatiolukutaidon laajemman määrittelyn ja havainnointilomakkeen neljän vaihtoehdon avulla tavoitteeni oli saavuttaa tutkimuksessani mahdollisimman monipuolista tietoa lasten verkkotiedonhankinnasta.

Tutkimukseni tarkempia tuloksia käsitelen seuraavissa luvuissa. Tarkastelen aluksi lasten taitoja käyttää tietokonetta ja internetiä. Luvussa 8.3 pohdin oppilaiden tiedonhankintaan liittyviä kysymyksiä. Luvussa 8.4 tarkastelen lasten taitoja säilyttää löytämänsä tietoa myöhempää käyttöä varten. Tämän jälkeen pohdin lasten taitoja arvioida ja käyttää löytämänsä tietoa. Lopuksi tarkastelen lasten vuorovaikutustaitoja ja tiedon jakamista.

8.1 Oppilaiden tietokoneen käyttäminen

Informaatiolukutaito muodostaa älyllisen rungon tiedon ymmärtämiselle, löytämiselle, arvioimiselle ja käyttämiselle, mutta nämä taidot voidaan saavuttaa vain sujuvan tietotekniikan hallitsemisen avulla. (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto 2001). Bowler ym. (2001) mukaan käyttääkseen internetiä tiedonhankintaan tiedonhakijan täytyy omata perustaidot käyttää tietokonetta. Heidän tutkimuksessaan tekninen lukutaidottomuus nousi esteeksi oppilaiden tiedon etsimiselle. (Mt. 208.)

Tutkimuksessani mukana olevat lapset jakautuvat kahteen ryhmään sen perusteella kuinka usein he kertovat käyttävänsä tietokonetta. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat lapset, jotka käyttävät tietokonetta joka päivä. Toiseen ryhmään kuuluvat lapset, jotka käyttävät tietokonetta muutaman kerran viikossa.

Tutkimukseeni osallistuneista lapsista viisi kuuluu ensimmäiseen ryhmään eli he käyttävät tietokonetta joka päivä. Heistä neljä on poikaa ja yksi on tyttö. Kaikki viisi lasta käyttää tietokonetta kotona. Toiseen ryhmään kuuluvat tutkimuksen lapsista kuusi. He kertoivat käyttävänsä tietokonetta muutaman kerran viikossa. Heistä neljä on tyttöä ja kaksi on poikaa. Tämän ryhmän lapsista kolme käyttää tietokonetta kavereiden luona tai kirjastossa ja kolme käyttää tietokonetta kotona. Tämän ryhmittelyn perusteella tutkimukseen osallistuneet pojat käyttävät tietokonetta useammin kuin tytöt.

Kysyin oppilailta mihin he mieluiten käyttävät tietokonetta. Vaihtoehtoina mainitsin pelaamisen, sähköpostin lähettämisen, tiedonhaun internetistä, kirjoittamisen ja surffailun. Vaihtoehtoista lapset saivat valita niin monta kuin halusivat. Lapset valitsivat 1-2 vaihtoehtoa. Ryhmittelin vaihtoehdot listaan siten, että ensimmäisenä on informanttien eniten suosima tapa käyttää tietokonetta.

1. Pelaamiseen	8 lasta	(6 poikaa, 2 tyttöä)
2. Sähköpostin lähettämiseen	4 lasta	(4 tyttöä)
3. Tiedonhakuun internetistä	4 lasta	(2 tyttöä, 2 poikaa)
4. Surffailuun	3 lasta	(2 tyttöä, 1 poika)
5. Kirjoittamiseen	1 lapsi	(1 poika)

Tutkimukseeni osallistuneet lapset käyttivät tietokonetta ylivoimaisesti eniten pelaamiseen. Tytöt käyttivät tietokonetta mieluiten sähköpostin lähettämiseen ja pojat pelaamiseen.

Tutkimukseeni osallistuneet lapset olivat innostuneita käyttämään tietotekniikkaa. Koulussa on tietokonealuokka ja lapset käyttävät tietokonetta vähintäänkin muutaman kerran viikossa. Tutkimukseen osallistuneiden lasten tiedonhankinnan aikana esiintyneet ongelmat eivät johtuneet teknisestä lukutaidottomuudesta. Jokainen tutkimukseen

osallistunut lapsi hallitsi tietokoneen käytön perustaidot. Ongelmia lapsilla oli lähinnä kirjoittamisen hitaudessa, koska he käyttivät näppäimistöllä ”yhden sormen taktiikkaa”.

8.2 Oppilaiden verkon käyttäminen

Tutkimukseeni osallistuneille lapsille verkon käyttö oli tuttua ja he olivat motivoituneita etsimään tietoa internetistä. Kotona internet-yhteys on tutkimukseeni osallistuneista lapsista seitsemällä. Yksi saattoi lisäksi käyttää internetiä isän työkoneen välityksellä. Kolmella lapsista ei ollut internet- yhteyttä kotona.

Suurimmaksi osaksi lapset olivat oppineet hakemaan tietoa internetistä kotona. Lapsia olivat opettaneet äiti, isä, sisko tai kaveri. Yksi lapsista oli oppinut hakemaan tietoa internetistä kirjastossa. Lisäksi yksi lapsi kertoi itse oppineensa hakemaan internetistä tietoa. Lapset olivat varmoja tiedon löytämisen taidoistaan. Kahdeksan lapsista kertoi löytävänsä etsimänsä tiedon melko hyvin ja kolme lasta erittäin hyvin. Erittäin hyvin tiedon löytävät lapset luonnehtivat omaa verkkotiedonhankintaansa:

”... nopeasti ja helposti...” Pete

”...aina olen löytänyt kun olen hakenut...” Niko

Watsonin (1998) tutkimukseen osallistuneet oppilaat suhtautuivat myös hyvin positiivisesti ja itsevarmasti taitoihinsa käyttää internetiä tiedonhankinnan lähteenä. Watsonin tutkimuksen oppilaille tietokoneen käyttö oli tuttua ja he olivat innostuneita etsimään tietoa internetistä. Hän huomasi lasten olevan innostuneita etsimään tietoa internetistä jopa sellaisiin tehtäviin, jotka aikaisemmin olisivat voineet tuntua hankalilta ja ylivoimaisilta. (Mt. 1028.)

Watsonin (1998) tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden taidoissa etsiä tietoa verkosta ilmeni kuitenkin puutteita, vaikka oppilaat olivat varmoja ja itsenäisiä tiedonhakijoita. Lapset eivät arvioineet löytämäänsä tietoa kriittisesti ja heillä oli ongelmia myös löydetyn tiedon käytössä. Watsonin mukaan lapset tarvitsevat myös ohjausta löydetyn tiedon

yhdistämisessä aiempaan tietämykseensä. (Mt. 1034.) Tutkimukseeni osallistuneilla lapsilla oli myös ongelmia tiedonhankinnan aikana hakupalvelujen käytössä, hakustrategioiden muodostamisessa ja tiedon kriittisessä arvioinnissa, joista kerron tarkemmin seuraavissa luvuissa.

8.2.1 Hakupalveluiden käyttäminen

Kaikki tutkimukseeni osallistuneet lapset käyttivät pääasiassa Googlea tiedonhakuun. Yksi tutkimukseen osallistuneista lapsista kuvasi Googlea seuraavalla tavalla:

” Google on siitä hyvä, että se hakee sivut tosi nopeasti.” Matti

Lapsista kymmenen löysi Googlen ilman ongelmia. Ainoastaan yksi tutkimukseen osallistunut tyttö oli epävarma siitä mistä aloittaisi tiedon etsimisen. Hän etsi ensin koulun kotisivua ja pohti mihinkä sivulle ensin kannattaisi mennä. Pohdintojensa päätteeksi hän hakeutui Googlen aloitussivulle.

Ari Haasio (2004, 16) pohtii Kirjastolehden artikkelissaan Googlen asemaa verkon suosituimpana hakukoneena. Arkikielessä käytössä oleva googlaus tiedonhaun synonyyminä kertoo Haasion mukaan Googlen suosiosta. Kai Halttusen mukaan kannattaisi kuitenkin turvautua useampaan kuin yhteen hakukoneeseen kun halutaan löytää mahdollisimman kattavasti kaikki relevantit dokumentit (ks. Haasio 2004, 16). Googlen puutteita ovat esimerkiksi sanojen katkaisun puuttuminen ja Boolean logiikan käytön hankaluus (Haasio 2004, 16).

Tutkimukseen osallistuneista lapsista ainoastaan yksi vaihtoi hakukonetta tiedonhankinnan aikana. Hän etsi tietoa lisäksi www.fi ja www.altavista.fi hakuohjelmista. Hän palasi kuitenkin takaisin Googleen löydettyään ensin Alta Vistasta yhden hyvän sivun, jota ei ollut löytänyt Googlen avulla. Kaksi tutkimukseen osallistuneista lapsista tiesi Googlen lisäksi muitakin hakuohjelmia. Ensimmäinen lapsista kertoi tietävänsä Yahoo ja www.fi hakuohjelmat. Toinen lapsista muisti Ihmemaa ja Alta Vista hakuohjelmat. Heistä kumpikin käytti kuitenkin pelkästään Googlea tiedonhankinnan aikana. Loput

tutkimukseen osallistuneista lapsista käyttivät ainoastaan Googlea eivätkä tienneet muita hakuohjelmia.

Limberg ym. (2002) mukaan tutkimuksissa on huomattu, että oppilaiden kohtaamat ongelmat verkkotiedonhankinnassa eivät johdu ainoastaan heidän puutteellisista taidoistaan ja tiedostaan. Lasten etsiessä tietoa internetistä ongelmana on myös se, että verkkosivut ja hakupalvelut on tällä hetkellä suunniteltu lasten tiedonhankintaan varsin heikosti soveltuviksi. (Limberg ym. 2002, 70.) Tutkimukseeni osallistuneet lapset kohtasivat tiedonhankinnan aikana ongelmia siinä, että Google ei ollut suunniteltu lasten tiedonhakuun. Lapsilla oli ongelmia löydettyjen verkkosivujen kanssa, koska tietoa sisältävät sivut olivat usein aikuiselle tiedonhakijalle suunniteltu.

8.2.2 Tuloslistojen selaileminen

Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu lasten suhtautuvan internetiin samalla tavoin kuin koulukirjaan. Tuloslistoja katsellaan samalla tavoin kuin kysymyksessä olisi kirjan sisällysluettelo. (Limberg ym. 2002, 64-74.) Tutkimukseeni osallistuneet lapset eivät kiinnittäneet huomiota hakujensa tuloksiin. Ainoastaan kolme lasta tiesi hakutuloksensa suuruuden kun kysyin heiltä löydettyjen sivujen lukumäärää. Lapset eivät pitäneet tietoa tärkeänä relevantin tiedon löytymisen kannalta. Lasten kommentit olivat seuraavanlaisia kun he eivät löytäneet hakutuloksensa määrää:

”jaa, että monta täällä on....kymmenen kai.. (tulos on oikeasti yli 300 sivua)”

Ville

”En osaa katsoa.” Tuuli

”Kymmenen sivua ainakin... ja määrä kasvaa.” Eeva (Näyttää alhaalla olevaa seuraava-linkkiä.)

