

**Informaatiolukutaito peruskoulussa:  
Yläkoulun aineenopettajien näkökulmia tiedonhallintataitojen opettamiseen**

**Miia Kulmala**

Tampereen yliopisto  
Informaatiotutkimuksen laitos  
Pro gradu –tutkielma  
Huhtikuu 2008

TAMPEREEN YLIOPISTO

Informaatiotutkimuksen laitos

KULMALA, MIIA: Informaatiolukutaito peruskoulussa: yläkoulun aineenopettajien näkökulmia tiedonhallintataitojen opettamiseen

Pro gradu –tutkielma, 81 s., 3 liites.

Huhtikuu 2008

---

Tutkimuksen tarkoituksena on ollut selvittää, millaisia käsityksiä yläkoulun aineenopettajilla on tiedonhallintataitojen opettamisesta nykytilanteen kannalta sekä suhteessa opetussuunnitelman vaatimukseen, oppilaiden taitoihin ja kirjaston tarjoamiin palveluihin. Tiedonhallintataidot mainitaan Peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden (2004) aihekokonaisuudessa viestintä ja mediataito, joten sen opettamista vaaditaan kaikilta opettajilta.

Tutkimuksen viitekehyksessä on tarkasteltu tiedonhallintataitoja etenkin sille synonyymisen informaatiolukutaito-käsitteen kautta. Lisäksi viitekehyksessä esitellään tiedonhallintataitojen oppimiseen ja opettamiseen liittyvää tutkimusta ja tarkastellaan opetussuunnitelman perusteita tiedonhallintataitojen osalta. Tutkimuksen empiirinen aineisto kerättiin teemahaastattelemalla tamperelaisia yläkoulun aineenopettajia. Haastateltaviksi haluttiin äidinkielen ja kirjallisuuden, tietotekniikan ja reaaliaineiden opettajia, jotta opettajien näkemysten vertailu olisi hedelmällisintä. Haastatteluja kertyi yhteensä yksitoista kappaletta. Aineisto analysoitiin sisällönanalyysin ja osin sisällönerittelyn keinoin.

Tutkimuksessa selvisi, että opetussuunnitelmauudistuksen osalta opettajat suhtautuivat uudistukseen melko penseästi. Tiedonhallintataitojen opettamiseen omassa oppiaineessa suhtauduttiin melko myönteisesti, mutta osa torjuvasti. Käsitykset tiedonhallintataitojen opetuksen vastuun jakautumisesta eri aineenopettajien kesken vaihtelivat, mutta useimmiten vastuu koettiin opettajien yhteiseksi.

Tiedonhallintataitojen opetuksen nykytilan kannalta havaittiin, että opetus painottuu tiedonhaun opetukseen, tiedonlähteiden arviointiin ja vertailuun, tiedonlähteiden vastuulliseen käyttöön sekä monipuoliseen tiedonlähteiden tuntemukseen. Ongelmia opetukselle tuottaa opetussuunnitelman vaativuus, koulujen tarjoamat välineet, oppilaiden asenteet ja opettajien taidot ja aika valmistella tiedonhallintataitojen opetusta. Opetusta voisi opettajien mielestä kehittää yhteistyötä lisäämällä, opetukseen liittyviä seikkoja parantamalla, käytännön asioita kehittämällä sekä koulutusta lisäämällä. Opetuksen kehittäminen ei suuressa määrin liittynyt esiteltyihin opetuksen ongelmiin.

Tutkimus osoitti, että opettajat kokivat oppilaidensa tiedonhallintataidot melko huonoiksi. Ongelmia oli tiedonhankinnan suunnittelussa, tiedonlähteiden valinnassa, tiedonhaussa, tiedon arvioinnissa ja käytössä sekä opiskelutaidoissa.

Yksikään opettajista ei kokenut tarvitsevansa kirjastoa opetuksensa valmisteluun, eivätkä koulun kirjaston puutteet tai vaikeudet käyttää yleistä kirjastoa välttämättä haitanneet opettajia. Esteitä kirjaston käyttämättömyydelle oli sen käytön hankala sovittaminen oman oppiaineen opetukseen, aikapula ja hankalat käytännön järjestelyt.

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYKSE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. INFORMAATIOLOKUTAITO OSANA TIEDONHANKINTATUTKIMUSTA .....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Informaatiolukutaito .....	6
2.1.2. Tiedonhankintatutkimus .....	10
2.1.3. Tiedonhankinnan prosessimallit.....	11
<b>2.2. TIEDONHALLINTATAITOJEN OPETTAMINEN JA OPPIMINEN .....</b>	<b>14</b>
2.2.1. Opettajien antama tiedonhankintataitojen opetus .....	14
2.2.2. Koululaisten tiedonhankinta.....	21
2.2.3. Kirjaston merkitys tiedonhallintataitojen opetuksen antajana.....	24
<b>2.3. INFORMAATIOLOKUTAITO PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMASSA.....</b>	<b>26</b>
2.3.1. Konstruktivistinen oppimiskäsitys opetuksessa .....	26
2.3.2. Tiedonhallintataidot oppiaineissa.....	30
2.3.3. Tiedonhallintataidot aihekokonaisuuksissa .....	33
<b>3. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1. TUTKIMUSONGELMAT JA TUTKIMUSAINEISTO.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2. TUTKIMUSMENETELMÄT.....</b>	<b>36</b>
<b>4. TULOKSET.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1. OPETUSSUUNNITELMAUUDISTUS .....</b>	<b>38</b>
<b>4.2. TIEDONHALLINTATAITOJEN OPETUKSEN NYKYTILA .....</b>	<b>44</b>
4.2.1. Tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöt .....	44
4.2.2. Tiedonhallintataitojen opetuksen ongelmat.....	52
4.2.3. Tiedonhallintataitojen opetuksen kehittäminen .....	59
<b>4.3. AINEENOPETTAJIEN KÄSITYKSIÄ OPPILAIDEN TIEDONHALLINTATAIDOISTA.....</b>	<b>62</b>
4.3.1. Oppilaiden heikkoudet.....	62
4.3.2. Oppilaiden taidot.....	68
<b>4.4. YHTEISTYÖ KIRJASTON KANSSA .....</b>	<b>70</b>
<b>5. JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>75</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>78</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>82</b>

## 1. JOHDANTO

Koulutyö on uudistunut merkittävästi vuoden 1994 opetussuunnitelmauudistuksen myötä. Tuolloin siirryttiin hyödyntämään uutta oppimiskäsitystä, konstruktivismia, ja oppiminen muuttui aiempaa itseohjautuvammaksi ja oppilaan aktiivisuutta korostavaksi. Vuoden 2004 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet jatkaa edeltäjänsä konstruktivistista linjaa. Uusi opetussuunnitelma eroaa aiemmasta moninkin eri tavoin, ja yksi eroista on tiedonhallintataitojen mainitseminen ensi kertaa. Tiedonhallintataidot mainitaan selkeästi etenkin äidinkielen ja kirjallisuuden kohdalla, sekä aihekokonaisuudessa viestintä ja mediataito. Muiden oppiaineiden kohdalla puhutaan usein tiedonhankinnasta, joka mainitaan oppiaineiden tavoitteissa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004.)

Tiedonhallintataidot on hankala ja epämääräinen käsite, jonka olemuksesta ja suhteesta sille läheisiin käsitteisiin tiedonhankintataidot ja informaatiolukutaito on olemassa runsaasti erilaisia näkemyksiä. Tiedonhallintataitoja ei määritellä uudessa opetussuunnitelmassa, joten mitä opettajat opettavat opettaessaan tiedonhallintataitoja? Mitä tiedonhallintataidot heille merkitsevät? Opettajilta odotetaan siis tiedonhallintataitojen opettamista, mutta miten he itse kokevat nämä vaatimukset?

Tässä työssä on tarkoitus selvittää, millaisia käsityksiä opettajilla on tiedonhallintataitojen opettamisesta, ja luoda käsitys siitä, mitä tiedonhallintataitojen opettaminen kouluympäristössä tarkoittaa. Mitkä seikat vaikuttavat tulokselliseen tiedonhallintataitojen opettamiseen, entä mitkä seikat ovat esteinä? Entä miten opettajat voivat vaikuttaa oppilaidensa tulokselliseen tiedonhallintataitojen omaksumiseen? Millaiset oppimistehtävät parhaiten johtavat tiedonhallintataitojen hyvään oppimiseen? Paljon on puhuttu myös koulun ja kirjaston välisestä yhteistyöstä, mutta mitä mieltä opettajat ovat?

Tiedonhallintataitoihin liittyvää pro gradu -tutkimusta on tehty aiemminkin. Ammattikorkeakouluympäristössä niitä on tarkasteltu etenkin opiskelijoiden näkökulmasta (Kaisa Rissanen 1994) sekä korkeakoulukirjaston näkökulmasta (Eija Nevalainen 2002). Peruskoulun puolella tiedonhallintataitoja on tarkasteltu koulukirjaston osalta (Paula Raiski 2000)

sekä koulun ja yleisen kirjaston yhteistyön kautta (Kaisa Varis 2003). Tähän mennessä opettajien näkemykset ovat jääneet vähäisemmälle huomiolle.

## **2. TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS**

Tässä luvussa rakennetaan tutkimuksen viitekehys. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan informaatiolukutaitoa sekä sen suhdetta informaatiotutkimukseen. Seuraavassa tutkitaan, miten tiedonhallintataitojen oppimista ja opetusta on lähestytty. Viimeisessä eli kolmannessa viitekehysen alaluvussa tarkastelun kohteena on peruskoulun opetussuunnitelman perusteet tiedonhallintataitojen osalta. Lisäksi viimeisessä alaluvussa tarkastellaan konstruktivistista oppimiskäsitystä.

### **2.1. INFORMAATIOLOKUTAITO OSANA TIEDONHANKINTATUTKIMUSTA**

Informaatiolukutaito-käsitteestä on esitetty monenlaisia tulkintoja sen 1970-luvulla tapahtuneen ensiesiintymisen jälkeen ja sen määrittelyä on vaikeuttanut sitä lähellä olevat käsitteet. Tällaisia käsitteitä ovat esimerkiksi tietokonelukutaito, oppimaan oppiminen, kirjastonkäytön opetus, tiedonhallintataidot jne. (Bruce 1997, 4, 21). Tämän luvun alaluvuissa tarkastellaan informaatiolukutaidon määritelmiä, suhteutumista informaatiotutkimukseen ja tiedonhankintaan sekä tiedonhankinnan prosessimalleja.

#### **2.1.1. Informaatiolukutaito**

Informaatiolukutaito -käsite on peräisin 1960-luvulta, ajalta, jolloin informaatioyhteiskunta alkoi hahmottua. Sellaisenaan käsitettä käytti ensi kerran Zurkowski vuonna 1974 kirjastotiedettä koskevassa raportissaan. Kuitenkin vuosikymmentä aiemmin Roe korosti tiedon lisääntymisen ja teknologisen muutoksen vaativan oppimaan oppimista, sekä koulujen ja opetuksen muokkaamista oppimaan oppimisen mahdollistamiseksi. Informaatiolukutaito käsitteenä levisi ja vakiintui nopeasti 1980-luvun loppupuolella, kun sitä käytettiin American Library Associationin (ALA) raportissa *Final Report* (1989). (Bruce 1997, 2-5.)

ACRL:n määritelmä informaatiolukutaidosta perustuu viiteen standardiin tai osaamistavoitteeseen, jotka ovat Helsingin yliopiston Opiskelijakirjaston vuonna 2001 tilaaman suomennoksen mukaan:

- 1) Informaatiolukutaitoinen opiskelija määrittelee tarvittavan tiedon luonteen ja laajuuden
- 2) Informaatiolukutaitoinen opiskelija hakee tarvittavan tiedon tehokkaasti
- 3) Informaatiolukutaitoinen opiskelija arvioi tietoa ja sen lähteitä kriittisesti ja liittää valitsemansa tiedon omaan arvopohjaansa ja arvojärjestelmäänsä
- 4) Informaatiolukutaitoinen opiskelija käyttää yksin tai ryhmän jäsenenä tietoja tehokkaasti hyväkseen saavuttaakseen tietyn tavoitteen
- 5) Informaatiolukutaitoinen opiskelija ymmärtää useita taloudellisia, oikeudellisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä, jotka liittyvät tiedon käyttöön, ja käyttää tiedonlähteitä ja tietoa eettisesti ja laillisesti oikein. (Helsingin yliopiston opiskelijakirjasto, 2001.)

Osaamistavoitteet sisältävät suoritusindikaattoreiksi kutsuttuja alamääritelmiä siitä, mitä kukin osaamistavoite pitää sisällään. Ensimmäisen osaamistavoitteen mukaan tiedon luonne ja laajuus osataan määritellä, jolloin informaatiolukutaitoinen opiskelija osaa myös rajata tiedon tarpeensa, tunnistaa erilaisia tiedonlähteitä, pohtii, millaisia kuluja ja hyötyjä tiedon tarvittavan tiedon hankkimiseen liittyy (esimerkiksi tarve opiskella uusi kieli), uudelleenarvioida tiedontarvetta ja sen laajuutta. Toisen osaamistavoitteen sisältöjä ovat esimerkiksi kyky valita sopivimmat tiedonhakujärjestelmät, hakustrategioiden suunnittelu ja käyttö, tiedonhaku tietoverkkojen ja –kantojen avulla, hakustrategian muokkaus. (Helsingin yliopiston opiskelijakirjasto, 2001.)

Kolmannen osaamistavoitteen mukaan informaatiolukutaitoinen opiskelija muun muassa luo yhteenvedon keräämistään tiedoista ja testaa niiden oikeellisuutta keskustelemalla asiantuntijoiden kanssa. Neljännen osaamistavoitteen suoritusindikaattorit liittyvät esimerkiksi kehitysprosessin arvioimiseen ja tiedottamiseen, ja viidennen lakien noudattamiseen ja lähteiden

oikeaan käyttöön. (Helsingin yliopiston opiskelijakirjasto, 2001.) Tällaisia erilaisia osaamistavoitteita malleja on kritisoitu taitolistavaatimuksiksi (Bruce 1997, 35) ja niiden rinnalle on ilmestynytkin prosesseja kuvaavia malleja, joita käsitellään lähemmin alaluvussa 2.1.3.

Informaatiolukutaito on tullut suosituksi käsitteeksi johtuen osaltaan sen sijoittumisesta toisen suositun käsitteen, elinikäisen oppimisen, yhteyteen. ALA:n raportin mukaan informaatiolukutaitoinen henkilö on oppimaan oppiva. Tällainen oppimaan oppimisen kyky johtuu siitä, että oppija tietää kuinka informaatio on järjestetty, miten sen löytää ja miten sitä pystyy käyttämään niin, että muutkin ymmärtävät. (Bruce 1997, 2.) Elinikäinen oppiminen varmistuu siis sillä, että huolimatta tiedon jatkuvasta lisääntymisestä ja vanhan tiedon muutoksesta, yksilö kykenee pysymään ajan tasalla ja hankkimaan uutta tai muuttunutta tietoa informaatiolukutaitoisuutensa avulla.

Informaatiolukutaito ei ole selvärajainen käsite, jonka merkitys olisi kaikille yhtäläinen. Esimerkiksi Andretta esittelee erilaisia näkemyksiä informaatiolukutaidosta. Informaatiolukutaito on usein liitetty esimerkiksi tieto- ja viestintäteknikan sovellusten käytön hallintaan, mutta myöhemmin myös oppimaan oppimiseen ja elinikäiseen oppimiseen. (Andretta 2005, 12.) Toisaalta minkälainen suhde informaatiolukutaidolla on sitä vielä lähempänä oleviin käsitteisiin, kuten tiedonhankintaan tai tiedonhallintataitoihin?

Tiedonhallintataidot (*information skills*) suomalaiseen keskusteluun on tuonut Liisa Niinikangas, joka itse on käyttänyt apunaan Michael B. Eisenbergin ja Robert E. Berkowitzin sekä Carol Kuhlthaun näkemyksiä opiskelijoiden tiedonhankinnasta. Niinikankaan mukaan tiedonhallintataidot ovat oppimaan oppimisen taitoja, jotka tiedonhankinnan ja -käytön lisäksi ovat taitoja arvioida ja soveltaa hankittua tietoa. (Niinikangas 1993, 56; 1996, 21-22.) Brucen mukaan tiedonhallintataidot -käsite on peräisin 1980-luvun puolivälistä ja fokusoituu tiedonkäytön intellektuaalisiin prosesseihin. Käsite on peräisin kirjastonkäytön opetuksen parista, mutta ei ole kirjastosisidonnainen. Sen sijaan se liittyy vahvasti tiedonhallintataitojen taksonomisiin malleihin, kuten Eisenbergin ja Berkowitzin Big six skill-malliin, ja on tällaisten mallien kautta vaikuttanut myös informaatiolukutaidon määrittelemiseen. (Bruce 1997, 24-25.)



Usein sitä käytetään informaatiolukutaidon kanssa synonyymisesti, ja on monesti tilanteesta ja määrittelijästä riippuvaista, miten nämä käsitteet suhteuttaa toisiinsa.

Myös tiedonhankintataidot –käsitettä käytetään synonyymisesti tiedonhallintataitojen ja informaatiolukutaidon kanssa. Tiedonhankintataitoja voidaan pitää tiedonhallintataitoja suppeampana käsitteenä, ja tiedonhankinta voidaan ymmärtää tiedontarpeesta kumpuavana toimintana, jonka tarkoituksena on tunnistaa relevantteja tiedonlähteitä ja kanavia, hakeutua niille ja valita niitä tiedontarpeen tyydyttämiseksi. Laajemmassa merkityksessä tiedonhankinta kattaa myös lähteiden relevanssin arvion, jolloin tiedonhankinta ja -käyttö menevät osin päällekkäin. (Haasio ja Savolainen 2004, 28.)

Bruce (1997) tutki korkeakouluopettajien käsityksiä informaatiolukutaidosta, ja päätyi muodostamaan seitsemän kategoriala, jotka edustavat erilaisia näkemyksiä informaatiolukutaidon merkityksestä. Nämä seitsemän kategoriala ovat: 1) käsitys informaatiolukutaidosta informaatioteknologiana (*The information technology conception*), 2) käsitys informaatiolukutaidosta tiedonlähteinä (*The information sources conception*), 3) käsitys informaatiolukutaidosta prosessina (*The information process conception*), 4) käsitys informaatiolukutaidosta informaationhallintana (*The information control conception*), 5) käsitys informaatiolukutaidosta tietämyksen rakentamisena (*The knowledge construction conception*), 6) käsitys informaatiolukutaidosta tietämyksen laajentamisena (*The knowledge extension conception*) ja 7) käsitys informaatiolukutaidosta viisauden näkökulmasta (*The wisdom conception*). (Bruce 1997, 110.)

Ensimmäisen käsityksen mukaan informaatiolukutaito nähdään informaatioteknologian käyttönä tiedonhakua ja viestintää varten. Tiedonlähteet-käsityksen mukaan informaatiolukutaito on tiedon etsimistä. Prosessi-näkemyks korostaa prosessin suorittamista, informaationhallinta informaation hallintaa. Tietämykseen perustuvat näkökulmat kokevat informaatiolukutaidon henkilökohtaisen tietämyksen rakentamisena ja työstämisenä sekä henkilökohtaisen näkökulman luomisena. Informaatiolukutaito viisautena tuo esille informaation viisaan käytön muiden hyväksi. (Bruce 1997, 110.)

## 2.1.2. Tiedonhankintatutkimus

Informaatiotutkimus on perinteisesti jakautunut kahteen tutkimukselliseen pääsuuntaukseen, joista toinen tarkastelee tiedonhakua ja toinen tiedonhankintaa. Informaatiolukutaito sijoittuu tiedonhankintatutkimuksen puolelle, sillä se tarkastelee myös tiedontarvetta ja tiedonkäyttöä (Bruce 1997, 63).

Informaatiolukutaidon jäsentymisessä informaatiotutkimuksen tutkimusalueeksi voidaan käyttää hyväksi myös Wilsonin (1999) jaottelua. Wilsonin mukaan informaatiokäyttäytymisen (*information behaviour*) tutkimus pitää sisällään tiedonhaun tutkimuksen (*information search*) ja tiedonhankinnan tutkimuksen (*information seeking*). Tiedonhaketutkimus keskittyy pääosin tiedonhakujärjestelmän ja käyttäjän välisen vuorovaikutuksen tutkimiseen, kun taas tiedonhankintatutkimuksen pääkohteena on ne erilaiset tavat, joita ihmiset käyttävät löytääkseen ja käyttääkseen tiedonlähteitä. (Wilson 1999, 262-263.)

Tannin (2008, 86) mukaan informaatiokäyttäytyminen on tutkijoiden suosima sateenvarjokäsite, joka mahdollistaa informaatioon liittyvän käyttäytymisen laajan tutkimisen. Wilsonin (1999) määritelmän mukaan informaatiokäyttäytyminen tulee esiin niissä toimenpiteissä, joihin informaation kanssa tekemisissä oleva ryhtyy tunnistaessaan tiedontarpeensa ja hakiessaan, käyttäessään tai siirtäessään informaatiota. Tanni (2008, 86-87) näkee informaatiokäyttäytymisen olevan tiedonhankintaa ja -käyttöä. Informaatiolukutaito asettuu helposti siis informaatiokäyttäytymisen käsitteen alle, sillä informaatiolukutaitoa on kyky tunnistaa tiedontarpeensa, hakea, muokata ja käyttää tietoa.

Limbergin ja Sundinin näkemys tiedonhankinnan ja informaatiolukutaidon välisistä suhteista on hieman erilainen. Heidän mukaansa tiedonhankintatutkimuksessa ei ole tutkittu tiedonhankintaa suhteessa oppimiseen ja koulutukseen, vaan kyseistä yhteyttä on tarkasteltu informaatiolukutaidon käsitteen alla. Informaatiolukutaitoa puolestaan on kehitetty lähinnä akateemisen kirjastonhoidon parissa, siis tiedonhankintatutkimuksen tutkimusyhteisön ulkopuolella. Informaatiolukutaito ei heidän mukaansa kuitenkaan ole tiedonhankintatutkimuksen osa-alue, vaan sen toinen puoli. (Limberg ja Sundin 2006, 1-3.)

Oppimiseen ja koulutukseen liittyvää tiedonhankintaa ja informaatiolukutaitoa on käsitelty näin ollen erilaisissa yhteisöissä, jolloin ne ovat kehittyneet hieman erilaisiksi etenkin näkökulmansa puolesta.

Oppimiseen ja koulutukseen liittyvä tiedonhankinta edustaa oppijan näkökulmaa, informaatiolukutaito puolestaan opettavan tahon. Kouluoppimiseen liittyvä tiedonhankinta ja informaatiolukutaito ovat kuitenkin saman asian eri puolia, ja ne hyötyisivät, mikäli molempia näkökulmia huomioitaisiin tutkimuksellisesti nykyistä enemmän. Tiedonhankintatutkimus kykenee tarjoamaan teoreettista pohjaa informaatiolukutaidolle, ja informaatiolukutaito puolestaan institutionaalisen kontekstin, jossa tiedonhankintatutkimuksen harjoittamisen tavoitteet muodostuvat. (Limberg ja Sundin 2006, 3.)

### **2.1.3. Tiedonhankinnan prosessimallit**

Tiedonhallintataidoista puhuttaessa nousevat esiin erilaiset mallit, jotka kuvaavat kuinka tiedonhallintataitoja käytetään ja kuinka niitä voi harjoittaa. Yksi varhaisimmista malleista on vuodelta 1981 oleva brittiläinen Marlandin malli. Sen jälkeisiä malleja ovat esimerkiksi Wrayn ja Lewisin EXIT-malli, NCET-malli jne. (Herring 1997, 22.) Mallit ovat usein kysymysten (esim. *Where could I go?*) ja niihin liittyvien toteamusten muodossa (*identify and appraise likely sources*). Oppilaat käyttävät kysymyksiä hyväksi tehtäviensä tekemisessä ja opettajat ja kirjastonhoitajat auttavat toteamusten hyväksikäytön kautta oppilaita. Tällaisia malleja on kritisoitu (esim. Bruce 1997, 35) taitolistavaatimuksiksi, jotka eivät tarkastele tiedonhallintataitoja yksilön ja hänellä tiedonhallinnasta olevien käsitysten suhteena, vaan pelkästään yksilön ominaisuuksina.