”Tulee vaan lista...ite pitää laskee.” Matti

Kaikki lapset aloittivat tuloslistan selailun ensimmäisestä linkistä. Pääasiassa lapset tyytyivät kymmenen ensimmäisen linkin tarkasteluun tuloslistalla. Ainoastaan kaksi lasta selasi tuloslistaa pidemmälle. Yksi lapsista kommentoi tuloslistan alareunassa olevaa seuraava-linkkiä:

”Noita ei koskaan jaksaa alkaa kattoon niistä ei löydy mitään hyvää.” Ville

Oppilaat luottivat selvästikin siihen, että sopiva sivu löytyy tuloslistan ensimmäisten linkkien joukosta. Yksi tytöistä ihmetteli etsiessään kuvaa miksi tuloslistan ensimmäisestä linkistä ei löytynyt kuvaa hänen koulutehtäväänsä:

”Yleensä ykkössivulta löytyy heti.” Eeva

Lapset selailivat tuloslistojaan varsin rauhallisesti. Pääasia tuntui olevan, että joitakin sivuja löytyi hakusanan kirjoittamisen jälkeen. Hakutuloksen määrään ja laatuun ei kiinnitetty riittävästi huomiota.

8.2.3 Hakuohjelman käyttömahdollisuuksien hyödyntäminen

Tutkimuksessani olin kiinnostunut siitä ymmärtävätkö lapset hakuohjelmien erilaisia käyttömahdollisuuksia. Wallancen ja Kuppermanin mukaan oppilaat oppivat helposti käyttämään internet- selainta, hyperlinkkejä ja hakuohjelmia, mutta he käyttivät niitä yksipuolisesti (ks. Limberg ym. 2002, 64). Kaikki tutkimukseeni osallistuneet lapset käyttivät Googlen aloitussivun hakulomaketta tiedon etsimiseen. Lisäksi lapsista viisi käytti kuvan etsimiseen Googlen tarjoamaa kuvahakua. Oppilaat eivät hyödyntäneet Googlen hakuohjeita tiedonhakujen aikana, vaikka tiedon etsiminen ei osalla lapsista heti tuottanut tulosta. Yksi lapsista oli aikeissa tutustua ohjeisiin, mutta perui toiminnon. Googlen ohjeet tosin eivät ole lapsille suunniteltuja, joten niiden lukeminen ei välttämättä olisi auttanut lapsia oikean tiedon löytämisessä.

Yhteenvedona voidaan todeta, että lapset olisivat tarvinneet apua käyttäessään Googlea. Kaikki lapset osasivat kyllä käyttää esimerkiksi Googlen tarjoamaa kielirajausta ja valitsivat suomenkieliset sivut hakutulokseen. Lapset osasivat myös selaila tuloslistaa,

mutta he eivät selvästikään tienneet missä järjestyksessä linkit olivat tuloslistalla. Pitkien sivujen selaukseen lapsilla kului tiedonhankinnan aikana paljon aikaa, vaikka hyödyllisempää olisi ollut esimerkiksi käyttää kaikissa hakupalveluissa toimivaa Etsi-toimintoa. Nyt lapset selasivat umpimähkään pitkiä sivuja tietämättä oliko hakusana sivulla vai ei.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu, että lapset hyödyntävät harvoin sivuhistoriaa (mm. Fidel, ks. Limberg ja Hultgren 2002, 294). Sen sijaan lasten eniten käyttämä toiminto tuloslistojen selauksessa on Back-nappula (Bilal 2000, 2001). Tutkimukseeni osallistuneet lapset eivät myöskään käyttäneet sivuhistoriaa apuna verkkotiedonhankinnan aikana ja he liikkuivat tuloslistalla käyttämällä usein Back-nappulaa. Googlen tuloslistalla verkkosivun linkin väri vaihtuu lilaksi sivulla käymisen jälkeen. Tutkimuksessani yksi poika hyödynsi tätä tietoa tehdessään uusia hakuja, eikä hän mennyt sivuille joilla oli aikaisemmin käynyt. Tämä jäi muilta lapsilta huomioimatta ja he vierailivatkin useaan kertaan turhaan samoilla sivuilla.

8.3 Oppilaiden tiedonhankinta

Tutkimuksessani olin kiinnostunut kuinka lapset arvioivat tiedonhankinnan prosessia. Tarkastelin myös kuinka lapset sijoittuivat Louise Limbergin kolmeen tiedonhankinnan kategoriaan. Lisäksi tarkastelin minkälaisia hakustrategioita ja minkälaista lukutekniikkaa lapset verkkotiedonhankinnassaan käyttivät. Tuloksissa pohdin myös lasten kuvan etsimistä annettuun koulutehtävään.

8.3.1 Tiedonhankinnan prosessi

AASL:n ja AECT:n (1998, 29) standardien mukaan informaatiolukutaitoinen opiskelija arvioi tiedonhankintaprosessia ja sen lopputulosta. Bruce (1997, 110) korostaa myös informaatiolukutaidon ymmärtämistä prosessina. Tutkimuksessani tarkastelen lasten tiedonhankintaa Kuhlthaun kehittämän tiedonhankinnan prosessimallin näkökulmasta. Kuhlthaun mallissa otetaan huomioon tiedonhakijan tuntemukset tiedon etsimisen aikana.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu, että lapset sitoutuvat tehtävän tekemiseen enemmän kun aihe on heistä kiinnostava (Hirsh 1999, 1278). Tutkimuksessani kysyin lapsilta heidän kiinnostustaan annettuun koulutehtävään. Oppilaista yhdeksän kertoi, että koulutehtävä vaikuttaa jonkin verran kiinnostavalta. Yhden oppilaan mielestä aihe oli kiinnostava. Yksi oppilaista ilmoitti olevansa hyvin kiinnostunut annetusta tehtävästä ja perusteli mielipidettään seuraavalla tavalla:

” Tykkään hissasta.” Niko

Yhteenvetona voidaan todeta, että kaikki lapset olivat vähintäänkin jonkin verran kiinnostuneita annetusta koulutehtävästä. Kukaan ei kertonut, että aihe ei kiinnostaisi ollenkaan.

Tutkimukseni alussa kysyin lapsilta myös minkälaisena he kokevat tiedon etsimisen yksin. Lapsista kuusi kertoi, että he etsivät tietoa annettuun koulutehtävään ihan mielellään yksin. Lapset kokivat tiedon etsimisen yksin myönteisenä, koska yleensä tietoa etsittiin ryhmätyönä. Lasten mielestä etuna tiedon etsimisessä yksin oli se, että sai miettiä rauhassa mitä seuraavaksi tekee. Oppilaat kertoivat tiedon etsimisen ryhmässä tai parityönä olevan välillä vaikeaa, koska muut neuvovat mitä pitää seuraavaksi tehdä ja mitä sanoja hakuruutuun kirjoittaa. Yksin tekemisen etuna oli myös se, ettei tarvinnut sopia muiden kanssa koska tehtävää tehdään.

”Ei tarvitse sopia päivää koska tehdään.” Liisa

Lapsista neljä olisi etsinyt tietoa annettuun koulutehtävään mieluummin parityönä. Yhdelle oppilaista oli ihan sama ja yksi ei osannut sanoa.

Tutkimuksessani tarkastelen oppimista konstruktivistisesta näkökulmasta. Kysyin tutkimukseen osallistuneilta lapsilta tietävätkö he aiheesta jotakin etukäteen ja ovatko etsineet tietoa aikaisemmin johonkin vastaavanlaiseen tehtävään. Lapsista kaksi muisti, että aikaisemmin oli etsitty tietoa Egyptin jumalista. Opettaja oli silloin auttanut tiedon etsimisessä internetissä, koska tietoa oli ollut vaikea löytää. Yksi poika muisti lisäksi tehneensä juuri ryhmätyönä esitelmän kirjailijasta, josta hän kertoi löytäneensä nimenomaan internetistä paljon hyvää tietoa. Sama poika muisti edellisenä vuonna

etsineensä tietoa laajaan esitelmään. Tietoa oli myös silloin löytynyt parhaiten internetistä. Yksi tytöistä kertoi, että tunnilla oli katsottu aiheeseen liittyen piirretty elokuva ja lisäksi hän oli lukenut aiheesta historian kirjasta. Kaiken kaikkiaan lapset hyödynsivät melko vähän aiempaa tietämystään aiheesta, koska vain neljä lasta yhdisti tietämystään aiempaan tietoon.

Ensimmäisen haastattelu- ja havainnointikerran jälkeen lasten tunnelmat olivat varsin vaihtelevat riippuen siitä olivatko onnistuneet löytämään tietoa etsimästään aiheesta vai eivät. Lapsista viisi oli tyytyväisiä tiedonhankintaansa, koska he löysivät mielestään tarvittavan määrän tietoa ja kuvan aiheestaan. Kuusi lasta poistui ensimmäisestä havainnointitilanteesta ristiriitaisin tuntein. Kaksi heistä ei löytänyt sopivaa kuvaa annettuun koulutehtävään. Ensimmäinen heistä käytti Googlen kuvahakua, mutta ei osannut päättää minkälaisen kuvan haluaisi työhönsä. Toinen päätti pyytää kuvan etsimiseen apua luokkakaverilta. Ristiriitaisin tuntein tiedonhankintaansa lähtivät jatkamaan lisäksi ne neljä lasta, joiden tiedon etsiminen ei ollut tuottanut toivottua hakutulosta. Heistä kahden lapsen ongelmana oli se, että he kirjoittivat useaan kertaan tarusankarin tai jumalan nimen väärin. Toiset kaksi lasta eivät taas löytäneet tiedonhaun aikana aiheensa kannalta sopivia hakusanoja.

Toisella haastattelu- ja havainnointikerralla kysyin oppilailta oliko tehtävän vaatima työmäärä sellainen kuin he alussa odottivat, olivatko he tyytyväisiä työhönsä ja tekisivätkö jotakin toisin jos saisivat saman tehtävän uudelleen. Lasten mielestä tehtävän vaatima työmäärä oli ollut sopiva. Kaksi oppilasta muisteli viime vuonna tehtyä samantyyppistä tehtävää, joka oli vaatinut paljon enemmän työtä, tosin silloin aikaakin oli ollut enemmän.

Lapset olivat pääasiassa tyytyväisiä työhönsä. Pohtiessaan mitä he olisivat voineet tehdä työssään toisin, lapset kiinnittivät huomiota lähinnä työn ulkoisten seikkojen muuttamiseen. Lapset olisivat halunneet posteriinsa esimerkiksi isomman kuvan tai kirjoitettu teksti olisi voinut olla pienemmällä tai suuremmalla. Lapset eivät puuttuneet kirjoittamansa tekstin sisältöön. Ainoastaan yksi tutkimukseen osallistuneista pojista oli tyytymätön löytämäänsä tiedon määrään ja muisteli, että oli aikaisemmin löytänyt internetistä enemmän tietoa.

Toisella haastattelukerralla pyysin lapsia pohtimaan myös mitä he olivat oppineet tiedonhankinnan aikana. Neljä lapsista kertoi oppineensa, että tiedonhakuun kannattaa käyttää useita hakusanoja. Yksi pojista oli huomannut hakusanojen tärkeyden tiedonhankinnan aikana, jotta löytäisi aiheen kannalta relevantit sivut.

”..sanojen miettiminen....ettei mene jääkiekko sivuille” Mikko

Yksi lapsista kertoi, että ei ollut oppinut mitään suurta tiedonhankinnan aikana. Tutkimukseen osallistuneista tytöistä yksi kertoi löytäneensä tiedonhankinnan aikana Googlen kuvahaun, jota ei ollut aikaisemmin koskaan käyttänyt.

8.3.2 Faktatiedon etsijät

Tutkimuksessani tarkastelen kuinka oppilaat sijoittuvat Louise Limbergin kehittämään kolmeen tiedonhankinnan kategoriaan. Ensimmäiseen kategoriaan kuuluvat Limbergin (1998, 253) mukaan sellaiset tiedonhakijat, jotka etsivät käsillä olevasta aineistosta faktatietoa ja oikeaa vastausta. Useat aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että lasten tiedonhankinta on lähinnä yhden oikean vastauksen etsimistä (Limberg ym. 2002, 75). Wallancen ja Kuppermanin tutkimuksessa lapset olivat olleet varmoja, että oikea vastaus löytyy yhdeltä verkkosivulta. Yksi syy tähän voi olla, että oppilaat haluavat mahdollisimman pian koulutehtävät valmiiksi. Hakutulokseksi hyväksytään mitä vain kunhan tehtävä saadaan valmiiksi. (Ks. Limberg ym. 2002, 75-76.)

Tutkimukseeni osallistuneet lapset kuuluivat kaikki Limbergin tiedonhankinnan ensimmäiseen kategoriaan. Suurin osa lapsista yritti selviytyä tehtävästä mahdollisimman pian. Lapset etsivät yhtä oikeaa sivua annettuun koulutehtävään. Tutkimukseen osallistuneista pojista yksi kysyi omasta mielestään ensimmäisen sopivan sivun löytymisen jälkeen:

”Pitääkö mun hakea vielä muuta?” Ville

Yksi lapsista, jonka mielestä tiedonhankintatehtävä oli hyvin kiinnostava, pohti tehtävää muita lapsia tarkemmin. Hän käytti tiedonhankintaan eniten aikaa lapsista ja pohti

aikaisempia tekemiään verkkotiedonhankinnan tehtäviä. Silti hänenkin tiedon etsimisensä oli lähinnä yhden oikean vastauksen etsimistä. Myös Bilalin (2001, 131) tutkimuksessa lapset etsivät oikeaa vastausta tiedonhakutehtävään.

8.3.3 Hakustrategiana pikahaku

Tutkimuksessani olen kiinnostunut minkälaisia hakustrategioita lapset käyttävät. Tarkastelen minkälaisia ongelmia ja puutteita lapsilla on hakujen muodostamisessa. Oppilaiden tiedonhankinnalle on Hultgrenin ja Limbergin (2002, 295) mukaan tyypillistä pinnallinen tiedonhankintastrategia (a superficial information seeking strategy), joka on riittämätön tiedonhakutehtävän kannalta.

AASL:n ja AECT:n standardien (1998, 11) mukaan informaatiolukutaitoinen oppilas suunnittelee ja käyttää tuloksekkaita strategioita paikantaessaan tietoa. Myös ACRL:n standardit korostavat hakustrategioiden tärkeyttä informaatiolukutaitoisen oppilaan tiedonhankinnassa (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto, 2001). Tutkimuksessani ymmärrän hakustrategian kokonaissuunnitelmaksi tai lähestymistavaksi haun suorittamiseen. Hakustrategiatyyppejä on olemassa useita esimerkiksi pikahaku, lohkostrategia, helmenkasvatusstrategia ja vuorovaikutteinen selailu. (Alaterä ja Halttunen 2002, 86-87.)

Aikaisemmissa verkkotiedonhankinnan tutkimuksissa on lapsilla huomattu olevan ongelmia muodostaa hakustrategioita (Hultgren ja Limberg 2002, 293). Large ja Beheshti huomasivat tutkimuksessaan, että lapset surffailevat mieluummin umpimähkään kuin pohtivat sopivaa hakustrategiaa (ks. Limberg ym. 2002, 66). Tutkimuksen alussa kysyin lapsilta olivatko he etukäteen miettineet hakukysymyksiä tai hakusanoja tiedonhakua varten. Kaikki lapset olivat suunnitelleet aloittavansa tiedon etsimisen jumalan tai tarusankarin nimellä. Yleisimmin lapset käyttivät tiedonhakuihin 1 - 4 hakusanaa. Lapsilla oli jonkin verran vaikeuksia kirjoittaa jumalan tai tarusankarin nimeä oikein. Opettaja oli kyllä kertonut kuinka nimi kirjoitetaan, mutta osa lapsista kirjoitti nimen silti väärin. Bilalin (2001, 125) tutkimuksessa lapsilla oli kirjoitusvirheitä hakusanoissa, vaikka heillä oli vieressään kirjoitettuna annettu tiedonhakutehtävä.

Sopivat sivut löytyivät helpoiten lapsilla joille pelkkä jumalan tai tarusankarin nimi antoi hyvän hakutuloksen. Mikäli jumalan tai tarusankarin nimi oli sellainen, että hakutulos sisälsi paljon muuta tietoa, lapset olivat yllättyneitä ja epävarmoja kuinka jatkaa eteenpäin. Lasten hakustrategia olisi kaivannut muutosta, mutta lasten oli vaikea keksiä uusia hakusanoja. Tutkimukseeni osallistuneet lapset hyödynsivät löytämiään sivuja apuna pohtiessaan sopivia hakusanoja. Löydetyiltä sivuilta lapset löysivät hakusanoiksi esimerkiksi *antiikki*, *kreikka* ja *mytologia*. Sopivien hakutermin löytymistä voisi helpottaa myös käyttämällä aihehakemistojen linkkilistoja ja lisäämällä aiempaa tietämystä aiheesta. Aihehakemiston käytön etuna on, että lasten ei tarvitse muistaa hakutermiä tai osata kirjoittaa hakusanaa oikein, koska riittää kun lapset tunnistavat termin linkkilistalta. (Enochsson, ks. Hultgren ja Limberg 2002, 293-294.)

Tutkimukseeni osallistuneet lapset käyttivät jonkin verran luonnollista kieltä etsiessään tietoa. Kolme lapsista yritti löytää tietoa luonnollisen kielen avulla käyttämällä hakutermeinä esimerkiksi sanoja *tietoa x:stä* ja *kuvia x:stä*. Bilalin ensimmäisessä tutkimuksessa lapsista 35 % käytti luonnollista kieltä hakutermeinä. Tärkeää olisikin pohtia tulisiko lapsille suunnattujen hakuohjelmien ymmärtää luonnollista kieltä. (Bilal 2000, 653-654.)

Oppilaista kolme käytti tiedon etsimiseen osoitehakua. He kirjoittivat osoiteriville esimerkiksi jumalan nimen www.X.fi. Yksi lapsista pohti historian kirjan tuottajaa ja kirjoitti osoiteriville www.wsoy.fi. Tämä oli varsin mielenkiintoinen keino etsiä tietoa, jota ei ole aikaisemmin tutkimuksissa havaittu. Tällä kertaa osoitehausta ei ollut kuitenkaan hyötyä tiedonhakijoille. Lapset ovat oppineet tavan etsiä tietoa osoitehaulla luultavasti esimerkiksi julkisuuden henkilöiden kotisivujen osoitteiden perusteella. Kysyin yhdeltä oppilaalta mistä hän oli oppinut etsimään tietoa tällä tavoin, mutta hän ei osannut vastata.

Tutkimuksessani lasten hakustrategia muistuttaa lähinnä pikahakua (brief search), jossa minimoidaan haun valmistelu-aika. Tyypillisesti pikahaussa käytetään 1-3 hakutermiä. Pikahaku on sopiva tapa etsiä tietoa, kun halutaan löytää vain muutama viite, tunnettu dokumentti tai faktatieto. (Alaterä ja Halttunen 2002, 87.)

8.3.4 Lukutekniikka

AASL:n ja AECT:n standardeissa (1998, 27) korostetaan, että informaatiolukutaitoinen opiskelija on osaava ja motivoitunut lukija, joka ymmärtää eri muodoissa olevaa tietoa. Bowlerin ym. (2001, 219) mukaan silmäily on aina ollut tärkeä taito tiedonhankinnassa. Hyperlinkkien silmäily on kuitenkin erilaista verrattuna tietosanakirjan silmäilyyn, koska verkossa valinnan mahdollisuuksia on runsaasti. Bowlerin ym. tutkimuksessa oppilaat silmäilivät sivuja niin nopeasti ja pinnallisesti, että heiltä jäi huomaamatta paljon tärkeää tietoa.

Tutkimukseeni osallistuneilta lapsilta kysyin lukevatko he yleensä löytämiään sivuja tarkkaan. Yksi lapsista korosti dokumentin tekstin määrää. Hän kelsi sivut yleensä loppuun asti katsoen ensin tekstin määrän, jonka mukaan hän ratkaisi lukeeko edes otsikkoja. Yleisesti ottaen oppilaat pyrkivät nopeasti selailemaan sivuja. Kaksi lapsista kertoi kelaavansa sivut aina loppuun asti. Suurin osa lapsista katsoi löytämästään sivusta ainoastaan alun. Yksi lapsista kertoi lukevansa mieluummin dokumentin paperilla kuin tietokoneen ruudulta.

Lapsista yksikään ei kuitenkaan hätiköinyt sivujen tarkastelussa. Yksikään ei jättänyt huomioimatta tehtävän tekemisen kannalta tärkeitä tietoa sisältäviä sivuja. Ongelmana oli vain, että aiheesta löytyi paljon sivuja, jotka sisälsivät aikuisille suunnattua tieteellistä tietoa. Lapsilla kului turhaa aikaa näiden sivujen selailussa. Lasten omia hakupalveluja tuleekin kehittää sellaisiksi, että tuloslistat sisältäisivät vain lapsille suunnattuja sivuja.

8.3.5 Kuvanetsintätehtävä

Kuvan etsiminen tuotti tuskaa suurimmalle osalle lapsista. Lapset eivät olleet usein etsineet kuvia verkosta eivätkä he tienneet kuinka kuvan parhaiten löytäisi. Yhteenvetona voidaan todeta, että tutkimukseeni osallistuneet lapset suhtautuivat kriittisesti kuvan etsimiseen. Esimerkiksi yksi lapsista oli vakuuttunut siitä, että verkosta ei kannata ollenkaan etsiä kuvia.

”Pilakuvia vaan löytyy täältä.” Pete

Viisi lapsista osasi käyttää Googlen tarjoamaa kuvahakua. Yksi lapsista etsi kauan kuvia Googlen etusivun hakulomakkeen avulla. Aivan tiedonhakunsa loppupuolella hän itse huomasi Googlen kuvahaun ja löysi tehtävänsä kannalta sopivan kuvan. Yksi tutkimukseen osallistuneista pojista etsi kuvaa sekä Googlen etusivun hakulomakkeen että kuvahaun avulla, mutta ei löytänyt yhtään sopivaa kuvaa. Lopulta hän päätti kysyä löytyisikö kirjastosta kuvaa annettuun koulutehtävään.

”Opettaja vaati, että pitää olla kuvia....oliskohan kirjastossa?” Niko

Lasten ongelmana kuvan etsimisessä oli esimerkiksi se, että he eivät tieneet miltä etsimänsä tarusankari tai jumala näytti.

”En tiedä minkä näkönen se on.” Niko

Kuvan etsimisen ongelmana oli myös se, että lapsilla ei ollut mahdollisuutta tulostaa kuvia väritulostimella. Bowlerin ym. (2001) tutkimuksessa oppilaiden tehtävänä oli myös posterin tekeminen. Tutkimuksensa tuloksissa Bowler ym. pohtivat minkä vuoksi multimediaa ei hyödynnetä tehtävien tekemisessä, jossa lapset etsivät kuvia internetistä. Lapset löytävät internetistä aivan turhaan relevantteja kuvia, jos he eivät voi hyödyntää niitä valmiissa tehtävässä. (Mt. 221.)

Hirshin (1998, 1275) mukaan lapset käyttivät liian paljon aikaa kuvan valitsemiseen ja unohtivat faktatiedon etsimisen kokonaan. Yksi tutkimukseeni osallistuneista tytöistä käytti myös kuvan etsimiseen yli puolet tiedonhankintaan käyttämästään ajasta eikä ollut tyytyväinen löytämiinsä kuviin. Hän unohti myös hakea faktatietoa annettuun koulutehtävään, koska kuvan etsiminen vei kaiken huomion.