Yksi tunnetuimmista malleista on Eisenbergin ja Berkowitzin The Big Six Skills. Nevalainen määrittelee kyseisen mallin prosessimalliksi, koska taidot kuvataan siinä toisiaan seuraavaksi, ei pelkkänä listana. Malli toimii erilaisissa tietoon liittyvissä ongelmanratkaisutilanteissa ja se määrittelee tiedonhallintataitojen sisällön eli sen, mitä oppilaiden eri vaiheissa tulisi oppia. (Nevalainen 2002, 16.) Vaikka Eisenbergin ja Berkowitzin malli ei määrittelekään

tiedonhallintataitoja taitolistana, ei sitä voida pitää samalla tavalla prosessimallina kuin Kuhlthaun mallia, koska se on luonteeltaan kuitenkin normatiivinen. Toisiinsa kytkeytyvät tasot ovat seuraavat:

- 1) Tehtävän määrittely: ongelmanratkaisu alkaa ongelman ymmärtämisestä tiedon näkökulmasta.
- 2) Tiedonhankinnan strategiat: ongelmanratkaisuun tarvittavien tiedonlähteiden valinta olemassa olevien joukosta.
- 3) Tiedonlähteiden paikannus ja hankinta: ne taidot, joita perinteisessä kirjaston käyttäjäkoulutuksessa on opetettu.
- 4) Tiedonkäyttö: ei riitä, että tieto on löydetty, se pitää myös lukea (tms.) ja valita se osa, joka käsillä olevan ongelman kannalta tarpeellista.
- 5) Synteesi: käsitellyn tiedon ”uusi sovellus”, kun tieto on rakennettu uudestaan vastaamaan ongelman asettelun tarpeita.
- 6) Arviointi: ongelmanratkaisun prosessin ja sen tehokkuuden arviointi. (Eisenberg ja Berkowitz 1990, 5-10, tasojen nimet suom. Niinikangas 1993, 60; sisällöt tarkemmin esim. Rissanen 1994a, 6; tässä Nevalainen 2002, 16-17.)

Kuhlthaun ISP-malli pyrkii kuvaamaan tiedonhankinnan prosessia oppimistehtävän kontekstissa. Se on empiirisellä tutkimuksella testattu tiedonhankinnan prosessimalli toisin kuin Eisenbergin ja Berkowitzin malli, jota voidaan pitää enemmän ohjeita antavana opettamisen mallina. Kuhlthaun mukaan tiedonhallintataitojen ohjauksen yksi tärkeimmistä päämääristä on auttaa opiskelijaa ymmärtämään näitä prosesseja ja luottamaan itseensä tiedonhankkijana. (Kuhlthau 1996, 7-9.) Kuhlthau erottaa tiedonhankintaprosessissa seitsemän tasoa:

- 1) Aloitus (*task initiation*), jossa opiskelijan on ymmärrettävä, mitä tehtävä häneltä edellyttää.
- 2) Valinta (*topic selection*), jossa opiskelija valitsee tutkimuksen aiheen.
- 3) Tutkiminen (*prefocus exploration*), jossa opiskelija tutkii aihettaan yleisellä tasolla löytääkseen siihen tarkemman näkökulman.
- 4) Muotoutuminen (*focus formulation*), jossa opiskelija valitsee näkökulmansa.
- 5) Kokoaminen (*information collection*), jossa opiskelija jatkaa tiedon keräämistä nyt tarkemmasta näkökulmasta.
- 6) Esitys (*search closure*), jossa opiskelija lopettaa tiedon keräämisen, järjestää löytämänsä tiedon ja valmistautuu tuloksien esittämiseen.
- 7) Kirjoittaminen (*starting writing*), jossa opiskelija kirjoittaa työnsä ja arvioi omaa toimintaansa prosessin eri vaiheissa: missä oli vaikeuksia ja mitä olisi pitänyt tehdä toisin. (Kuhlthau 2004, 45.)

Eisenbergin ja Berkowitzin sekä Kuhlthauin mallit eroavat toisistaan eniten tiedonhankintaa edeltävän osion osalta: Kuhlthau painottaa enemmän suunnitteluun liittyviä vaihteita. Myös Herring kokee aloitukseen liittyvän pohtimisen erityisen tärkeäksi. Mikäli oppilaat eivät selkeästi identifioi työnsä tarkoitusta, he eivät myöskään kykene suunnittelemaan työskentelyään tai tunnistamaan millaista tietoa he tarvitsevat ja millaisista lähteistä tietoa löytäisivät. Oppilaiden lähteiden käyttö vaikeutuu: he eivät tiedä, mitä lukea ja mistä tehdä muistiinpanoja. Myös tehtävän esittäminen hyvin kirjoitetussa, loogisesti rakennetussa muodossa vaikeutuu. (Herring 1997, 66.)

Nevalaisen (2002, 12) mukaan tiedonhallintaitoihin liittyneessä suomalaisessa keskustelussa tiedonhallintataitojen määritelmät liittyvät tiedonhankintaan, -käyttöön, ongelmanratkaisuun ja

oppimiseen yleensä. Yhteenvetomaisesti voi siis todeta, että tiedonhallintataitoihin kuuluu tiedonhankinnan suunnittelu, tiedonhankinta, tiedonhaku ja tiedonkäyttö sekä näihin liittyvät taidot, joita ovat esimerkiksi lukeminen, ajattelu, ongelmanratkaisu, analysointi ja kirjoittaminen. Edellä mainittuja taitoja käytetään usein prosessinomaisesti palaamalla usein aiempaan vaiheeseen ja toistamalla vaiheita. Herring (1997, 30) vielä huomauttaa, että tiedonhallintataitoja tulisi opettaa

- kaikissa opetussuunnitelman aineissa
- sekä luokassa että koulun kirjastossa
- sekä opettajan että kirjastonhoitajan toimesta
- suhteessa oppilaiden opetussuunnitelmallisiin tarpeisiin koulun eri tasoilla
- suhteessa laajaan aineistoon painettuja ja sähköisiä lähteitä.

Edellä on esitelty tiedonhallintataitoja sen mukaan, minkälaisia näkemyksiä on esitetty siitä, mitä tiedonhallintataidot ovat: minkälaisista osista ne koostuvat ja miten tiedonhankinnan prosessin eri vaiheet vaikuttavat. Tässä luvussa ei kuitenkaan vielä ole käsitelty sitä, miten tiedonhallintataitoja opetetaan. Mitä pitää huomioida tiedonhallintataitojen opetuksessa? Millaisia ongelmia opetuksen antamisessa on? Tätä näkökulmaa käsitellään viimeisessä luvussa Tiedonhallintataitojen opettaminen ja oppiminen.

## **2.2. TIEDONHALLINTATAITOJEN OPETTAMINEN JA OPPIMINEN**

Tässä luvussa tarkastellaan tiedonhallintataitojen opettamista ja oppimista. Ensimmäisen alaluvun keskipisteessä on opettajien antama tiedonhankintataitojen opetus, ja toisessa asiaa tarkastellaan oppilaiden näkökulmasta. Viimeisessä kolmannessa alaluvussa pohditaan kirjaston asemaan tiedonhallintataitojen opetuksen antajana.

### **2.2.1. Opettajien antama tiedonhankintataitojen opetus**

Tiedonhankinnan taitoihin liittyvää opetusta on annettu (etenkin tieteellisissä) kirjastoissa pitkään (ks. esim. Bruce 1997, 42; Kautto 1998, 50), mutta suomalaisissa kouluissa ilmiö on uusi.

Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan opettajien tulisi ohjata oppijoita hyviin tiedonhankinnan käytäntöihin ja informaatiolukutaitoon, mutta opetussuunnitelma ei anna kovinkaan tarkkoja ohjeita siitä, minkälaisista asioista tiedonhallintataitojen opetus tulisi muodostua ja miten kyseisiä taitoja tulisi opettaa. Tässä luvussa käsitellään edellä mainittuja seikkoja, ja pohditaan millaisia tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöt voisivat olla, ja miten niiden opettamiseen liittyviä ongelmia voisi ratkaista.

Kautto (1998, 64) on tutkinut korkeakouluopettajien antamaa informaatiovälineiden opetusta, ja tutustunut useisiin aiheita koskeviin yhdyvaltalaisiin tutkimuksiin. Hänen mukaansa tutkimuksissa on useimmiten kyselyillä selvitetty mm. seuraavia asioita:

- pidetäänkö itsenäisen opiskelun ja kirjaston käytön taitoa tärkeänä
- mitä taitoja opiskelijan olisi hallittava
- osaavatko korkeakouluopiskelijat hakea kirjallisuutta tai oppivatko he kirjallisuuden hakua ja käyttöä opiskelun aikana
- miten arvellaan opiskelijoiden oppineen/oppivan kirjallisuuden haun taidot
- millaista kirjastonkäytön opetusta korkeakoulussa annetaan
- onko kirjastonkäytön/informaatiovälineiden opetus tarpeen
- kenen vastuulla informaatiovälineiden opetuksen olisi oltava
- antavatko opettajat itse informaatiovälineiden opetusta
- onko opetuksen järjestämisessä oltu yhteistyössä kirjastonhoitajan kanssa
- millaista informaatiovälineiden opetusta opettajat ovat itse saaneet
- tuntevatko opettajat kirjallisuuden haun välineet
- ovatko opettajat itse kiinnostuneita saamaan informaatiovälineiden käytön opetusta.

Samat kysymykset ovat kiinnostavia myös peruskoulun opettajien kohdalla. Heidän näkemyksiään ei kuitenkaan ole tutkittu yhtä runsaasti etenkin Suomessa. Opettajien merkitystä kuvaillaan usein jonkin verran etenkin koululaisten tiedonhankintaa koskevissa tutkimuksissa. Näissä tutkimuksissa opettajien käsitykset eivät kuitenkaan ole tutkimuksen varsinaisena kohteena, joten tiedot niistä ovat vähäisiä. Myös tiedonhankinnan taitoihin liittyvät opetukselliset sisällöt ovat varsin vähän tutkittu alue. Louise Limbergin (1998, 2003) ja kumppaneiden (Limberg ja Folkesson 2006, Limberg ja Sundin 2006) tutkimukset ovat olleet merkittäviä

tienavaajia etenkin opettajien tiedonhankinnan opettamista koskevassa tutkimuksessa. Tiedonhankinnan ohjaaminen on tutkitusti kuitenkin tärkeää, sillä esimerkiksi ohjauksen määrä vaikuttaa oppilaan kykyyn hakea tietoa Internetistä (Madden, Ford ja Levy 2006, 744).

### *Opetuksen sisällöt*

Bruce erottelee tutkimuskirjallisuuden perusteella erilaisia sisältöjä, joita tiedonhankinnan opetuksessa korostetaan. Opetus saattaa keskittyä vain yhteen osa-alueeseen tai sisältää monia seuraavassa esitetyistä. Opetuksen sisältöjä ovat tiedonhaun opetus (*information retrieval*), informaatioavaruuden tuntemus (*knowledge of information universe*), tiedonhallinta (*information management*), ajattelun taidot (*thinking skills*), informaation käytön konteksti ja esittäminen (*information use context and information presentation*), informaatioteknologia (*information technology*) sekä tiedon arvioiminen (*evaluating information*). Näitä sisältöjä opetetaan sekä sellaisilla menetelmillä, jotka edellyttävät opettajan vahvaa kontrollia että sellaisilla, jotka korostavat oppijan kokemusta (Bruce 1997, 54-56.) Nämä edellä mainitut sisällöt koskevat etusijassa korkeakouluopetuksessa annettua informaatiolukutaidon opetusta, mutta antavat käsityksen siitä, millaista tiedonhallintataitoihin tähtäävä opetus voisi olla myös peruskoulutasolla.

Hieman toisenlaisiakin sisältöjä tiedonhankinnan opetuksessa on tutkimuskirjallisuuden perusteella löydetty. Opetus voi kohdistua tiedonlähteille ohjaamiseen, prosessiin, tiedon käyttämiseen, tiedonhankinnan käsittämiseen tilanteesta riippuvaisina tapoina toimia (*repertoar av förståelser*), metakognitioon tai edistymiseen opintojen kautta. (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 106-118.)