8.3.6 Tyttöjen ja poikien väliset erot tiedonhakutaidoissa

Hirshin (1999, 1276) tutkimukseen osallistui viisi tyttöä ja viisi poikaa. Hän vertaili tutkimuksessa tyttöjen ja poikien relevanssikriteerejä, vaikka otoskoon ollessa pieni tulokset olivat vain suuntaa antavia. Tutkimuksessani havainnoin minkälaisia

eroavaisuuksia on tyttöjen ja poikien taidoissa etsiä tietoa internetistä. Tutkimukseeni osallistui kuusi poikaa ja viisi tyttöä, joten tässä tutkimuksessa löydetyt erot sukupuolten välillä ovat myös vain suuntaa antavia.

Hirshin (1999) tutkimuksessa tyttöjen oli vaikeampaa kertoa valitsemistaan relevanssikriteereistä kuin poikien. Tämä oli yllättävä havainto, koska aikaisempien tutkimusten perusteella tytöt ovat verbaalisempia kuin pojat. (Mt. 1277.) Tutkimukseeni osallistuneiden tyttöjen ja poikien välillä ei ollut suuria eroja tavassa kertoa tiedonhankinnasta. Siihen kuinka innokkaasti lapset kommunikoivat tutkimuksen aikana, vaikutti lapsen kiinnostus annettuun koulutehtävään ja se, kuinka varmoja he olivat taidoistaan löytää tietoa internetistä. Mitä kiinnostavampi annettu koulutehtävä oli lapsen mielestä, sitä enemmän hän kommunikoi tutkimuksen aikana. Yksi tutkimukseen osallistuneista pojista oli erittäin kiinnostunut annetusta koulutehtävästä. Hän kertoikin tutkimuksen aikana eniten esimerkkejä aiemmista kokemuksistaan verkkotiedonhankinnassa.

Poikien ja tyttöjen tavassa puhua tietokoneista on havaittu eroavaisuuksia ja pojat antavat usein sellaisen kuvan, että he tietävät tiedonhankinnasta enemmän kuin on itse asiassa totta (Enochsson ja Bergman, ks. Hultgren ja Limberg 2002, 295). Tutkimukseeni osallistuneista pojista kolme kertoi löytävänsä internetistä tietoa erittäin hyvin. He olivat muita lapsia itsevarmempia tiedonhaun alkuvaiheessa. Heillä oli kuitenkin muiden oppilaiden tavoin ongelmia löytää tietoa annettuun koulutehtävään.

Tutkimuksissa on todettu poikien verkkotiedonhankinnan muistuttavan tietokonepelien pelaamista. (Large ym., ks. Hultgren & Limberg 2002, 286.) Tutkimukseeni osallistuneista pojista kaikki ja tytöstä kaksi kertoi käyttävänsä tietokonetta pelaamiseen. Ainoastaan yhden tutkimukseen osallistuneen pojan tiedon etsiminen muistutti välillä pelaamista. Hän keskittyi tiedonhankinnan aikana esimerkiksi löytämäänsä tietokilpailuun, joka käsitteli Kreikan jumalia. Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu, että poikien ja tyttöjen lukutekniikassa on eroja (Brown, ks. Hultgren ja Limberg 2002, 284). Tässä tutkimuksessa en havainnut suuria eroja lasten tavoissa lukea löytämiään dokumentteja.

Hirshin (1999) tutkimuksessa tytöt olivat enemmän kiinnostuneita kuvan etsimisestä kuin pojat. Yksi tutkimukseeni osallistunut tyttö käytti eniten aikaa kuvan etsimiseen, koska

hänen oli vaikea valita kuvaa annettuun koulutehtävään. Yhdeltä tutkimukseen osallistuneista pojista puuttui kuva valmiista posterista. Muuten tutkimukseen osallistuneiden tyttöjen ja poikien kuvan etsimisessä ei ollut suuria eroja.

8.4 Taito varastoida tietoa myöhempää käyttöä varten

ACRL:n toisessa standardeissa mainitaan, että informaatiolukutaitoinen opiskelija poimii, tallettaa ja käsittelee tietoa ja käytettyjä tiedonlähteitä (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto, 2001). Tutkimuksessani olin kiinnostunut lasten taidoista varastoida tietoa myöhempää käyttöä varten. Kysyin tutkimukseeni osallistuneilta lapsilta kuinka he yleensä tallentavat tai säilyttävät löytämänsä sivut. Oheiseen listaan olen koonnut lasten käyttämät tiedon tallennuksen tai säilyttämisen tavat:

1. WWW-sivun osoitteen kirjoittaminen paperille muistiin	4 lasta
2. Tulostus	3 lasta
3. Levykkeelle tallennus	2 lasta
4. Hakusanalla voi hakea uudestaan	2 lasta
5. Tiedon siirtäminen Wordiin	1 lapsi
6. ”Imurointi”	1 lapsi

Osa lapsista ehdotti useampaa tiedon säilyttämisen tapaa. Lapsista neljä kirjoitti hyödyllisten www-sivujen osoitteet paperille. Toiseksi eniten lapset kertoivat tulostavansa löydetyn tiedon internetistä. Tulostamisen hankaluutena on kuitenkin se, että sivujen pituutta on verkossa vaikea arvioida. Kaksi lapsista kertoi tallentavansa löytämänsä tiedon levykkeelle, mutta heillä ei ollut levykkeitä kuitenkaan mukana tutkimustilanteessa. Kaksi lapsista kertoi hakevansa samalla hakusanalla myöhemmin uudestaan. Yksi lapsista siirsi löytämänsä tiedon Word-kirjoitusohjelmaan. Yksi lapsista kertoi imuroivansa löytämänsä tietoa. Imurointi oli hänelle varmastikin tuttu sana aktiivisesta tietokonepeliharrastuksesta. Hän kertoi käyttävänsä tietokonepelien pelaamiseen aikaa päivittäin ½ - 1 tuntia.

8.5 Tiedonlähteiden arviointi

ACRL:n standardien mukaan informaatiolukutaitoinen opiskelija arvioi tietoa ja sen lähteitä kriittisesti ja liittää valitsemansa tiedon tietopohjaansa ja arvojärjestelmäänsä (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto 2001). AASL:n ja AECT:n standardeissa (1998, 14) korostetaan informaatiolukutaitoisen opiskelijan arvioivan tietoa kriittisesti. Tutkimuksessani olin kiinnostunut oppilaiden taidoista arvioida kriittisesti löytämiään tiedonlähteitä. Pyysin oppilaita arvioimaan verkkosivujen luotettavuutta molemmilla haastattelu- ja havainnointikerroilla. Ensimmäisellä kerralla kysyin lapsilta tiedonhaun aikana oliko kaikki internetistä löytyvä tieto totta. Toisella kerralla pyysin lapsia kertomaan miksi olivat valinneet kyseiset sivut tiedonlähteeksi annettuun koulutehtävään.

Ann-Britt Enochssonin mukaan lapset arvioivat aina löytämänsä tietoa, mutta heidän kriteerinsä eroavat aikuisten tiedon arviointikriteereistä. Lapset arvostavat esimerkiksi sellaisia sivuja, jotka ovat hauskoja. (ks. Limberg ym. 2002, 82.) Hirshin (1999, 1274) tutkimuksessa lasten arvioidessa dokumentteja kiinnostavuus oli kolmanneksi tärkein relevanssikriteeri.

Tutkimukseeni osallistuneista pojista yksi oli internetin lisäksi etsinyt tietoa tietosanakirjasta. Internetistä löydetty tieto oli oppilaan mielestään ollut tehtävän tekemisen kannalta hyödyllisintä, koska tietosanakirjassa oleva tieto oli toistunut samanlaisena.

”Tietosanakirja toisti itteensä... eikä ollut kuvaa.” Pete

Toisaalta Pete oli valinnut internetin paremmaksi tiedonlähteeksi, koska tietosanakirjasta ei löytynyt kuvaa. Tiedon sisältöön Pete ei kiinnittänyt huomiota. Yksi lapsista kuvasi internetiä käteväksi ja helpoksi tavaksi etsiä tietoa, koska internetistä löytyvä tieto on muokattu useammasta lähteestä.

”...kyllä ne on ettinyt kaikkialta.... internetiin ei olla otettu suoraan mistään yhdestä lähteestä vaan muokattu... niin kun näihin esitelmiinkin pitää ite taas muokata...” Matti

Matille oli kuitenkin muiden lasten tavoin epäselvää kuka verkkosivut on tehnyt. Matin ollessa tiedonhakujen aikana yhdellä verkkosivulla kysyin tiesikö hän kuka sivun on tehnyt. Matti kehotti minua kuitenkin kysymään Googlen työntekijöiltä, koska he varmaankin tietäisivät vastauksen.

Tutkimukseeni osallistuneista lapsista kolme uskoi internetin sivujen olevan useimmiten totta. Verkkosivuilta löytyvään tietoon luottavista lapsista yksi pohti kysymystä huijauksen mahdollisuudesta.

”Ei huijata, mutta kaikki ei liity aiheeseen.” Eeva

Tutkimukseeni osallistuneista lapsista kahdeksan epäili verkosta löytyvän tiedon luotettavuutta. Yksi heistä pohti sivujen luotettavuutta:

”Jaa, että se (sivu) niin kun huijais... noo, ehkä joskus.” Ville

Ville jatkoi pohdintaansa sivujen luotettavuudesta, kun keskustelimme asiasta uudestaan.

”noo... ei oo (sivut luotettavia) ... aina... aika usein silti on” Ville

Yksi tytöistä pohti internetistä löytyvän tiedon luotettavuutta uskoen kirjaston olevan kuitenkin luotettavampi tiedonlähde.

”Yleensä totta.... voi täällä olla muutakin... kirjastosta löytyy luotettavampaa tietoa.” Mari

Lapsilla oli selvästi kokemuksia verkkotiedonhankinnan ongelmista, koska he olivat törmänneet epäilyttäviin sivuihin.

”Saattaa olla kirjoitusvirheitä ja väärää toimintaa.” Matti

”Olen kuullut pilasivuista. ” Maija

Hirshin (1999, 1275) tutkimuksessa tärkein oppilaiden mainitsemista relevanssikriteereistä oli dokumentin sisältö. Myös muissa aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu, että arvioidessaan tietoa lapset kiinnittävät erityisesti huomioita dokumentin sisältöön. (Limberg ym. 2002, 88.) Tutkimukseeni osallistuneiden lasten tärkeänä arviointikriteerinä oli sivujen pituus. Lapset kelasivat sivuja ja tarkastelivat dokumentin pituutta. Jos tarusankarin tai jumalan nimi esimerkiksi mainittiin sivulla vain kerran ja tekstiä oli vähän, lapset hylkäsivät dokumentin. Tutkimuksessani mukana ollut Mikko ei löytänyt aiheestaan pitkiä dokumentteja.

”...ärsyttävää kun ne (jumalan nimi) lukee vaan kerran täällä...” Mikko

Tutkimuksessani lapset toivoivat selvästi löytävänsä yhden ainoan ja oikean sivun tuloslistoilta. Fidelin tutkimuksessa oppilaat halusivat löytää ainoastaan yhden sivun, joka sisältäisi kaiken heidän tarvitsemansa tiedon. Oppilaat eivät halunneet tuhata aikaa sivuihin, joissa oli vain muutama rivi tietoa tai ainoastaan taustatietoa aiheesta. (Ks. Limberg ym. 2002, 84.) Tutkimukseeni osallistunut tyttö perusteli valitsemaansa sivua relevantiksi, koska siinä oli kuva ja paljon tekstiä.