*Informationssökning, didaktik och lärande* (IDOL) -projektissa tutkittiin opettajien ja kirjastonhoitajien käsityksiä tiedonhankinnan opettamisesta. Tutkimuksen yhtenä kohteena olivat käsitykset tiedonhankinnan opetuksen sisällöistä (*kunskapsinnehåll*). Tulokset opetuksen sisällöistä olivat yhteneväisiä edellä mainitun Limbergin, Hultgrenin ja Jarnevingin (2002) yhteenvedon kanssa. IDOL-projektin tutkimustulosten mukaan opetuksen sisällöt kohdistuivat tiedonlähteisiin (erityisiin ja yleisiin), järjestelmälliseen tiedonhankintaan, kokemukseen



tiedonhankintaprosessista, tiedonlähteiden muokkaukseen ja tiedonlähteiden arviointiin. (Limberg ja Folkesson 2006, 51-70.)

Käytännönläheisemmän näkökulman mukaan tiedonhankinnan taitojen opettaminen riippuu oppimistehtävän ja tiedonhankinnan välisestä yhteydestä. Oppimistehtävien yhteydessä tiedonhankinnan ohjaamista voidaan tämän näkemyksen mukaan tarkastella kolmesta näkökulmasta: 1) tiedonhankinta yleisenä osaamisena, 2) tiedonhankinta oppimistehtävien yhteyteen integroituna tai 3) tiedonhankinta sisällytettynä oppimistehtäviin. Mikäli tiedonhankinta käsitetään yleisenä osaamisena, sitä voidaan opettaa erillään oppimistehtävästä. Integroituna oppimistehtävään tiedonhankintaa opetetaan samanaikaisesti oppimistehtävän kanssa. Oppimistehtävään sisällytettynä tiedonhankinta kuuluu niin olennaisesti tehtävän suorittamiseen, että tiedonhankinnan osuus on suunniteltava tehtävän suunnittelussa ja se on otettava huomioon tehtävän suorittamisessa ja arvioimisessa. (Halttunen 2007, 12.)

Tiedonhankinnan ja oppimistehtävän liittymistä toisiinsa painottaa myös Tanni (2008, 95-96), jonka mukaan oppimistehtävää suunniteltaessa tulee ottaa huomioon oppijoiden aiempi tietämys aiheesta, heidän tiedonhankintataitonsa sekä saatavilla olevat tiedonlähteet. Nämä seikat tulevat esiin esimerkiksi tiedonhankinnan prosessimallia (esimerkiksi Kuhlthaun ISP-mallia) opettaessa. Tiedonhankinnan ohjaaja voi kiinnittää mallin eri vaiheissa huomiota tiettyihin huomiota vaativiin erityiskysymyksiin.

Aloituksessa tiedonhankinnan ohjaajan kannattaa kerätä yhteen oppijoiden aiempaa tietämystä, ja tutustuttaa hakuteoksiin ja oppimateriaaliin. Aihetta määriteltäessä tärkeää on ohjaaminen tiedonhankinnan suunnitelman muodostamiseen. Yleistiedon ja erityistiedon piirteiden huomioimiseen ohjaajan tulisi kiinnittää huomiota tiedonhakuvälineiden valinnassa. Tiedonhaussa keskeistä on vuorovaikutus käyttäjän ja järjestelmän välillä, myös hakutulosten arviointi on oleellista. Arvioinnissa tiedonhankinnan ohjaajan tulisi ehdottomasti kiinnittää huomiota myös tiedonhankintaprosessin arvioimiseen. (Halttunen 2007, 13-15.)

Oppimistehtävien huolellisen suunnittelun lisäksi informaatiolukutaitoon ohjaamisen perustana on ongelmallisen informaatiokäyttäjyksen tunnistaminen. Ongelmallista

informaatiokäyttämistä on ”oikeiden” vastausten etsiminen Internetistä, keskittyminen lopputuotokseen sisällön kustannuksella, tiedontarpeiden heikko ilmaisu, tiedonlähteiden arviointi muilla kuin dokumenttien ominaisuuksien perusteella, käsityksen heikko täsmentyminen tehtävän aiheesta sekä vaikeudet esittää tutkittavaksi kelpaavia ongelmia. (Tanni 2008, 11.)

### *Tiedonhankinnan arviointi*

Tiedonhankinnan osuus oppimistehtävässä olisi siis ennakolta suunniteltava, ja se tulisi myös nostaa selkeästi esille, sillä sen julkiseksi tekeminen koetaan palkitsevaksi ja hyödylliseksi. Mikäli tiedonhankintaa ei käsitellä, saattaa oppilas jäädä siihen käsitykseen, ettei asia ole tärkeä ja että käytetyllä aineistolla ei ole väliä. (Kolu 2000, 65.) On kontekstista riippuvaa, onko mielekästä arvioida tuotosta vai siihen johtanutta prosessia. Kuitenkin jotta prosessia voidaan arvioida, täytyy sille olla selkeät suoritustavoitteet ja –kriteerit. (Virta 1999, 27-40.) Lisäksi opetuksen sisältöjen ja tavoitteiden tulisi olla yhteneväisiä (Limberg ja Folkesson 2006, 9).

### *Opettamiseen vaikuttavia ongelmia*

Prosessimallien opetuksen kannalta on huomioitava, että usein opettajilla on vaikeuksia mallin pilkkomisessa pienempiin osiin. Mooren tutkimuksen mukaan ne opettajat, jotka kykenivät jonkinasteiseen erotteluun, mainitsivat mallien vaiheista ongelman määrittelyn ja lähteiden paikallistamisen. Lähteiden arviointi, analysointi, organisointi tai muu tiedon kanssa työskentely eivät saaneet mainintoja. Yli puolet opettajista odotti, että tiedonhallintataidot vain kehittyisivät oppilaille – ”the skills would simply emerge”(Moore 1999, 136-137.) Myös Limberg, Hultgren ja Jarneving (2002) huomauttavat opettajilla olevan ylimitoitettuja odotuksia oppilaille asetettavissa tavoitteissa.

Sen sijaan, että opettajat odottaisivat taitojen vain kehittyvän oppilaille, he voivat myös kuvitella oppilaiden osaavan tiettyjä taitoja itseään paremmin. Esimerkiksi Internetin otaksutaan olevan oppilaille paremmin hallussa kuin opettajilla (Madden, Ford ja Levy 2005, 255). Mitä enemmän opettajilla on kokemusta Internetin käytöstä, sitä enemmän sitä käytetään luokkaopetuksessa ja

sitä vähemmän otaksutaan oppilaiden yliveraisuuteen sen käytössä (Madden, Ford ja Levy 2005, 266). Tämä ero tuli esiin etenkin vertailtaessa vanhempia ja nuorempia opettajia. Vanhemmat opettajat käyttivät Internetiä vähemmän kuin nuoret opettajat, kokivat useammin hakukoneiden olevan vaikeita käyttää ja oppilaiden osaavan paremmin käyttää Internetiä. (Madden, Ford ja Levy 2005, 255, 266-267; Madden, Ford ja Levy 2006, 757.) Opettajilla saattaa olla myös vaikeuksia ylipäättään ymmärtää, mitä tiedonhaku on (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 119).

Yksi ongelma menestyksellisen tiedonhankinnan ohjaamisessa on ristiriita opetuksen sisällön ja opetuksen arvioinnin välillä. Tiedonhankinnan taitojen opetuksen järjestämisen kannalta on tärkeää määritellä opetuksen tavoitteet, jotta varmistetaan asianmukaiset opetussisällöt ja -menetelmät. Kautto (1998, 62) toteaa kirjastonkäytön opetuksen näkökulmasta seuraavaa:

Jos tavoitteena ovat intellektuaaliset taidot, ei pidä panna pääpainoa faktojen löytämiseen. Jos opetuksen tavoitteena on opettaa kyseenalaistamaan auktoriteetit, kirjastoa ei pidä esitellä paikkana, josta löytyvät ”oikeat vastaukset”. Jos empiirisyyttä korostetaan, ei pidä vain kertoa kirjastosta, vaan on annettava kokea se. Jos opetus tapahtuu yleensä pienryhmissä, kirjaston ei tule käyttää joukkoluentoja.

Opetuksen tavoitteiden ja sisältöjen yhteensopivuudesta muistuttavat myös Limberg ja Folkesson (2006, 9), jotka IDOL-projektissa huomasivat, että käsitykset opetuksen sisällöistä, käsitykset tarkoitetuista oppimisen kohteista ja ilmaistut arvioinnin kriteerit olivat keskenään ristiriitaisia. Tämä tarkoitti käytännössä esimerkiksi sitä, että se mitä opetettiin erosi siitä mitä arvioitiin. IDOL-projektissa tutkittujen opettajien ja kirjastonhoitajien käsitykset tiedonhankinnan opetuksen tavoitteista liittyivät kirjaston käyttöön apuvälineenä, järjestelmälliseen tiedonhankintaan, kriittiseen ajatteluun, elinikäiseen oppimiseen ja tehokkaaseen ajankäyttöön.

Suomalaisen koulutyön kontekstissa opettajien kokemia vaikeuksia tiedonhankintataitojen opettamisessa on kysytty Opetushallituksen oppilaiden viestintävalmiuksia koskevassa tutkimuksessa vuonna 2003. Opettajille kohdistettu kysely oli vain taustoittava osa tutkimusta, joten tiedonhankintaan liittyviä kysymyksiä oli melko vähän. Tutkimuksessa kysyttiin kuitenkin esimerkiksi tiedonhankinnan opettamista vaikeuttavia seikkoja. Opettamista olivat haitanneet

hankalat käytännön järjestelyt (39%), valmiin oppimateriaalin vähyys (36%), laitteiden ja ohjelmistojen riittämättömyys (33%), liian suuret opetusryhmät (32%), tietokirjojen ja muun lähdemateriaalin vähyys koululla (28%), toimimattomat laitteet (17%), se, ettei oppikirjoissa käsitellä tiedonhankintaa (15%), tuntien valmisteluun kuluva liika aika (14%), omien tietojen ja taitojen riittämättömyys (10%) sekä tiedonhankinnan integroimisen vaikeus opetuksen sisältöihin (10%) (Uusitalo 2004, 115).

Hankalimmaksi koettiin siis käytännön asioihin liittyvät seikat, ja omia taitoja ja tietoja ei juurikaan pidetty riittämättöminä. Opettajien omat kokemukset poikkeavat tutkimuksista, joissa on selvitetty opettajien taitoja. Esimerkiksi edellä mainittu Mooren (1999) tutkimus totesi puutteita opettajien kyvyssä opettaa tiedonhallintataitoja. Tiedonhankinnan menestyksellisen opettamisen esteenä saattavat opettajien vähäisten taitojen ja käytännön ongelmien lisäksi olla kouluissa vallitsevat diskursiiviset käytännöt. Diskursiiviset käytännöt antavat ymmärtää, että oppimistehtävät edellyttävät ennemmin faktojen keräämistä ja oikeanlaista raportointia kuin tutkimusongelmien määrittelyä. Koska diskursiiviset käytännöt ovat sosiaalisesti luotuja, niitä on myös mahdollista muuttaa. (Alexandersson ja Limberg 2003).

### *Ongelmiin vaikuttavat käsitykset*

Opettajilla esiintyvät ongelmat tiedonhankinnan opetuksessa johtuvat usein heidän käsityksistään. Käsitysten muuttaminen muuttaa opetusta ja sitä kautta myös oppimistuloksia. Opettajan käsitykset ovat oppilaan oppimisen kannalta tärkeitä. Moore (1999, 135) korostaa opettajan käsitysten informaatiolukutaidosta olevan ratkaisevia oppilaiden tiedonhallintataitojen kehityksen kannalta. Opettajien heikot käsitykset informaatiolukutaidosta saattavat vaikuttaa epäsuotuisasti sen kehittymiseen kouluissa (Williams ja Coles 2007, 831). Vääristyneet käsitykset oppilaiden taidoista voivat johtaa myös siihen, että tarvittavaa ohjausta ei anneta (Madden, Ford ja Levy 2006, 757).

Opettajien käsitykset oppilailta vaadittavista taidoista voivat olla ylimitoitettuja (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002), mutta käsitykset voivat muuttua. Esimerkiksi opettajien omaa tiedonhankintaa vaativat työt voivat saada heidät käsittämään, mitä he oppilailtaan vaativat.

Oman tutkielman rakentaminen saattaa tuoda esiin tarpeen opettaa tiedonhallintataitoja oppilaille eksplisiittisesti. (Moore 1999, 139.) Yksi ratkaisu voi olla myös opettajien ja kirjastohoitajien välisen yhteistyön tiivistäminen (Williams ja Coles 2007, 830).

## **2.2.2. Koululaisten tiedonhankinta**

Tanni toteaa lakonisesti, että joidenkin tutkimusten mukaan koulujen oppimistehtävät epäonnistuvat usein. Oppijat pyrkivät pääsemään eroon tehtävistä mahdollisimman nopeasti, jolloin tehtävät muodostuvat lähinnä raportointiharjoituksiksi. Laajat tehtävänannot eivät motivoi, vaan oppijat pyrkivät selviytymään määrättyistä tehtävistä selviytymisstrategioita käyttäen: kopioiden, helppoihin aiheisiin tyytyen, tiedon arvioimista välttäen. (Tanni 2008, 95.)

Tiedonhankinnan menestyksellisen opettamisen esteenä on usein oppilaiden asenteet oppimistehtäviä kohtaan: niihin suhtaudutaan lähinnä raportointiharjoituksina sen sijaan, että huomio olisi kiinnittynyt oppimiseen (Alexandersson ja Limberg 2003, 17). Tällainen suhtautuminen johtaa helposti leikkaa ja liimaa –ongelmaan ja plagiointiin. Sormusen ja Poikelan (2008, 10) mukaan plagioinnin taustalla on usein kehittymättömät tiedonhankinnan taidot.

Heikot taidot eivät kuitenkaan pääse kehittymään, mikäli niitä ei järjestelmällisesti ja syventyksen harjoiteta. Informaatiolukutaitoa nimittäin parhaiten edistävät hyvät tiedonhankinnalliset käytännöt, jotka omaksutaan oppimisprosessissa (Heinström 2006). Laadukkaan oppimistuloksen taustalla on laadukasta tiedonhankintaa (Limberg ja Sundin 2006).

Oppilaiden heikot tiedonhankinnalliset taidot johtuvat osaltaan siitä, että kouluopetus ei valmista oppijoita tarpeeksi itsenäistä tiedonhankintaa vaativiin oppimistehtäviin, jolloin oppijoiden kyky arvioida esimerkiksi Internetin tiedonlähteitä jää riittämättömäksi. (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 81-82.) Useiden tutkimusten mukaan oppilaat etsivät Internetistä tehtävänannosta riippumatta oikeaa vastausta, ja uskovat sellaisen löytyvän yhdeltä sivulta (Limberg, Hultgren ja Jarneving 2002, 75). Oikein tekeminen leimaa itse asiassa koko tiedonhankinnan prosessia: kyse on oikean kirjan, tekstin tai kuvan löytämisestä toimimalla

oikein hiiren ja hakukoneen kanssa, selailemalla ja tulostamalla oikein (Alexandersson ja Limberg 2003, 28).

Oikeiden vastausten etsiminen ei tietenkään ole ainoa oppilaiden käyttämä tiedonhankintatapa, vaikka suosittu onkin. Limbergin mukaan on tunnistettavissa kolme tapaa, jolla oppilaat tiedonhankintaan suhtautuvat. Ensimmäinen on faktatiedon kerääminen, oikeiden vastausten etsiminen, jossa tiedon relevanssin arvioiminen perustuu tiedon helppoon saatavuuteen. Toisen kategorian muodostavat oppilaat, jotka pyrkivät muodostamaan henkilökohtaisen mielipiteen ja etsivät riittävästi tietoa sitä varten. Kolmannen kategorian oppilaat pyrkivät etsimään tietoa ymmärtääkseen asian. Heille on tärkeää tiedon kriittinen etsintä ja analysointi. (Limberg 1999, 253.)

Erilaisten tiedonhankinnan tapojen taustalla saattaa olla oppijoiden erilaiset tavat rakentaa aihetietämystä. Asteittain kasautuva aihetietämys (*additive approach*) koostuu vähitellen omaksutuista faktoista, jotka prosessin aikana lisääntyvät, mutta muuttavat tietämystä epäyhenteväisemmäksi. Yhdistävään aihetietämykseen (*integrative approach*) pyrkineet oppijat yhdistelivät faktoja yleisemmiksi käsitteiksi ja pyrkivät henkilökohtaiseen näkökulmaan. (Todd 2006.) Voisi siis olettaa, että faktoihin perustuvan aihetietämyksen rakentaja hankkii myös tietoa faktoihin perustuen, ja henkilökohtaisen mielipiteeseen ja ymmärtämiseen pyrkivät tiedonhankkijat rakentaisivat aihetietämystään yhdistämällä.

Suomalaisessa peruskouluympäristössä tiedonhaun oppimistuloksia on tutkittu viestintävalmiuksien arvioinnin yhteydessä vuonna 2003. Tiedonhaun osaaminen oli tutkimuksessa jaettu vastausten etsimiseen perustuvaan yksinkertaiseen hakuun ja edistyneeseen hakuun, joka edellytti arviointia ja päättelyä. Tulosten mukaan vastausten etsiminen verkkosivuilta hallittiin hyvin, osaamistaso oli 72 % enimmäispisteistä. Edistyneempi haku hallittiin heikosti, ja osaamistaso oli 34 % enimmäispisteistä. (Uusitalo 2004, 51.) Nämä tulokset osoittavat, että vaikka edistyneempiä tiedonhaun tapoja on, oppilaat helposti käyttävät vain yksinkertaisia tapoja hakea tietoa.

Oppilaiden tiedonhankintataitojen oppimista välttelevä suhtautuminen heijastuu opittavien taitojen laatuun. Melko tuoreen pro gradu –tutkielman mukaan tutkimuksen koululaisilla oli vaikeuksia hakupalvelujen käytössä, hakustrategioiden muodostamisessa, tiedon arvioimisessa ja tiedon integroinnissa aiempaan tietämykseen. Tutkimukseen osallistuneet koululaiset epäilivät verkkosivujen luotettavuutta enemmän kuin ulkomaisten tutkimusten lapset. (Syvälahti 2004, 3.)

Samanlaisia vaikeuksia havaittiin viestintävalmiuksien arvioinnissa. Tiedonhakutekniikan osalta tutkimuksessa todettiin, että oppilaat käyttivät tiedonhankintaan hakukoneita (lähinnä Google ja Altavistaa), mutta eivät lainkaan aihehakemistoja, vaikka tehtävänannossa mainittiin molemmat. Tiedonhaut tehtiin yhtä hakusanaa käyttämällä ja hakusanojen yhdistäminen oli harvinaista. Tietoa löydettiin myös linkkitekstejä seuraamalla ja sattumalta. Oppilalle vaikeuksia tuotti synonyymien ja hakutermin keksiminen. (Uusitalo 2004, 53-54.) Onnistuneeseen lasten tiedonhakuun vaikuttaa Internetin käyttökokemus, ohjauksen määrä, kyky tutkia virtuaalista ympäristöä ja käytettävissä olevien työkalujen hyödyntäminen tässä tutkimisessa (Madden, Ford ja Levy 2006, 744).

Vaikka lapsilla oli vaikeuksia Internet-tiedonhaun kanssa, kokivat he sen kuitenkin helpoksi, ja tietoa etsittäisiin mieluummin verkosta kuin kirjoista. Muiden kanavien kuin Internetin käyttäminen tiedonlähteenä oli harvinaista. Lehtiä tai haastatteluja ei käytetty tiedonhankintaan sen enempää kuin radiota tai tv:täkään, joita pidettiin enemmän viihdevälineinä. Kuitenkin suuri osa oppilaista tiesi, että useita tiedonlähteitä käyttämällä saa parhaan lopputuloksen. Valtaosa koki myös oppineensa koulussa käyttämään monenlaisia tiedonlähteitä. (Uusitalo 2004, 58.) Opetussuunnitelma ei erikseen mainitse monipuolista tiedonlähteiden opetusta muiden kuin äidinkielen ja kirjallisuuden kohdalla, mutta opetuksessa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että Internetin lisäksi myös muut tiedonlähteet tulevat tutuiksi.

Järvelä, Häkkinen ja Lehtinen (2006, 16) huomauttavat että Internetillä tehtävät tiedonhaut ja niiden tulokset jäävät tiedonhakijalle merkityksettömiksi, mikäli hakija ei kykene arvioimaan ja tulkitsemaan uusia tietoja aiempien tietojensa avulla. Ratkaisevaa on tapa, jolla aiempi tieto on järjestäytynyt ja jäsentynyt sisäiseksi malleiksi. Tiedonhallintataitojen opettamisessa ei voida siis tuudittautua siihen uskoon, että tietotekniikan käyttäminen johtaa hyviin

oppimistuloksiin, vaan tiedonhakuun ja –hankintaan liittyvät taidot edellyttävät yhtä lailla sisäisten mallien luomista ja tavoitteellista ponnistelua oppijalta kuin muissakin opetettavissa kokonaisuuksissa.

Hyvään informaatiokäyttäytymiseen ja tiedonhankinnan oppimiseen voisi vaikuttaa oppimistehtävien huolellisella suunnittelulla sekä kertomalla oppimistehtävän suorittamisen prosessiin liittyvistä ajatuksista, tunteista ja tarvittavista toimenpiteistä etukäteen. Opettajan tehtävä olisi kiinnittää oppilaiden huomio sisältöseikkoihin ja ohjata heitä tekemään hyviä tutkimuskysymyksiä. Opettaja voisi myös osallistua ”sopivien vihjeiden kera” oppijoiden työskentelyyn oppimisprosessin eri vaiheissa, ja ohjata tekemään perusteltuja valintoja sekä ohjata oppijoita päättämään, milloin tietoa on kerätty tarpeeksi päätöksiä varten. (Tanni 2008, 98-99).

### **2.2.3. Kirjaston merkitys tiedonhallintataitojen opetuksen antajana**

Tiedonhallintataitojen opetus on lähtöisin kirjastoista kirjastonkäytön opetuksen muodossa (Bruce 1997, 42) ja siirtynyt peruskoulun puolella viimeisen reilun vuosikymmenen aikana opettajienkin tehtäväksi. Yhä edelleen yleiset kirjastot opettavat käyttäjiään tutustumiskierrosten, tiedonhaun opetuksen yms. muodossa myös koululaisille, mutta koululuokan kanssa tehtävät käynnit yleisessä kirjastossa jäävät usein muutama kertaan yläkoulun aikana.

Koulukirjastoille olisi siis tilausta Suomessa, mutta ne ovat edelleen harvinaisia niiden tutkitusta vaikuttavuudesta huolimatta. Taustalla on 1980-luvulla tehdyt poliittiset päätökset koulukirjastopalvelujen siirrosta yleisille kirjastoille sekä kirjastojen toimintaa koskevien asioiden siirtämisestä kouluhallitukselta opetusministeriölle ja lääninhallituksille (Niinikangas 1999, 16). Oppimiskäsityksen muutos ja tutkivan oppimisen kasvu vaativat kuitenkin välitöntä pääsyä tiedonlähteille, eivätkä yleisen kirjaston tarjoamat resurssit yleensä ole tähän riittävät (Tuominen 1999, 131). Yleiset kirjastot eivät useinkaan ole koulujen välittömässä läheisyydessä, oppilaiden tuottama melu häiritsee muita asiakkaita, ja informaatiolukutaitoon tähtäävä opetus jää yleisen kirjaston järjestämänä usein irralliseksi.



Koulukirjastojen vaikuttavuutta ei tutkimusten mukaan voi kiistää. Kurttila-Matero siteraa *School Libraries Work* (2004) –tutkimusta, jonka mukaan hyvin varustettu koulukirjasto ammattitaitoisine kirjastonhoitajineen vaikuttaa positiivisesti oppimistuloksiin yhteisön sosioekonomisesta tai koulutuksellisesta tasosta riippumatta. Tämä tulos tulee esiin huolimatta oppimistulosten mittaamistavasta, joka voi siis olla standardoitu lukutaitotesti tai laajalti käytetty oppimismittari. (Kurttila-Matero 2005, 49.)