”...tässä oli kuva...muissa ei ollut kuvaa...vähän enemmän tekstiä...” Tuuli

Hirshin (1999, 1273) tutkimuksessa ainoastaan yksi lapsista mainitsi tekijän relevanssikriteeriksi. Tutkimuksessani kysyin toisella haastattelukerralla tiesivätkö lapset löytämiensä verkkosivujen tekijää. Opettaja oli suositellut luokalle www.juplin.net sivua, jota suurin osa oli käyttänytkin lähteenä annettuun koulutehtävään. Osa lapsista muisti, että samalta sivulta oli aikaisemmin etsitty tietoa myös Egyptin jumalista. Lapset eivät kuitenkaan tienneet kuka sivun oli tehnyt. Tästä päätin, että myöskään luokan opettaja ei ollut pohtinut yhdessä oppilaiden kanssa sivun tekijää. Kysyinkin tutkimukseeni osallistuneilta lapsilta kuinka tärkeää olisi tietää sivun tekijä.

” Ei väliä.” Eetu

”Tekijällä on varmaan jotakin merkitystä.” Tuuli

Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu, että lapset arvioivat verkosta löytyvää tietoa tarkemmin, jos he ovat sitoutuneet tiedonhankintatehtävään. Mitä kiinnostuneempia he ovat aiheesta, sitä tarkemmin he etsivät relevanttia tietoa. Muuten voi ainoastaan tekstin pituus tai kuvan koko olla ratkaisevana kriteerinä tiedon arvioimisessa. (Limberg ym. 2002, 89.) Hirsh (1998, 1278) korostaa tutkimuksessaan, että koulutehtäviä suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon oppilaiden tietämys aihealueesta, oppilaiden kiinnostus aiheeseen, tehtävän hankaluus sekä moniselitteisyys.

Tutkimukseeni osallistuneet lapset olivat vähintäänkin jonkin verran kiinnostuneita annetusta koulutehtävästä. Yksi tytöistä kertoi etsivänsä mieluiten tietoa kirjoista ja tykkäävänsä historiasta. Hänen internetin käytön kokemuksensa olivat kuitenkin muihin oppilaisiin verrattuna vähäiset, koska ainoastaan hänellä oli ongelmia löytää hakuohjelma tiedonhaun alussa. Tytöllä ei ollut kotona internet-yhteyttä ja hän käytti tietokonetta lähinnä kirjastossa tai kavereiden luona. Tyttö oli kiinnostunut omasta tiedonhankinnan tehtävästään ja tiesi paljon aiheesta etukäteen, mutta internet oli hänelle selvästi oudompi ympäristö hakea tietoa. Häneltä puuttui selvästi tieto siitä, kuinka tietoa pitää arvioida internetissä ja pelkkä kiinnostus ei riittänyt tiedon arvioimiseen.

8.6 Tiedon käyttö

Tutkimuksessani olin kiinnostunut lasten taidoista hyödyntää löytämäänsä tietoa ja siitä osaavatko lapset ilmaista löytämäänsä tietoa omin sanoin. Watson (1998, 1034) toteaa tutkimuksessaan, että lapset tarvitsevat ohjausta oppiakseen yhdistämään löytämänsä uuden tiedon aiempaan tietämykseensä. Todd on havainnut tutkimuksessaan, että oppilaat käyttävät internetissä ”leikkaa ja liimaa” – menetelmää liittäen dokumentista tiedon suoraan omaan dokumenttiinsa (ks. Bowler ym. 2001, 217). Bowlerin ym. (2001, 217-218) tutkimuksessa lapset yrittivät jonkin verran kirjoittaa omin sanoin löytämästään lähteestä. Lapset etsivät tutkimuksen aikana tietoa ryhmätyönä, mutta jokainen lapsi teki aiheesta oman posterin. Vaikka lasten tekemissä postereissa oli käytetty samoja lähteitä, tekstit eivät olleet identtisiä.

Tutkimuksessani olin kiinnostunut myös siitä huomioivatko lapset tiedon vastuullisen käytön. AASL:n ja AECT:n standardeissa korostetaan eettisiä periaatteita tiedon ja

tietotekniikan käytössä. Informaatiolukutaitoinen opiskelija kunnioittaa tekijän oikeuksia. ACRL:n standardeissa kuvataan informaatiolukutaitoisen opiskelijan ilmoittavan käyttämänsä tiedonlähteet tiedottaessaan tuotteestaan tai suorituksestaan (Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto, 2001).

Bowlerin ym. (2001, 218) mukaan yksinkertaisin tapa testata lasten vastuullista tiedonkäyttöä on katsoa merkitsevätkö lapset lähteet tehtäviinsä. Bowlerin ym. tutkimuksessa opettaja ei erikseen pyytänyt merkitsemään lähteitä tehtävään, joten kukaan ei ollut niitä oma-aloitteisesti merkinnyt.

Tutkimuksessani kolme lasta oli merkinnyt lähteet annettuun koulutehtävään. Lähteiden merkitseminen oli kuitenkin varsin puutteellista. Yksi lapsista oli merkinnyt tiedonlähteeksi pelkän verkkosivun osoitteen. Toinen lähteen merkinnyt lapsi oli kirjoittanut työnsä alalaitaan Googlen osoitteen ja käyttämänsä hakusanan. Kolmas lapsista oli kirjoittanut lähteeksi www-sivun osoitteen ja käyttämänsä hakusanan.

Tutkimuksessani kahdeksan lapsen koulutehtävä oli vailla lähteiden merkintää. Lapset perustelivat lähteidensä puuttumista sillä, että opettaja ei ollut erikseen vaatinut lähteiden merkitsemistä tehtävään. Kahdella lapsista oli ongelmia löytää uudestaan sivut, joista olivat etsineet tietoa. Toinen ei muistanut sivujen osoitteita ja toinen ei löytänyt enää sivua, jolta oli ottanut kuvan koulutehtäväänsä.

Koska tutkimukseeni osallistuneiden lasten lähteiden merkinnät käytännössä puuttuivat kokonaan, oli vaikeaa tai oikeastaan lähes mahdotonta lähteä arvioimaan lasten taitoa ilmaista löytämäänsä tietoa omin sanoin. Yksi tutkimukseen osallistuneista lapsista kertoi käyttäneensä tiedonlähteenä tekstinsä ensimmäisessä lauseessa tietosanakirjaa.

”Eka lause huvikseen kirjaston kirjasta. (tietosanakirjasta) ” Ville

Villen kommentissa kiinnitin huomiota siihen, että hän oli ilmeisesti ottanut ensimmäisen lauseen suoraan tietosanakirjasta joten kysymyksessä oli suora lainaus eli sitaatti. Villen kommentista päätelin, että hänellä oli puutteita taidoissa ilmaista löytämäänsä tietoa omin sanoin. Ville ei ollut merkinnyt lähteitä annettuun koulutehtävään.

Yksi tutkimukseeni osallistuneista pojista kertoi aikaisemmasta tiedonhankinnastaan ja lähteidensä käytöstä tehtävää tehdessään. Hän oli löytänyt internetistä helposti tehtävänsä kannalta hyviä lähteitä.

”En viittinyt ottaa vaan historian kirjasta, kun netistä löytyi paljon.” Niko

Nikon kommentissa kiinnitin erityisesti huomiota siihen, että hän kertoi ottavansa lähteestä tietoa. Nikon kommentti kuvasikin mielestäni varsin osuvasti tutkimukseeni osallistuneiden lasten taitoa huomioida tiedonkäytön eettinen vastuu. Oppilaille oli kuitenkin selvästi kerrottu lähteiden merkitsemisestä, koska kaksi tutkimukseen osallistunutta lasta pohti tiedonlähteiden merkitsemisen tärkeyttä. Ensimmäinen lapsista kertoi, että lähteet on hyvä merkitä koulutehtävään, jotta opettaja voi tarkistaa oppilaan käyttämien lähteiden oikeellisuuden. Toinen lapsista kertoi, että opettaja usein kyllä pyytää merkitsemään lähteet koulutehtäviin, varsinkin äidinkielen tehtäviin.

8.7 Vuorovaikutus ja tiedon jakaminen

AASL:n ja AECT:n standardien (1998, 39) mukaan informaatiolukutaitoinen oppilas osallistuu aktiivisesti ryhmässä toimien uuden tiedon tuottamiseen. ACRL:n standardeissa korostetaan informaatiolukutaitoisen opiskelijan tiedottavan tehokkaasti tuotoksesta ja suorituksesta toisille. Tutkimukseeni osallistuneiden lasten tehtävänä oli esitellä valmis posterit koko luokalle ja kertoa minkälaista tietoa löysi jumalasta tai tarusankarista.

Konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä korostetaan sosiaalista vuorovaikutusta (Tynjälä 1999, 65). Tutkimukseni havainnointitilanteessa lapset etsivät yksin tietoa annettuun koulutehtävään. Havainnointitilanteen jälkeen lapset saivat kuitenkin pyytää apua tehtävän tekemisessä. Kysyin tutkimukseeni osallistuneilta oppilailta auttoivatko he koulutovereitaan tehtävän tekemisessä ja olivatko he itse saaneet apua tehtävän tekemiseen. Kahdeksan lasta kertoi etsineensä tietoa yhdessä kaverin kanssa. Yksi oli käynyt luokkatoverin kanssa yhdessä kirjastossa. Kaikki lapset eivät löytäneet kuvaa ensimmäisellä havainnointi kerralla, joten he olivat pyytäneet luokkatoverilta apua.

”Meidän luokalla on sellainen viisas tyttö, joka etsii mulle tietoa.” Eeva

Peruskoulun opetussuunnitelmassa korostetaan sosiaalisia taitoja ja oppilaiden keskinäisessä vuorovaikutuksessa tapahtuvaa oppimista (Tampereen kaupungin opetussuunnitelmat 2003, 18). Tutkimukseen osallistuneet lapset olivat selvästikin tottuneita etsimään tietoa ryhmässä. Suurin osa oppilaista etsi tietoa annettuun koulutehtävään havainnoinnin jälkeen yhdessä koulutoverien kanssa.

9. YHTEENVETO

Tutkimukseeni osallistuneilla lapsilla oli hyvät tietotekniset perustaidot ja he olivat motivoituneita etsimään tietoa verkosta. Oppilailla oli kuitenkin ongelmia ymmärtää hakuohjelmien käyttömahdollisuuksia, muodostaa hakustrategioita, arvioida löytämäänsä tietoa kriittisesti sekä integroida löytämäänsä tietoa aiempaan tietämykseensä.

Tutkimuksessani ei löytynyt suuria eroja verrattuna aiempiin ulkomaisiin lasten verkkotiedonhankinnan tutkimuksiin. Ainoastaan verkkosivujen luotettavuutta suomalaiset lapset epäilivät selvästi enemmän kuin lapset ulkomaisissa tutkimuksissa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että lapset tarvitsevat lisää tietoa tarjolla olevista hakupalveluista, koska tutkimukseeni osallistuneista lapsista ainoastaan yksi etsi tietoa annettuun koulutehtävään useammasta hakupalvelusta. Tutkimukseen osallistuneista oppilaista kymmenen etsi tietoa ainoastaan Googlen avulla, joka ei ole lapsille suunniteltu hakuohjelma. Oppilailla oli ongelmia tuloslistojen selailussa sekä hakuohjelman käyttömahdollisuuksien hyödyntämisessä. Lapset tarvitsevat ohjausta tuloslistojen selailussa, koska tutkimuksessani ainoastaan kolme lasta tiesi kysyttäessä hakutuloksensa suuruuden. He eivät myöskään tienneet missä järjestyksessä verkkosivut olivat tuloslistalla ja aloittivat hakutuloksen selailun yleensä ensimmäisestä linkistä. Lasten on tärkeää oppia tarkastelemaan tuloslistoja kriittisesti, koska tuloslistojen kärjessä olevat verkkosivut eivät välttämättä aina ole etsittävän aiheen kannalta relevantteja.