Toddin ja Kuhlthau (2004a) mukaan puolestaan koulukirjasto edistää oppimista älyllisesti ja infrastruktuurin kautta kolmella tapaa: informatiivisesti, transformatiivisesti ja formatiivisesti. Informatiivinen osuus tarkoittaa sellaisia teknisiä, kirjallisia ja tietoon liittyviä resursseja, joiden käyttö perustuu opetussuunnitelmaan ja johtaa ajattelun ja kasvun edistymiseen. Transformatiivisten eli opetuksellisten interventioiden tavoitteena on ennen kaikkea informaatiolukutaidon edistäminen, mutta myös perinteisen ja teknologisen lukutaidon kehittäminen. Formatiiivinen puoli korostaa oppijan tavoitteita ja saavutuksia, joita ovat tiedon luominen, käyttö, tuottaminen ja levittäminen, tiedon arvot ja lukutaito. (Todd ja Kuhlthau 2004a.)

Tilanne nykypäivän suomalaisissa kouluissa on koulukirjastojen osalta huono. Kirjastostrategia 2010 toteaa seuraavaa:

Peruskoulujen, lukioiden ja ammatillisen peruskoulutuksen tietohuolto on rakentamatta eikä näkyvissä ole pitkäjänteistä kehittämistä. Oppilaat ja opettajat ovat pääosin yleisten kirjastojen palvelujen varassa, vaikka yksittäisiä koulukirjastohankkeita toteutettaisiinkin. Koko koulukirjasto -käsite on hämärtynyt. Koulukirjaston pitäisi olla sisällöltään ja palveluiltaan muutakin kuin seinät, atk-laitteet, internet-yhteys, projekti, hanke tai kirjasarja. (Kirjastostrategia 2010 2003, 20.)

Kirjastostrategia 2010 peräänkuuluttaa myös opetustoimen osallistumista resurssointiin, onhan kyse hallintokuntien yhteisistä palveluista. Opetustoimen tarpeet yleisten kirjastojen osalta ovat jatkuvasti kasvaneet ja samalla yleisten kirjastojen kyky vastata näihin tarpeisiin on heikentynyt. Tilanteeseen on heikentävästi vaikuttanut myös sivukirjastojen ja kirjastoautojen lakkauttaminen. Tilannetta voitaisiin parantaa rahoituksen lisäämisen lisäksi edistämällä pedagogisten

informaatikkojen sijoittumista kuntiin, luomalla uusia toimintamalleja oppijoiden tietohuoltoon ja kiinnittämällä huomiota tiedonhallintataitoihin: integroimalla ne kaikkien oppiaineiden opetussuunnitelmiin sekä sisällyttämällä ne opettajien koulutukseen. (Kirjastostrategia 2010 2003, 22-23.)

## **2.3. INFORMAATIOLOKUTAITO PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMASSA**

Uusi 1.8.2006 voimaanastunut perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet on valtakunnallinen opetussuunnitelma, ja se ohjeistaa kouluja tuntimäärien ja opetussisältöjen määrittelyn kautta. Koulut voivat kuitenkin tehdä koulukohtaisia opetussuunnitelmia ja opetuksen painotuksia, ja vaikuttaa esimerkiksi valinnaisaineisiin. Tässä tutkielmassa mukana olleilla kouluillakin oli omia koulukohtaisia opetussuunnitelmia, mutta niiden käsittelystä luovuttiin liiallisen työmäärän vuoksi. Työn kannalta valtakunnallisen opetussuunnitelman tarkastelu on riittävä.

Opetussuunnitelman perusteissa käytetään käsitettä tiedonhallintataidot informaatiolokutaitokäsitteen sijaan. Selkeyden vuoksi tätä linjausta noudatetaan tässä luvussa. Tiedonhallintataidot mainitaan uudessa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa sekä oppiainekohtaisesti että aihekokonaisuuksissa, joten niitä tarkastellaan omissa alaluvuissaan. Koko opetussuunnitelman perustana toimii konstruktivistinen oppimiskäsitys, ja sitä käsitellään ensimmäisessä alaluvussa.

### **2.3.1. Konstruktivistinen oppimiskäsitys opetuksessa**

Oppiaineiden tuntimäärää ja sisältöä koskevia ohjeita on annettu vuodesta 1881 alkaen. Ensimmäisenä vuonna ohjeita annettiin mallikursseiksi nimettyjen oppiainekohtaisten opetussuunnitelmien muodossa. Kansakoulua koskevin opetussuunnitelmiin on muokattu vuosina 1925 ja 1952, peruskoulua koskevin puolestaan vuosina 1970, 1985, 1994 ja 2004. Vuonna 1994 opetussuunnitelman perusteita uudistettiin seuraavista syistä: 1) yhteiskunnallisen muutoksen, 2) arvoperustan muutoksen, 3) opetussuunnitelmateoreettisen muutoksen, 4)

oppimis- ja tiedonkäsityksen muutoksen sekä 5) koulutuksen laadun parantamisen vuoksi. (Mattila 1999, 9-15.)

Oppimis- ja tiedonkäsityksen muutos vuonna 1994 oli behaviorismista kohti konstruktivismia. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa 1994 kuvattu tiedon ja sen käsittelyn kuvaus perustuu pitkälti konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Opetushallitus on vuonna 2004 hyväksynyt Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, jonka oppimiskäsitys noudattaa myös melko puhtaasti konstruktivistisia periaatteita. Näkyvän sijan saa mm. tiedon rakentelu aikaisemman tiedon päälle. (Lehto 2005, 7.)

Oppimisen on käsitetty käynnistyvän sisällöstä, jota oppija tarvitsee tehtävien ratkaisemisessa tai myöhemmin työelämässä ja yhteiskunnassa. Oppimista voi tapahtua transmissio, transaktion tai transformaation kautta. Transmissio on näistä näkemyksistä yksinkertaisin: se kuvaa tilannetta, jossa tietoa siirretään oppijalle. Se tarkoittaa informaation välittämistä, muistiin tallentamista ja käyttäytymiskaavojen opettelua. (Sormunen ja Poikela 2008, 14.) Rauste von-Wright ja von-Right esittävät, että ihmiselle ominainen informaation prosessointi voi aiheuttaa muutoksen tiedoissamme, käsityksissämme, taidoissamme tai tunteissamme. Tämän muutoksen kestäessä kauemmin kuin hetken, sitä voi kutsua oppimiseksi. (Rauste von-Wright ja von-Right 1994, 19.) Voi siis miettiä, missä määrin tiedon siirtoon perustuva oppiminen on todellista oppimista.

Transaktiossa sen sijaan oppiminen on vuorovaikutteisempaa, ja keskittyy palautteeseen. Palaute on oleellinen reflektion väline, sillä se auttaa oppijaa ymmärtämään opittavan asian merkityksen ja siirtämään sen pitkäkestoiseen muistiin informaatiota arvottamalla, valitsemalla ja omaksumalla. Transmissiossa informaation, tiedon ja merkityksen suhde on vielä edellistä syvempi. Oppimisen kohde on merkityksissä, jonka seurauksena on identiteetin ja maailmasuhteen muuttuminen. Tällöin oleellista oppimisessa on sisällön sijaan toiminta. Muistiin painamista tärkeämpää on tiedon hankkiminen, valitseminen, arvottaminen ja käyttäminen (Sormunen ja Poikela 2008, 14.)

Konstruktivismi ei ole mikään yhtenäinen teoria, vaan se juontaa juurensa monesta lähteestä, esimerkiksi filosofiasta ja kognitiivisesta psykologiasta, ja sillä on useita eri suuntauksia. Se on

lähinnä tiedon olemusta käsittelevä paradigma, joka on levinnyt laajalle yhteiskunta- ja ihmistieteisiin. Eri suuntauksia yhdistää näkemys, jonka mukaan tieto ei voi koskaan olla tietäjästään riippumatonta objektiivista heijastumaa maailmasta, vaan se on aina yksilön tai yhteisön rakentamaa. Konstruktivismi ei näin ollen hyväksy objektivistista tai empirististä epistemologiaa, jonka mukaan maailmasta saadaan objektiivista tietoa yksilön havaintojen ja kokemusten kautta. (Tynjälä 1999, 37.)

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on oppijan aktiivista kognitiivista toimintaa, jossa hän tulkitsee havaintojaan ja uutta tietoa aikaisemman tietonsa ja kokemustensa pohjalta. Oppija voi konstruoida tietoa yksilöllisesti tai sosiaalisesti muiden kanssa. Eri konstruktivismien suuntaukset painottavat eri tavoin yksilöllisyyttä ja yhteisöllisyyttä oppimisessa. (Tynjälä 1999, 37.) Lehto (2005, 10) nostaa Tynjälän esittelemistä eri suuntauksista kaksi esille: *kognitiivisen konstruktivismin* sekä *sosiaalisen konstruktivismin*, joista ensimmäinen kuuluu yksilökonstruktivismiin luokkaan ja jälkimmäinen sosiaalisen konstruktivismiin luokkaan.

Kognitiivisesta konstruktivismista käytetään myös nimeä radikaali konstruktivismi, ja se perustuu Jean Piaget'n sekä Immanuel Kantin ajatuksiin. Suuntaus on kiinnostunut yksilöllisistä mentaalisisista prosesseista. Sosiaalinen konstruktivismi sen sijaan on luonteeltaan lähinnä sosiologinen, ei-psykologinen paradigma, joka olettaa todellisuuden olevan ihmisten välissä muodostetun konstruktion. Tämä suuntaus perustuu lähinnä Vygotskyn ajatuksiin. Oppiminen tapahtuu tämän konstruktivismien muodon mukaan yksilön ja yhteisön välisessä vuorovaikutuksessa. Sosiaalisen konstruktivismien koulusovelluksia Suomessa edustaa *tutkivan oppimisen* malli. (Lehto 2005, 10.) Muita konstruktivismien suuntauksia ovat mm. symbolinen interaktionismi ja sosiaalinen konstruktionismi (Tynjälä 1999, 50, 55).

Konstruktivismi on siis tiedon olemusta käsittelevä paradigma, ei oppimisteoria (Tynjälä 1999, 37). Se ei myöskään ole opetusmenetelmä, vaikka se antaakin ohjeita opetustilanteiden järjestämiseksi (Rauste-von Wright ym. 2003, 205: tässä Lehto 2005, 8). Pedagogiikan eli käytännön opetustyön kannalta konstruktivismi on tuonut mm. seuraavanlaisia muutoksia (Tynjälä 1999, 61-67):

- 1) Oppijan aktiivisuuden merkitys ja opettajan roolin muuttuminen
- 2) Oppijan aikaisemmat tiedot uuden oppimisen perustana
- 3) Metakognitiivisten taitojen kehittäminen
- 4) Ymmärtäminen on tärkeämpää kuin ulkoa osaaminen
- 5) Erilaisten tulkintojen huomioon ottaminen
- 6) Faktapainotteisuudesta ongelmakeskeisyyteen
- 7) Oppimisen tilannesidonnaisuuden huomioonottaminen
- 8) Monipuolisen representaation kehittäminen
- 9) Sosiaalisen vuorovaikutuksen painottaminen
- 10) Uusien arviointimenetelmien kehittäminen
- 11) Tiedon suhteellisuuden ja toteutustapojen esiin tuominen
- 12) Opetussuunnitelmien kehittäminen.

Rauste-von Wright ja von Wright kuitenkin huomauttavat, että vaikka kuva konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä on johdonmukainen ja tieteelliseen nykynäkemykseen perustuvaa, on sen soveltaminen opetukseen vaativaa. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen soveltaminen riippuukin pitkälti opettajan tavasta hahmottaa tehtävänsä sekä hänen tiedoistaan, taidoistaan ja luovasta joustavuudestaan. (Rauste-von Wright ja von Wright (1999, 133-134.) Toisaalta on esitetty myös, että edellä kuvaillut muutokset käytännön opetustyössä eivät todellisuudessa ole muutoksia, vaan jo aiemmin tunnettuja tapoja toimia opetustyössä. Konstruktivismi vain on antanut näille ”muutoksille” nimen. (Ks. esim Raiski 2000).

Tiedon konstruointia itsenäisesti tai ryhmässä voidaan harjoittaa didaktisesti ongelmakeskeisellä opetuksella. Ongelmakeskeistä oppimisella on monia nimityksiä ja muotoja: ongelmaperustainen oppiminen eli problem-based learning (PBL), ongelmalähtöinen oppiminen, tutkiva oppiminen, ihmettelyyn perustuva oppiminen, projektioppiminen, discovery learning. Tällaisessa opetuksessa opettaja ei jaa tietoa, vaan oppilas ratkoo joko ryhmässä tai yksin omaa tai opettajan antamaa ongelmaa. (Lehto 2005, 12). On katsottu, että autenttisia ongelmia ratkomalla oppiminen on suotuisinta.