Tutkimuksessani lähestyin oppimista konstruktivistisesta näkökulmasta, joka korostaa oppijan taitoa tulkita ja jäsentää informaatiota aiemman tietonsa pohjalta (Rauste-von Wright ja von Wright 1994, 15). Tutkimukseen osallistuneista lapsista ainoastaan neljä hyödynsi aiempaa tietämystään etsiessään tietoa annettuun koulutehtävään. Lasten tiedonhankinta oli lähinnä faktatiedon etsimistä ja tehtävä yritettiin tehdä mahdollisimman nopeasti valmiiksi. Lapsia tulee opastaa valmistelemaan verkkotiedonhankintaansa riittävästi etukäteen. Tässä tutkimuksessa lasten tiedonhankintastrategia muistutti lähinnä pikahakua. Varsinkin etsittäessä tietoa internetistä hakusanoja on hyödyllistä pohtia ennen hakuohjelman käyttöä. Ilman tarkkaa suunnittelua ja valmistelua tiedon etsiminen

internetistä voi olla turhauttavaa. Lapset tarvitsevatkin ohjausta ymmärtääkseen tiedonhankinnan prosessia.

Erilaisten lukutekniikoiden merkitys korostuu etsittäessä tietoa internetistä. Lasten on tärkeä oppia silmäilemään löytämiään verkkosivuja, koska tarkempi lukeminen on mahdotonta verkosta löytyvän tiedon runsauden vuoksi. Watsonin (1998) mukaan lapset tarvitsevat opastusta erilaisten lukutekniikoiden käytössä internetissä. Silmäilytekniikka ei saisi olla ainoa tapa lukea löydettyjä dokumentteja. Oppilaat eivät saa unohtaa, että dokumentteja tulee lukea myös tarkemmin syvällisemmällä lukutekniikalla arvioitaessa tietoa ja etsittäessä merkityksiä uudesta tiedosta. (Mt. 1035.)

Lapset etsivät tässä tutkimuksessa kuvaa jumalasta tai tarusankarista. Lapset olivat kuvaa etsiessään kriittisiä ja kuvan etsiminen osoittautui vaikeaksi tehtäväksi. Ongelmana kuvan etsimisessä oli valinnan vaikeus, epätietoisuus miltä jumala tai tarusankari näytti ja epäusko internetistä löytyviin kuviin. Kun lapset saavat tehtäväksi etsiä esimerkiksi henkilön kuvaa koulutehtävään on tärkeää varmistaa, että lapset tietävät miltä etsittävä henkilö näyttää. Tärkeää on jatkossa pohtia myös kuinka lapset hyödyntävät löytämiään kuvia, koska verkosta löytyneet kuvat toimivat usein parhaiten tietokoneen ruudulla.

Tässä tutkimuksessa lapset olisivat tarvinneet lisää ohjausta taidoissaan varastoida löytämäänsä tietoa myöhempää käyttöä varten. Lapset eivät olleet valmistautuneet millään tavoin säilyttämään löytämäänsä tietoa. Lapsilla ei ollut esimerkiksi levykkeitä mukana, vaikka kaksi lasta kertoi tallentavansa löytämänsä tiedon tavallisesti levykkeelle. Tutkimukseeni osallistuneista lapsista suurin osa eli neljä lasta kirjoitti löytämänsä verkkosivun osoitteen ylös. Osoitteiden kirjoittamisen hankaluutena on kuitenkin se, että www-sivujen osoitteet ovat pitkiä ja muuttuvat usein. Kolme lasta tulosti löytämänsä sivut, vaikka hankaluutena internetissä on sivujen pituuden arviointi. Lyhyeltä näyttävä sivu voi osoittautua tulostettaessa kymmensivuiseksi. Tutkimukseen osallistuneista lapsista kaksi päätti etsiä myöhemmin tietoa samalla hakusanalla. Internetissä on kuitenkin tavallista saada täysin erilaisia hakutuloksia, vaikka käytettäisiin samoja hakusanoja. Ainoastaan yksi lapsi siirsi löytämäänsä tietoa Word-kirjoitusohjelmaan, joka on varsin hyödyllinen tapa säilyttää tietoa myöhempää käyttöä varten.

Aineiston arviointi on keskeistä internetissä, koska verkossa voi kuka tahansa julkaista mitä tahansa (Alaterä ja Halttunen 2002, 120). Aikaisemmissa verkkotiedonhankinnan tutkimuksissa on todettu, että lasten mielestä internetistä löytyvä tieto on koulukirjan tavoin aina totta (Kafain ja Bates, ks. Limberg ym. 2002, 83). Tässä tutkimuksessa kuitenkin enemmistö eli kahdeksan lasta epäili verkkosivujen luotettavuutta. Syynä epäileviin mielipiteisiin olivat esimerkiksi aikaisemmat kokemukset epäilyttävistä verkkosivuista. Arvioidessaan löytämiään verkkosivuja yksikään tutkimukseen osallistuneista lapsista ei kiinnittänyt kuitenkaan huomiota sivujen tekijään. Lasten tärkeimpänä tavoitteena oli löytää yksi sopiva verkkosivu, jossa on sekä paljon tietoa että kuva tarusankarista tai jumalasta. Lapset tarvitsevatkin lisää ohjausta ja opetusta siinä kuinka verkosta löytyvää tietoa tulisi arvioida. Esimerkiksi kirjassa *Tiedonhaun perusteet – osa lukutaitoa* Alaterä ja Halttunen (2002, 120-121) tarjoavat varsin kattavan listan internetistä löytyneen aineiston arvioimiseen. Listassa mainitaan mm. tekijyys, ajantasaisuus ja luotettavuus. Juuri tällaista tietoa lapset tarvitsevat arvioidessaan verkosta löytyneitä dokumentteja. Itsenäisesti lasten ei voida odottaa oppivan kuinka tietoa tulisi arvioida. Kirjaston ja koulun tehtävänä onkin ohjata ja opastaa lapsia arvioimaan löytämäänsä tietoa.

Informaatiolukutaidon keskeinen osa on oman henkilökohtaisen näkökulman luominen (Bruce 1997, 110). Tutkimukseeni osallistuneiden lasten taitoja ilmaista löytämiään tietoja omin sanoin oli kuitenkin vaikea arvioida, koska lähteiden merkinnät olivat puutteellisia. Koulun ja kirjaston tärkeänä tehtävänä on opastaa lapsia käyttämään tietoa vastuullisesti. Tärkeää olisikin korostaa lähteiden merkitsemisen tärkeyttä kun lapsille annetaan tiedon etsimiseen liittyviä tehtäviä. Myös Bowler ym. (2001, 218) huomasivat tutkimuksessaan, että lapset tarvitsevat aina tarkat ohjeet lähteiden merkitsemisestä. Mikäli lähteitä ei erikseen pyydetä merkitsemään, lapset eivät tee sitä oma-aloitteisesti.

10. JOHTOPÄÄTÖKSET

Informaatiolukutaidon käsite osoittautui varsin monipuoliseksi välineeksi tarkasteltaessa peruskoulun ala-asteen oppilaiden tiedonhankintaa. Informaatiolukutaidon määrittelyssä hyödynsin Kuhlthaun, Bawdenin, Breivikin ja Bručen ajatuksia käsitteestä. Tutkimukseni havainnointilomakkeen ja haastattelukysymysten tekemisessä käytin pohjana ACRL-työryhmän sekä AASL:n ja AECT:n informaatiolukutaidon standardeja. Bawdenin ja Bručen mukaan informaatiolukutaidossa on kysymys kuitenkin laajemmasta käsitteestä kuin vain listasta standardeja ja indikaattoreita. Myös Kuhlthaun näkemyksen mukaan informaatiolukutaito ei ole erillinen joukko taitoja vaan tapa oppia (ks. Spitzer 1998, 71). Tässä tutkimuksessa ymmärsin informaatiolukutaidon konstruktivistisesta näkökulmasta, jonka mukaan oppijaa ei nähdä tyhjänä astiana, joka täytetään tiedolla vaan aktiivisesti merkityksiä etsivänä ja niitä rakentavana toimijana (Tynjälä 1999, 38).

Tutkimuksellani oli laadullinen lähestymistapa ja aineiston kerääminen tapahtui teemahaastattelun sekä havainnoinnin avulla. Näiden kahden menetelmän yhdistäminen lasten verkkotiedonhankinnan tutkimuksessa osoittautui hyödylliseksi.

Teemahaastattelussa lapsista kahdeksan kertoi löytävänsä melko hyvin ja kolme lasta erittäin hyvin tietoa internetistä. Havainnoinnin avulla sain kuitenkin todellista tietoa lasten taidoista etsiä tietoa. Thinking aloud- menetelmän eli ääneen ajattelun avulla sain tietoa lasten ajatuksista tiedonhankinnan aikana. Havainnoidessani lasten tiedonhankintaa huomasin, että lasten oli helpompaa ajatella ääneen löytäessään tietoa. Kun lapset törmäsivät ongelmiin, heidän oli vaikeampaa kuvata verkkotiedonhankintaansa. Kun tutkimuksen kohdejoukkona ovat lapset, on erittäin tärkeää esittää kysymyksiä havainnoinnin aikana, jotta lasten on helpompaa kertoa ajatuksiaan. Aineiston analysoinnin kannalta on hyödyllistä nauhoittaa sekä tietokoneen ruudun tapahtumat että käyty keskustelu.

Tutkimukseni tuloksien yleistettävyyttä suurempaan joukkoon peruskoulun ala-asteen oppilaita heikentää pieni otoskoko. Tutkimuksen päämääränä olikin toimia alkusykäyksenä suomalaiselle lasten tiedonhankintatutkimukselle. Lisäksi tarkoituksena oli herättää

keskustelua informaatiolukutaidon soveltamisesta peruskoulun ala-asteen tiedonhankintataitojen opetukseen.

Miten tämän tutkimuksen tuloksia voitaisiin sitten hyödyntää käytännössä eli mitä annettavaa informaatiolukutaidolla on tämän päivän koululaisille? Tampereen kaupungissa aloitettiin peruskoulun tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategiatyö syyskuussa 2001 ja strategian toimeenpano ajoittuu vuosille 2002 - 2004. Opetussuunnitelmien uudistumisen yhteydessä strategia kytketään jokaisen oppiaineen opetussuunnitelmaan. Strategiatyössä halutaan korostaa oppilaan kriittistä suhtautumista tietoon ja sitä kautta heidän oman ajattelunsa kehittymistä. Opetuksen tietostrategian mukaan kriittisyyteen liittyvät olennaisesti oppilaan taidot löytää tarvitsemaansa tietoa, kyky arvioida löytämäänsä tietoa kriittisesti sekä taito peilata uutta tietoa oppilaalla jo olevaan tietoon. (Tampereen kaupungin opetussuunnitelmat 2003, 24). Opetuksen tietostrategia korostaa siis samoja asioita kuin informaatiolukutaito. Tämän vuoksi informaatiolukutaidolla on paljon annettavaa koululaisten tiedonhallintataitojen opetukseen.

Vuonna 1999 ala-asteen oppilasta hiukan yli 20 % etsi tietoa verkosta koulutöihin. Vuonna 2002 oppilaista jo yli 40 % käytti verkkoa koulutöiden tekemiseen. (Tilastokeskus, 2003.) Verkon käytön kasvu osoittaa, että lapset käyttävät internetiä koko ajan enemmän koulutehtävien tekemiseen. Lisää kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusta lasten verkkotiedonhankinnasta siis tarvitaan.

Lapset tarvitsevat omia hakupalveluja etsiessään tietoa internetistä. Tutkimusta lapsille suunnitelluista internetin hakuohjelmista tarvitaan. Jatkotutkimusta tarvitaan esimerkiksi siitä, minkälaisia hakuohjelmia lapsille on jo tarjolla internetissä, kuinka hyvin ne tukevat lasten taitoja etsiä tietoa internetistä ja onko lapsille suunnitelluissa hakuohjelmissa puutteita ja ongelmia. Tutkimukseeni osallistuneet lapset käyttivät Googlea tiedon etsimiseen. Lapset eivät tienneet heille suunnitelluista hakukoneista tai aihehakemistoista. Lapsille suunnitelluissa hakuohjelmissa on oletettavasti vielä ongelmia, koska niiden käyttö on ainakin Suomessa vielä hyvin vähäistä.

Tässä tutkimuksessa lapset etsivät havainnoinnin aikana yksin tietoa annettuun koulutehtävään. Aikaisempia tutkimuksia lasten taidoista etsiä tietoa ryhmässä on mm. Bowlerin ym. (2001) tekemä tutkimus. Lisää tutkimusta tarvitaan lasten tiedonhankinnasta

pari- ja ryhmätyönä, koska esimerkiksi koulujen uudessa opetussuunnitelmassa korostetaan oppilaiden sosiaalisia taitoja sekä oppilaiden keskinäisessä vuorovaikutuksessa tapahtuvaa oppimista (Tampereen kaupungin opetussuunnitelmat 2003, 18). Kirjastojen on tärkeää tietää kuinka lapset etsivät tietoa pari- ja ryhmätyönä, jotta kirjaston henkilökunta osaa ohjata ja opastaa lapsia.

Leena Aaltonen korostaa koulukirjastojen kehittämisen tärkeyttä. Koulukirjastoissa työskentelee Aaltonen (2003, 19) mukaan ns. pedagogisia informaattikkoja, jotka kehittävät yhteistyössä opettajien kanssa tiedonhallintataitojen ohjausta koulussa. Ajatus pedagogisesta informaattikosta herättää varmasti monenlaisia ajatuksia kirjastonhoitajan työstä tulevaisuudessa. Opettaminen ei ole perinteisesti kuulunut kirjastonhoitajan työhön. Yksi jatkotutkimuksen aihe onkin kuinka kirjastonhoitajat kokevat vaatimukset pedagogisista taidoista. Tärkeää on myös tuoda esille muiden esimerkiksi opettajien mielikuvia kirjastohoitajasta pedagogisessa roolissa. Useille opettajille on uutta nähdä pedagoginen informaattikko ja termi voi herättää sekä kielteisiä että myönteisiä ajatuksia.

Koulukirjastojen kehittäminen on haaste, johon kirjastonhoitajien on tärkeää vastata. Informaatiolukutaito tarjoaa hyvän lähtökohdan kehittää koulukirjastoja vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin informaation ja tiedonlähteiden määrän kasvaessa. Lisää tutkimusta kuitenkin tarvitaan informaatiolukutaidon soveltuvuudesta koulumaailmaan. Tärkeää on pohtia kuka ja millä tavoin tulevaisuudessa opettaa informaatiolukutaitoa koululaisille sekä minkälaista yhteistyötä koulut ja kirjastot voisivat tehdä parantaakseen oppilaiden informaatiolukutaitoa. Uusien opetussuunnitelmien oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on prosessi, joka jatkuu esiopetuksesta lukioon (Falck 2003, 24). Mitä annettavaa informaatiolukutaidolla on esimerkiksi peruskoulun ensimmäisellä luokalla olevalle oppilaalle? Informaatiolukutaitoa voidaan soveltaa eri-ikäisten oppilaiden tiedonhankintataitojen ohjaukseen, jos informaatiolukutaidon omaksuminen ymmärretään prosessina eikä taitona joka oppijalla joko on tai ei ole. Tutkimuksen tehtävänä on tarkemmin selvittää mitä ja miten käytännössä informaatiolukutaitoa oppilaille opetetaan.

LÄHDELUETTELO

Aaltonen, Leena. 2003. Häiriögeneraattoreita ja veneen keikuttajia. Teoksessa Niinikangas, Liisa (toim.) Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki, 15-20.

Aaltonen, Leena. 2000. Tiedonhallintataitojen opetussuunnitelma – tietoyhteiskunnan haaste kirjastoammattilaisille. Teoksessa Niinikangas, Liisa (toim.) Koulu kirjastossa – kirjasto oppimisympäristönä. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki, 127-141.

Aaltonen, Leena & Rissanen Kaisa. 1999. Tiedosta tietämykseksi. Teoksessa Niinikangas, Liisa (toim.) Kirjasto koulussa – opas uuteen koulu- ja oppilaitoskirjastoon. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki, 49-67.

Agander, Anja & Sinikara, Kaisa. 2001. Informaatiolukutaidon osaamistavoitteista yhteinen perusta kirjastojen opetukselle. Signum 34(6), 125-128.

Ahonen, P., Kolari, J. ja Veistola, P. 1998. Internet 1 2 3. CredoNet Oy, Helsinki.

Alasuutari, Pertti. 1994. Laadullinen tutkimus. Vatapaino, Tampere.

Alaterä, Anu & Halttunen, Kai. 2002. Tiedonhaun perusteet – osa lukutaitoa. BTJ Kirjastopalvelut Oy, Helsinki.

American Association of School Librarians (AASL) & Association for Educational Communications and Technology (AECT). 1998. Information power: building partnership for learning. American Library Association, Chicago.

Anttila, Pirkko. 1999. Laadullinen kvalitatiivinen tutkimusote. Saatavilla www-muodossa. <<http://www.metodix.com/metodi/pirkko/>> 17.2.2004.

Bawden, David. 2001. Information and Digital Literacies: A Review of Concepts. *Journal of Documentation* 57(2), 218-259.

Bilal, Dania. 2000. Children's Use of the Yahoo! Search Engine: I. Cognitive, Physical and Affective Behaviors on Fact-Based Search Tasks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 51(7), 646-665.

Bilal, Dania. 2001. Children's Use of the Yahoo! Search Engine: II. Cognitive and Physical Behaviors on Research Tasks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 52(2):118-136. 2001.

Bowler, Leanne & Large, Andrew & Rejskind, Gill. 2001. Primary School Students, Information Literacy and the Web. *Education for Information* 19, 201-223.

Breivik, Patricia Senn. 2001. Information Literacy. *Nordinfo-Nytt* 4, 76-82.

Bruce, Christine. 1997. *The Seven Faces of Information Literacy*. Adelaide. Auslib Press.

Falck, Ritva. 2003. Uudet opetussuunnitelmat ja tiedonhallintataidot. Teoksessa Niinikangas, Liisa (toim.) *Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas*. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki, 21-26.

Gross, Melissa. 1999. Imposed Queries in the School Library Media Center: A Descriptive Study. *Library & Information Science Research*. (21) 4, 501-521.

Haasio, Ari. 2004. Googlen ulkopuolellakin on elämää! *Kirjastolehti* 2, 16-17.

Hankala, Mari. 1999. Verkkolukutaidolla tietotulvan hallintaan. Teoksessa Kotilainen, Sirkku & Hankala, Mari & Kivikuru, Ullamaija (toim.) *Mediakasvatus*. Oy Edita Ab, Helsinki, 123-132.

Helsingin yliopiston Opiskelijakirjasto. 2001. Informaatiolukutaidon osaamistavoitteet yliopisto- ja korkeakouluopetuksessa. (Hyväksytty ACRL:n hallituksessa). Saatavilla www-muodossa.

<http://www.opiskelijakirjasto.lib.helsinki.fi/hankkeet/infolit/korjattu/suom1.htm>

23.3.2003.

Hirsh, Sandra G . 1999. Children's Relevance Criteria and Information Seeking on Electronic Resources. Journal of the American Society for Information Science 50 (14), 1265-1283.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena. 1980. Teemahaastattelu. Gaudeamus. Helsinki.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena. 1995. Teemahaastattelu. Yliopistopaino. Helsinki.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula. 1997. Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki.

Holopainen, Mika. 2002a. Informaatiolukutaidot ja itsearviointi. Kreodi-ammattikorkeakoulujen verkkolehti. 2. Saatavilla www-muodossa.

<http://www.tokem.fi/kreodi/kreodi.nsf/0> > 1.11.2003.

Holopainen, Mika. 2002b. Informaatiolukutaito elinikäisen oppimisen perustaksi. Tietopalvelu 2, 20-21.

Hultgren, Frances & Limberg, Louise. 2002. A Study of Research on Children's Information Behaviour in a School Context. Teoksessa The Fourth International Conference Information Seeking in Context. Working papers, 279-299. ISIC 2002.

Hämeen ammattikorkeakoulu.2004. Tutkiva ja kehittävä osaaja: Laadullinen (kvalitatiivinen) tutkimus. Saatavilla www-muodossa

<http://www.elearningcentre.hamk.fi/tko/metodit/laadullinen.html> >17.2.2004.

Ilves, Mirja. 2004. Ääneen ajattelu. Käytettävyystudkimuksen menetelmät – seminaari, 1-12. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Saatavilla www-muodossa.

http://www.cs.uta.fi/usabsem/ensiversiot/Mirja_aaneenajattelu.doc > 17.2.2004.

- Kalliala, Marjatta. 1999. Enkeliprinsessa ja itsari liukumäessä – leikkikulttuuri ja yhteiskunnan muutos. Tammer-paino Oy, Tampere.
- Kangassalo, Marjatta & Suoranta, Juha (toim.) 2001. Lasten tietoyhteiskunta. Tampere University Press, Tampere.
- Karlsson, Liisa. 2000. Lapsille puheenvuoro – ammattikäytännön perinteet murroksessa. Oy Edita Ab, Helsinki.
- Kirmanen, Tiina. 1999. Haastattelu lapsen ja aikuisen kohtaamisena – kokemuksia lasten pelkojen tutkimuksesta. Teoksessa Ruoppila, I., et al (toim.) Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 194-217.
- Korkman, Petter & Yrjösuuri, Mikko (toim.) 1998. Filosofian historian kehityslinjoja. Gaudeamus, Tampere.
- Kotilainen, Sirkku & Hankala Mari & Kivikuru, Ullamaija (toim.) 1999. Mediakasvatus. Oy Edita Ab, Helsinki.
- Kotilainen, Sirkku. 1999. Mediakasvatuksen monet määritelmät. Teoksessa Kotilainen, Sirkku & Hankala, Mari & Kivikuru, Ullamaija (toim.) Mediakasvatus. Oy Edita Ab, Helsinki, 31-42.
- Kuhlthau, Carol C. 1993. Seeking Meaning. A Process Approach to Library and Information Services. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing.
- Kuhlthau, Carol C. 1992. Tiedonhankinnan tutkimuksesta: käsitteellisiä ja metodologisia näkökohtia. Kirjastotiede ja informatiikka 11(3), 79-85.
- Lappalainen, Ulla. 2003. Tiedonhallintataitojen opetus houkuttelee opettajia yhteistyöhön. Teoksessa Niinikangas, Liisa (toim.) Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki, 27-35.

Limberg, Louise. 1998. Att söka information för att lära: en studie av samspel mellan informationsökning och lärande. Valfrid, Göteborg.

Limberg, Louise. Hultgren Frances ja Jarneving Bo. 2002. Informationssökning och lärande: en forskningsöversikt. Skolverket, Stockholm.

Mäkelä, Klaus (toim.) 1990. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Gaudeamus. Helsinki.

Mäkinen, Ilkka (toim.) 2000. Tiedon tie: Johdatus informaatiotutkimukseen. BTJ Kirjastopalvelu Oy. Helsinki.

Niinikangas, Liisa (toim.) 1999. Kirjasto koulussa – opas uuteen koulu- ja oppilaitoskirjastoon. BTJ Kirjastopalvelu, Helsinki.

Niinikangas, Liisa (toim.) 2000. Koulu kirjastossa- kirjasto oppimisympäristönä. BTJ Kirjastopalvelu, Helsinki.

Niinikangas, Liisa (toim.) 2003. Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas. BTJ Kirjastopalvelu, Helsinki.

Opetusministeriö. 1999. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000-2004. Painotyö Nykypaino Oy. Helsinki.