Oppimistilanteissa on kuitenkin runsaasti seikkoja, jotka voivat vaikuttaa oppimiseen joko suotuisasti tai rajoittavasti. Lehto (2005, 15) mainitsee esimerkiksi motivaatio-erot ja kodin sosioekonomisen taustan vaikuttavan opetuskäytäntöjen tehokkuuteen. Järvelän ja Niemivirran (1997, 224-225) mukaan oppilaan tulkintaan oppimistilanteesta vaikuttaa myös oppilaan sosioemotionaaliset valmiudet ja itsesäätelyn taidot. Kiinnostavat oppimistehtävät eivät siis itsessään riitä takaamaan hyvää oppimistulosta. Gross (1999, 501) huomauttaa tiedonhankintaan vaikuttavan tiedonhankintatehtävien luonteen: ovatko tiedonhankintatehtävät annettuja vai sisäsyntyisiä.

### **2.3.2. Tiedonhallintataidot oppiaineissa**

Vuoden 1994 peruskoulun opetussuunnitelmauudistus nojautui konstruktivismiin, mutta tiedonhallintataidot mainitaan vasta uudessa vuoden 2004 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa. Ennen tiedonhallintataitojen nousua opetussuunnitelmaan, sisällöllisesti samansuuntaista opetusta annettiin tietotekniikassa. Uudessa opetussuunnitelmassa tietotekniikka on enää valinnaisaineena, eikä sen sisällöstä ole annettu määräyksiä (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 256).

Selkeimmin tiedonhallintataitojen osuus näkyy äidinkielen ja kirjallisuuden opetuksessa. Vuosiluokkien 6-9 äidinkielen ja kirjallisuuden opetuksen *tavoitteissa* mainitaan, että oppilas tottuu tiedonhankinnan ja –käytön prosessiin ja oppii käyttämään monenlaisia lähteitä. Ko. vuosiluokkien *keskeisten sisältöjen* kohdalla esitellään viisi sisältöä, jotka ovat:

- 1) Vuorovaikutustaidot
- 2) Tekstinymmärtäminen
- 3) Puhe-esitysten ja kirjoitelmien laatiminen
- 4) Tiedonhallintataidot
- 5) Suhde kieleen, kirjallisuuteen ja muuhun kulttuuriin.

Tiedonhallintataidoista mainitaan seuraavaa keskeisten sisältöjen kohdalla: tiedonhallintataidot ovat ”tietojen hankintaa erityyppisistä lähteistä, tiedonhankinnan suunnittelua, lähteiden

luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden arviointia sekä muistiinpanojen tekemisen ja yksinkertaisten lähdemerkintöjen opettelua, aineistojen valikointia, ryhmittelyä ja rakentamista esitykseksi.” Päätösarvioinnin kriteerinä arvosanalle 8 äidinkielessä ja kirjallisuudessa on muun muassa se, että oppilaan taito tuottaa tekstejä ja hyödyntää niitä eri tarkoituksiin on kehittynyt niin, että hän osaa käyttää kirjastoa, tietoverkkoja, tieto- ja kaunokirjallisia teoksia sekä suullisesti välitettyä tietoa tiedonhankinnassaan, hän osaa valita lähteensä ja ilmoittaa ne. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 29-31.)

Vuoden 1994 peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa yläasteen äidinkielen ja kirjallisuuden keskeisten sisältöjen kohdalla sivutaan myös tiedonhankintaa. Tavoitteiden kohdalla mainitaan, että oppilas tottuu tiedonhankinnan ja –käytön prosessiin ja oppii käyttämään monenlaisia lähteitä. Keskeisiä sisältöjä ovat:

- 1) Oppilas kehittyy ilmaisijana ja vastaanottajana
- 2) Oppilas kehittyy viestintäympäristöön osallistujana ja vaikuttajana
- 3) Oppilas kehittyy tiedonhankkijana ja tutkijana

Oppilas kehittyy tiedonhankkijana ja tutkijana niin, että hän omaksuu monipuolisia ja tehokkaita luku-, kuuntelu- ja kirjoittamisstrategioita sekä harjaantuu viestintäympäristönsä välittämän tiedon valikointiin, jäsentämiseen, tulkitsemiseen, arviointiin sekä tiedon muokkaamiseen edelleen välitettäväksi. Oppilas myös pystyy tiedon hankinnassa, jäsentämisessä ja välittämisessä käyttämään teknisiä apuvälineitä. (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 45.) Uudempaan opetussuunnitelmaan verrattuna tiedonhankinnan ja tiedonhallinnan määritelmät ovat lyhyempiä ja vähemmän yksityiskohtaisia.

Vuoden 2004 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa vuosiluokkien 6-9 kohdalla tiedonhallintataitoja mainitaan äidinkielen ja kirjallisuuden lisäksi myös muissa oppiaineissa. Yhteenveto tiedonhallintataitojen huomioimisesta opetussuunnitelmassa esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Tiedonhallintataidot oppiaineissa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 82, 110, 119, 121, 126, 128-129, 133, 148, 149.)

Oppiaine	Kuvailu	Tavoite
Äidinkieli ja kirjallisuus		oppilas tottuu tiedonhankinnan ja –käytön prosessiin ja oppii käyttämään monenlaisia lähteitä
Ruotsi B-kielenä		mm. opiskelustrategiat, joissa oppilas oppii käyttämään erilaisia kielen opiskelun ja oppimisen kannalta tehokkaita työtapoja, kuten omien viestien laatimista ja tiedonhankintavälineiden käyttöä
Matematiikka		mm. oppilas oppii soveltamaan erilaisia menetelmiä tiedon hankintaan ja käsittelyyn
Biologia		oppilas oppii käyttämän biologialle ominaisia käsitteitä sekä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä
Maantieto		oppilas oppii käyttämään ja tulkitsemaan fyysisiä kartoja ja teemakarttoja sekä käyttämään muita maantieteellisiä tietolähteitä, kuten diagrammeja, tilastoja, ilmakuvia, satelliittikuvia, valokuvia, kirjallisuutta, uutislähteitä sekä sähköisiä viestimiä.
Fysiikka	Opetus ohjaa luonnontieteille ominaiseen ajatteluun, tiedonhankintaan, tietojen käyttämiseen, sekä tiedon luotettavuuden ja merkityksen arviointiin elämän eri tilanteissa	mm. oppilas oppii arvioimaan eri lähteistä hankkimansa tiedon luotettavuutta
Kemia		mm .oppilas oppii käyttämään luonnontieteellisen tiedonhankinnan kannalta tyypillisiä tutkimusmenetelmiä, myös tieto- ja viestintäteknikkaa, sekä arvioimaan tiedon luotettavuutta ja merkitystä
Uskonto		
Historia		mm. oppilas oppii hankkimaan ja käyttämään historiallista tietoa sekä käyttämään erilaisia lähteitä, vertailemaan niitä ja muodostamaan oman perustellun mielipiteensä niiden pohjalta
Yhteiskuntaoppi		mm. oppilas saa käsityksen yhteiskunnallisen tiedon luonteesta, oppii hankkimaan ja soveltamaan yhteiskuntaa ja talouselämää käsittelevää informaatiota kriittisesti



Taulukosta voidaan nähdä, että tiedonhankintaan ja tiedonhallintaan liittyviä taitoja ja elementtejä on monissa oppiaineissa. Keskeisenä sisältönä se on kuitenkin ainoastaan äidinkielessä ja kirjallisuudessa.

### **2.3.3. Tiedonhallintataidot aihekokonaisuuksissa**

Tiedonhallintataitoja mainitaan oppiaineiden lisäksi myös aihekokonaisuuksissa. Uuden opetussuunnitelman mukaan aihekokonaisuudet ovat sellaisia kasvatusta ja opetustyön keskeisiä painoalueita, joiden tavoitteet ja sisällöt sisältyvät useisiin oppiaineisiin. Ne ovat kasvatusta ja opetusta eheyttäviä teemoja, joiden kautta vastataan myös ajan koulutushaasteisiin. Aihekokonaisuudet tulee sisällyttää yhteisiin ja valinnaisiin oppiaineisiin sekä yhteisiin tapahtumiin, ja niiden tulee näkyä koulun toimintakulttuurissa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 16-17.) Aihekokonaisuudet koskevat siis kaikkia oppiaineita.

Aihekokonaisuudet ovat:

- 1) Ihmisenä kasvaminen
- 2) Kulttuuri-identiteetti ja kansainvälisyys
- 3) Viestintä ja mediataito
- 4) Osallistuva kansalaisuus ja yrittäjyys
- 5) Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä kehityksestä
- 6) Turvallisuus ja liikenne
- 7) Ihminen ja teknologia.

Tiedonhallintataidot mainitaan lähinnä aihekokonaisuudessa viestintä ja mediataito. Sen tavoitteista käy ilmi, että oppilas oppii kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa ja käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, -välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Oppilas oppii myös suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä [---] arvoja viestinnässä. Keskeisiin sisältöihin kuuluu viestintätekniiset välineet ja niiden

monipuolinen käyttö sekä verkkoetiikka. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.)

Ihminen ja teknologia –aihekokonaisuudessa tavoitteisiin on kirjattu, että oppilas oppii mm. käyttämään teknologiaa vastuullisesti sekä käyttämään tietoteknisiä laitteita ja ohjelmia sekä tietoverkkoja erilaisiin tarkoituksiin. Keskeisiin sisältöihin kuuluu näin mm. tietotekniikan ja tietoverkkojen käyttö. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 19.)

Jokaisen opettajan jokaisessa oppiaineessa tulisi siis ottaa nämä aihekokonaisuudet huomioon. Näin ollen myös tiedonhallintataitojen opettamisen vastuu kuuluu kaikille oppiaineille ja opettajille, ei ainoastaan äidinkielen ja kirjallisuuden opettajalle. Tiedonhallintataitojen opettaminen on tärkeää, sen ovat osoittaneet useat oppijoiden tiedonhankintataitojen vaikeuksia selvittävät tutkimukset (Bruce 1997; Candy 2002; Hepworth 1999, Limberg 1998, Stern 2003; tässä Andretta 2005).

### 3. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa esitellään empiirisen tutkimuksen toteutus. Aluksi esitellään tutkimusongelmat ja tutkimusaineisto, ja sen jälkeen tutkimusmenetelmät.

#### 3.1. TUTKIMUSONGELMAT JA TUTKIMUSAINIESTO

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus kartoittaa, minkälaisia käsityksiä yläkoulun aineenopettajilla on tiedonhallintataitojen opetuksesta. Tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten tiedonhallintataitojen opetusta voisi kehittää. Tutkimuksen pääongelma alaongelmineen on seuraava:

Mikä on peruskoulun aineenopettajan näkökulma tiedonhallintataitojen opettamiseen?

- a. Millaisia käsityksiä aineenopettajilla on tiedonhallintataitojen opettamisen nykytilasta ja sen haasteista?
- b. Millaisia käsityksiä opettajilla on oppilaiden informaatiolukutaidosta ja siihen vaikuttavista seikoista?
- c. Minkälainen vaikutus opetussuunnitelmalla on tiedonhallintataitojen opettamiseen?
- d. Millainen rooli kirjastolla on tiedonhallintataitojen opetuksessa opettajien käsitysten mukaan?

Tutkimusaineistona toimii 11 yläkoulun aineenopettajan haastattelua. Opettajista neljä on äidinkielen ja kirjallisuuden opettajaa, neljä tietotekniikan opettajaa ja kolme reaaliaineiden opettajaa. Opettajat valikoituivat viidestä tamperelaisesta koulusta osoittamansa mielenkiinnon mukaan tai rehtorin valinnan perusteella. Eräästä koulusta rehtori valitsi suoraan haastateltavat, mutta useimmiten rehtorit antoivat tiettyjen opettajien yhteystietoja yhteydenottoa varten. Pelkkä mielenkiinto tutkimusta kohtaan ei siis välttämättä saanut opettajia tulemaan mukaan tutkimukseen. Rehtorien esivalinnasta saattoi johtua se, että opettajista yli puolet oli varsin tuoreita opettajia. Kuusi opettajaa oli toiminut opettajan tehtävissä alle viisi vuotta.