Owusu-Ansah, Edward K. 2003. Information Literacy and the Academic Library: A Critical Look at a Concept and the Controversies Surrounding It. *The Journal of Academic Librarianship* 29 (4), 219-230.

Puolimatka, Tapio. 2002. Opetuksen teoria konstruktivismista realismiin. Tammi. Helsinki.

Pöytälaakso-Koistinen, Suvipäivi. 2003. Informaatiolukutaitoa, tieto-osaamista vai tietotaitoa? *Signum* 37 (7), 166-168.

Rader, Hannelore B. 2002. Information Literacy 1973-2002: A Selected Literature Review. *Library Trends* 51 (2), 242-259.

Rauste – von Wright, M. & von Wright, J. 1994. *Oppiminen ja koulutus*. WSOY. Helsinki.

Rissanen, Kaisa. 1998. *Joustavat oppimisympäristöt*. Suomen kuntaliitto. Helsinki.

Ritala-Koskinen, Aino. 2001. Lasten haastattelu tutkijan haasteena. Teoksessa Kangassalo, Marjatta & Suoranta, Juha (toim.) *Lasten tietoyhteiskunta*. Tampere University Press, Tampere, 145- 169.

Ruoppila Isto et al. 1999. *Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Saarti, Jarmo 2003. Informaatioyhteiskunnan kansalaistaidot. *Informaatiotutkimus* 22 (2) 33-34.

Savolainen, Reijo. 1999. Tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimus luennot. Informaatiotutkimuksen laitos. Tampereen yliopisto.

Savolainen, Reijo 2000. Tiedontarpeet ja tiedonhankinta. Teoksessa Mäkinen, Ilkka (toim.) *Tiedon tie: Johdatus informaatiotutkimukseen*. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki, 73-109.

Seppänen, Janne. 2001. Mitä on visuaalinen lukutaito? *Opettaja* 96 (44-45), 36-37.

Sormunen, Eero. 2003. Informaatiolukutaito tiedonhaun tutkimuksen haasteena. *Informaatiotutkimus*, 22 (2) 2003, 60-62.

Spitzer, Kathleen L. with Eisenberg Michael B. and Lowe Carrie A. 1998. *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age*. Syracuse (N.Y.). Syracuse University.

Sullivan, Danny. 25.1.2002 Kids Search Engines. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com).

<<http://searchenginewatch.com/links/article/.php/2156191>> 14.11.2003.

Suomi (o)saa lukea. 2001. Tietoyhteiskunnan lukutaidot-työryhmän linjaukset. Opetusministeriön työryhmien muistioita, 4. Saatavilla www-muodossa. <<http://www.minedu.fi/julkaisut/lukutaidot.pdf>> 24.3.2003.

Tampereen kaupungin opetussuunnitelmat. 2003. Tampereen kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma vuosiluokille 1-2 ja opetuskokeilussa lukuvuonna 2003-2004 noudatettava Tampereen kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma vuosiluokille 3-9. Saatavilla www-muodossa. <http://www.tampere.fi/koulutus/opetus/koulujen_osit/index.html> 24.2.2004.

Teräväinen, Juha. 1990. Johdatus filosofiaan. Kirjapaja. Helsinki.

Tilastokeskus. 2003. Tiedonhaku verkosta koulutöihin prosentteina, vuosina 1999 ja 2002. Saatavilla www-muodossa. <http://tilastokeskus.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/koulu_tiedonhaku_kuvataulu.html> 17.2.2004.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Turtiainen, Pirjo. 2001. Miten kuulla lasta? Esimerkkinä päiväkotilasten ja koululaisten haastattelut. Helsingin kaupungin tietokeskus. Helsinki.

Tynjälä, Päivi 1999a. Konstruktivistisen ja perinteisen oppimisympäristön vertailu yliopistossa. Aikuiskasvatus 19 (3), 257-262.

Tynjälä, Päivi. 1999b. Oppiminen tiedon rakentamisena: konstruktivistisen oppimiskäsitysten perusteita. Tammer-paino Oy, Tampere.

Törrönen, Maritta. 1999. Lapsi ja osallistuva havainnoiminen. Teoksessa Ruoppila, I., et al (toim.) Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 218-233.

Varto, Juha. 1992. Laadullisen tutkimuksen metodologia. Kirjayhtymä. Helsinki Hygieia-sarja.

Watson, Jinx Stapleton. 1998. "If You Don't Have It, You Can't Find It." A Close Look at Students Perception of Using Technology. *Journal of American Society for Information Science*, 49 (11), 1024-1036.

Liite 1.**Haastattelu 1**

(kysymykset esitetään suullisesti)

Nimi:.....

Ikä.....

1. Kuinka usein käytät tietokonetta?
 - a) joka päivä
 - b) muutaman kerran viikossa
 - c) kerran viikossa
 - d) harvemmin

2. Missä useimmiten käytät tietokonetta?
 - a) kotona
 - b) koulussa
 - c) kavereiden luona
 - d) kirjastossa
 - e) muualla, missä

3. Mihin käytät tietokonetta?
 - a) pelaamiseen
 - b) sähköpostin lähettämiseen
 - c) tiedonhakuun internetistä
 - d) kirjoittamiseen
 - e) surffailuun
 - f) johonkin muuhun, mihin...

4. Minkälaisiin kysymyksiin etsit yleensä tietoa Internetistä (webistä)?
 - a) koulutehtäviin
 - b) harrastuksiin
 - c) muuhun mihin

5. Oletko löytänyt etsimäsi tiedon Internetistä (webistä)?
 - a) erittäin hyvin
 - b) melko hyvin
 - c) melko huonosti
 - d) erittäin huonosti
 - e) en osaa hakea lainkaan

6. Miten olet oppinut hakemaan tietoa Internetistä (webistä)?
 - koulussa
 - kirjastossa
 - opetellut itse
 - vanhemmat/sisarukset opettaneet

- kaverilta
 - muulla tavoin, miten
7. Oletko kuullut netsmart- ohjeista (Mannerheimin Lastensuojeluliiton laatimat ohjeet)?
Muistatko mitä niissä pyydetään ottamaan huomioon?
8. Onko teillä kotona internet yhteys?
9. Käytätkö internetiä kotona yleensä yksin vai äidin/isän/ muun aikuisen valvonnassa?
10. Oletko koulussa tehnyt aikaisemmin tehtävää, johon olisit etsinyt itse tietoa (esim. esitelmä)?
11. Minkälaisena koet itsenäisen työskentelyn/tiedonhankinnan?
- teen mielelläni
 - en tee mielelläni, miksi?
12. Mistä lähteistä yleensä haet tietoa, kun teet koulutehtäviä/esitelmiä?
- oppikirjoista
 - tietosanakirjoista
 - sanomalehdistä
 - aikakauslehdistä
 - Internetistä (webistä)
 - kysyn kaverilta
 - kysyn vanhemmilta
 - kysyn opettajalta
 - kysyn kirjastosta
 - jostain muualta, mistä...
13. Tiedätkö aiheesta jo etukäteen jotakin?
14. Aiheen kiinnostavuus etukäteen arvioituna?
- aihe ei kiinnosta ollenkaan
 - aihe kiinnostaa jonkin verran
 - aihe on kiinnostava
 - aihe on hyvin kiinnostava
15. Oletko ehtinyt etsiä tietoa jo annettuun tehtävään? mistä/missä olet etsinyt jo tietoa?
16. Kuinka / mistä olet ajatellut hakea tietoa internetissä? (hakukoneet)
17. Oletko miettinyt etukäteen hakukysymyksiä/hakusanoja?

Liite 2

Haastattelu 2

1. Mistä löysit tietoa tehtävääsi?
 2. Mitä hakuohjelmia käytit?/mitä hakupalveluja tiedät?
 3. Mitä tietoa löysit tehtävääsi?
 4. Minkälaisia lähteitä löysit internetistä?
 5. Millä hakusanoilla löysit parhaiten tietoa?
 6. Miksi valitsit juuri kyseiset sivut?
 7. Arvioi sivujen luotettavuutta ja paikkansapitävyyttä
 - kuka sivut on tehnyt
 - oliko kuvan löytäminen vaikeaa
 8. Löysitkö tietoa muualta kuin internetistä?
 9. Mikä oli paras tapa etsiä tietoa tähän tehtävään?
 - oppikirja
 - internet
 - kirjasto
 - tietosanakirja
 10. Oliko tehtävän vaatima työmäärä sellainen kuin alussa odotit?
 11. Minkälaiselta tiedon etsiminen koulutehtävään yksin tuntui?/itsenäinen työskentely?
 12. Kysyitkö tehtävän suorittamiseen apua
 - a) opettajalta
 - b) vanhemmilta
 - c) kavereilta
 - d) kirjastonhoitajalta
- Minkälaista apua sait?
13. Autoitko koulutovereita heidän tehtävänsä tekemisessä? millä tavoin? ketä?
 14. Kerroitko koko luokalle ja opettajalle omasta tehtävästäsi? mitä kerroit?
 15. Oliko tehtävän vaatima työmäärä sellainen kuin alussa odotit?
 16. Oletko tyytyväinen työsi lopputulokseen?
 17. Tekisitkö jotakin toisin, jos saisit tehdä saman tehtävän uudelleen?
 18. Mitä opit?
 - ovatko tietokoneenkäyttötaitosi kehittyneet tehtävän teon aikana?
 - ovatko tiedon etsimisen taidot kehittyneet tehtävän teon yhteydessä?
 - ovatko taitosi etsiä tietoa internetistä parantuneet?
 - a) ei ollenkaan
 - b) jonkin verran
 - c) parantuneet paljon
 19. Miten havainnointi ja kysymykset vaikuttivat tehtävän tekemiseen? haittaa/hyötyä

Liite 3.

Havainnointilomake

Tietotekniset taidot:

Tietotekniset taidot:

- hiiren käyttö
- näppäimistö

Webin käyttö

- web-selaimen käyttö
- hyperlinkit

Hakupalvelujen käyttö

- hakupalvelujen löytyminen
- hakusanojen kirjoitus
- hakulistan selaus
- hakuhistoria

Tiedonlähteiden valinta ja tiedon etsiminen

- tunnistaa tiedontarpeen
- tutkii yleisiä tiedonlähteitä
- osaa muodostaa hakukysymyksiä ja – sanoja
- arvioi hakustrategiaa
- osaa käyttää hakupalvelun tarjoamia käyttömahdollisuuksia
- pohtii erilaisia tapoja hankkia tietoa
- integroi hankkimaansa tietoa aiempiin tietoihinsa
- tarkistaa, parantaa ja päivittää tietoa
- taito varastoida tietoa myöhempää käyttöä varten
- valikoi tietoa täsmällisesti

Tiedon arviointi

- osaa arvioida tietoa kriittisesti
- arvioi hakutuloksen määrää ja laatua
- havaitsee hakutuloksen puutteellisuudet
- arvioi tiedon paikkansapitävyyttä
- toistaa haun käyttäen muokattua strategiaa
- vertailee lähteitä
- erottaa faktat ja mielipiteet toisistaan
- tunnistaa virheellisen ja harhaanjohtavan tiedon
- tunnistaa eri formaateissa olevien aineistojen arvon
- tiedon maks./ vapaa huomiointi
- löydetyn aineiston lukeminen:
silmäilyä
tarkempaa lukemista

Tiedon vastuullinen käyttö

- käyttää vastuuntuntoisesti tietotekniikka
- eettiset kysymykset (lähteiden merkitseminen)

Kommunikointi

- jakaa tietoa ja tietämystä muille
- kunnioittaa muiden mielipiteitä ja osallistumista tiedon prosessointiin
- työskentelee yhteistyössä muiden kanssa

Arvio:

- 1 ei ollenkaan
- 2 jonkin verran
- 3 hyvin
- 4 erittäin hyvin