Haastateltavista viisi oli naisia ja kuusi miehiä. Pitkään opettajina toimineita oli haastateltavista kolme, kukin heistä oli opettanut yli kaksikymmentä vuotta. Kaksi opettajista oli opettanut 9-12 vuotta. Aineisto ei siis ole koko opettajakuntaa edustava, mutta ei ole syytä epäillä etteikö se toisi esille olennaisia piirteitä opettajien aiheeseen liittyvistä käsityksistä.

### **3.2. TUTKIMUSMENETELMÄT**

Empiirinen tutkimus voi olla monenlaista riippuen siitä mikä on tutkimuksen tarkoitus, tutkimusote tai tiedonkeruumenetelmä. Empiirinen tutkimus jakautuu päätyypeittäin deskriptiiviseen eli kuvailevaan tutkimukseen sekä kausaaliseen eli selittävään tutkimukseen. Kuvailevalla tutkimuksella voidaan kartoittaa esimerkiksi jonkin ilmiön, joukon tai asian piirteitä. Selittävällä tutkimuksella pyritään osoittamaan ilmiöiden välisiä syy-seuraussuhteita. Kumpikin tutkimustyyppi vaatii melko laajaa aineistoa. (Heikkilä 2004, 14-15.) Tutkimusote empiirisessä tutkimuksessa voi olla joko kvalitatiivinen eli laadullinen, tai kvantitatiivinen eli määrällinen. Lähestymistavan valinnan määrittää tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat. (Heikkilä 2004, 16.)

Kvalitatiivisella lähestymistavalla voidaan tarkastella esimerkiksi ilmiöitä tai ilmiöryhmien laatua, ja päämääränä on tutkittavien ilmiöiden ymmärtäminen (Hirsjärvi ja Hurme 1980, 15). Kvalitatiivinen lähestymistapa valikoitui tutkimusaineiston luonteen perusteella. Opettajien käsityksiä tiedonhallintataidoista ei ole aiemmin kovinkaan paljon tutkittu, joten tarkoituksena oli kerätä aiheesta syvällisempää tietoa. Tämän tavoitteen saavuttamiseen kvalitatiivinen lähestymistapa sopi parhaiten. Tutkimusaineisto on kerätty haastattelemalla informantteja. Haastattelun lajiksi valikoitui teemahaastattelu, jossa haastattelun aiheet eli teemat on ennalta tiedossa, mutta kysymysten järjestys tai kysymysten muotoilu eivät ole tiukasti määriteltyjä (Hirsjärvi ja Hurme 1980, 52).

Kerätty haastatteluaineisto analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, jolla pyritään saamaan kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Sisällönanalyysin avulla kerätty aineisto saadaan järjestettyä johtopäätösten tekoa varten. Sisällönanalyysin rinnalla puhutaan usein myös sisällön erittelystä, mutta termejä on

hyvä käyttää sisällönanalyysin kahden eri merkityksen kuvaamiseen. Sisällönanalyysi voidaan nähdä dokumenttien sisällön sanalliseksi kuvaukseksi ja sisällön erittely tekstin sisällön kvantitatiiviseksi kuvailuksi. Laadullista sisällönanalyysia ja määrällistä sisällön erittelyä voidaan molempia hyödyntää saman aineiston analysoimisessa (Tuomi ja Sarajärvi 2002, 105-108).

Nähdään sisällönanalyysi sitten kvalitatiivisena tai kvantitatiivisena, sitä ohjaa tutkimuksen suunnitteluvaiheessa tunnistetut keskeiset käsitteet ja alustavasti asetetut hypoteesit. Lisäksi analyysia ohjaa teemahaastattelun aikana syntyneet hypoteesit. Tältä pohjalta tutkijan tulee valita tarkastelun muuttujat. Muuttujat jaetaan luokkiin, jotka kvantitatiivisessa analyysissa ovat numeerisia ja kvalitatiivisessa sanallisia arvoja. Jokaiselle ulottuvuudelle ei välttämättä anneta arvoa, vaan tutkija voi tarkastella aineistoa impressionistisesti. Lisäksi sisällönanalyysin tarkasteluyksikkö saattaa vaihdella. Se voi olla esimerkiksi sana, lause, teema tai aihe. Teemahaastattelun sisällöstä voi täten tarkastella esimerkiksi jonkin tietyn sanan esiintyvyyttä tai monestiko aiheesta puhutaan kielteisesti. Tarkastelun kohteena on tällöin merkitys. (Hirsjärvi ja Hurme 1980, 129.)

Tässä tutkielmassa kerätty haastatteluaineisto kerättiin nauhoittamalla haastattelut, jonka jälkeen ne purettiin tekstiksi litteroimalla. Litteroinnissa ei merkitty taukoja, huokauksia tai naurua, mutta informanttien lausumat tallennettiin sellaisina kuin he ne tuottivat. Haastatteluaineisto järjestettiin uudestaan tunnistamalla aineistosta käsiteltävät teemat. Teemoista etsittiin muuttujat, jonka jälkeen tunnistettiin muuttujien luokat. Tämän jälkeen on todettu ilmiöiden yleisyys ja poikkeustapaukset sekä tuotettu johtopäätökset ja tulkinta. Sisällönanalyysina on käytetty aineistolähtöistä sisällönanalyysia ja paikoin myös sisällön erittelyä.

## 4. TULOKSET

Tulokset esitellään neljän eri teeman mukaisesti omissa alaluvuissaan. Teemat ovat nimiltään erilaiset kuin haastattelurungossa, mutta sisällöiltään samat. Tämä muutos on tehty näiden teemojen korotumisen vuoksi sekä selkeyden parantamiseksi. Ensimmäisenä esitellään opetussuunnitelmauudistukseen liittyvät tulokset, ja sen jälkeen tiedonhallintataitojen opetuksen nykytilaan ja opettajien käsityksiin oppilaista liittyviä tuloksia. Viimeisenä teema-alueena tuloksien osalta esitellään kirjaston asemaan tiedonhallintataitojen opettamisessa liittyviä tuloksia. Saatuja tuloksia vertaillaan alakohdittain aiempaan tutkimukseen.

Haastateltavilta valitut lainaukset esitetään luonnollisen kielen ilmaisin, ja selvennykset on merkitty hakasulkein. Lainausten loppuun on merkitty sulkeisiin haastateltavan numero väliltä 1-11, esim. H5, sekä kirjaimin merkitty koodi viittamaan joko äidinkielen ja kirjallisuuden opettajaan (Ä), tietotekniikan opettajaan (T) tai reaaliaineen opettajaan (R).

### 4.1. OPETUSSUUNNITELMAUUDISTUS

Peruskoulun yläkoulun aineenopettajien suhtautuminen koulutyötä ohjaaviin ja sitoviin työkaluihin opetussuunnitelmaan ja konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen vaihteli melko paljon vastaajan mukaan. Yleisesti ottaen niitä pidettiin teoreettisina ja arjen työstä etäänntyneinä, vaikka esimerkiksi opetussuunnitelman merkitystä ei sinänsä väheksytty.

Opetussuunnitelman uudistamiseen opettajista vain yksi suhtautui yksiselitteisen myönteisesti, hyvää ja huonoa löysi samoin yksi opettaja ja kuusi opettaja suhtautui uuteen opetussuunnitelmaan kriittisesti. Kaksi opettajaa toimi sijaisina, ja he kokivat tutustuneensa vain vähän opetussuunnitelmaan.

Reaaliaineiden opettajat kokivat opetussuunnitelman uudistuksen tuoneen paljon uutta omaan oppiaineeseen.

”Ja sit niinku tavallaan sinne on ympätty sinne opetussuunnitelmaan ihan hirveesti kaikkee uutta asiaa. Ja tota se on aika ristiriidassa siihen, että pitäs ehtii tekeen ne kaikki, kun just se kokeellisuus vie sitten tunteja ihan uskomattoman paljon.” H9R, 2.

” No, siinä on hyviä puolia, paljon ihan hyvää. -- Siinä tulee vähän ehkä liikaa semmosta kertaavuutta. Vaatimukset on kovia, kaikkien kanssa ei niihin päästä.” H7R, 1.

” Täs on vähän silleen toi mielipide muokkautumassa kun nyt ensimmäistä vuotta opetetaan kaikilla luokilla sitä uutta opetussuunnitelmaa. Että aika paljon tuli muutoksia. -- Et kyl se ihan hyvin tähän asti on menny, että. -- Ihan positiivinen muutos. Siinä tulee itteki päivitettyä vähän kaikkea.” H4R, 1.

Yksi tietotekniikan opettajista suhtautui negatiivisesti uuteen opetussuunnitelmaan, koska tietotekniikan asema huonontui entisestään.

”Tietotekniikka ei ole enää oppiaine, ei yleissivistävässä opetuksessa ollenkaan, ei siis peruskoulussa eikä lukiossa. Ei ole varsinaisesti ollutkaan, mutta nyt nimenomaan korostuu kun uudet tuntijaot tuli ja uudet opetussuunnitelmat niin tuota se nimenomaan oli ratkaisu, että tietotekniikkaa ei kouluissa enää opeteta.” H11T, 1.

Muiden kolmen tietotekniikan opettajan näkemykset olivat vielä keskeneräisiä, sillä he olivat olleet opettajana niin vähän aikaa, ettei vertailupohjaa ollut syntynyt. Yksi heistä toimi myös matematiikan opettajana, ja koki osaamiskriteerit numeroarvostelulle hyvänä uudistuksena.

Äidinkielenopettajista kolme suhtautui negatiivisesti uudistukseen ja yksi opettaja myönteisesti.

”Mun käsittääkseni siinä korostetaan vähän enemmän tollasta oppilaan vuorovaikutusta opettajan kanssa, ja tietysti tavallaan koko yhteiskunnan kanssa. Että ehkä se liittää tän koulumaailman enemmän muuhun yhteiskuntaan. Että ihan hyvä aina, että uudistetaan.” H3Ä, 1.

Negatiivisesti suhtautuvista kaksi koki, ettei opetussuunnitelma tarjonnut mitään uutta, ja yhden äidinkielen ja kirjallisuuden opettajan mielestä opetussuunnitelmassa on paljon vaatimuksia.

”Se on niin turvonnut, että siellä on niin hirveesti tavaraa, että jos kirjaimellisesti rupeis kaikkee oikeen niinkun ottamaan niin ei vuodessa kyllä selviä.” H6Ä, 1.

Tiedonhallintataitojen maininta aihekokonaisuudessa viestintä ja mediataito ei herättänyt erityistä kiinnostusta. Eräs opettaja ilmaisi, että “jos opetussuunnitelmaan tällaiset [aihekokonaisuudet] kirjataan, niin kyllä täytyy ottaa huomioon” (H11T, 5). Aihekokonaisuudet herättivät kuitenkin myös negatiivisia tunteita:

”Aihekokonaisuuksista voi hieman happamasti sanoa, kyllä niillä pyritään hyvään, mutta ei ne ole kansallisesti mietittyjä asioita ollenkaan. - - Niitä on yritetty monella tapaa ottaa ennen huomioon, se tavallaan hiukan rassaakin, että pitäis ottaa sit pelkät mainitut aihekokonaisuudet huomioon. On monta asiaa, jotka ovat yhtä kauniita ja komeita. Yrittäjäyyskasvatus: että kaikista tehtäis pikku yrittäjiä, sit sitä pistetään yleissivistävän opetuksen opettajat opettamaan, jotka kukkaan eivät toimi yrittäjinä.” H11T, 5.

Tiedonhallintataidot kuuluu aihekokonaisuuteen viestintä ja mediataito, ja nykyinen peruskoulun opetussuunnitelman perusteet (2004) pyrkii kyseisen aihekokonaisuuden opettamisen kautta siihen, että tiedonhallintataitoja opetettaisiin kaikissa oppiaineissa. Moore (1999, 136) toteaa tutkimuksessaan, että vaikka tiedonhallintataitoja tulisi opettaa opetussuunnitelman mukaan koulun kaikilla tasoilla ja kaikissa aineissa, ei tällaisesta johdonmukaisuudesta ollut todisteita. Tähän tutkimukseen osallistuneista äidinkielen, tietotekniikan ja reaaliaineiden opettajista kaikki opettivat tiedonhallintataitoja, tosin opetuksen määrä ja sisällöt vaihtelivat paljonkin. Tätä tulosta



selittänee se, että tutkimukseen valikoituneet opettajat pääosin kokivat tiedonhallintataitojen opettamisen luontevaksi ja oppiaineeseensa sopivaksi. Tässä tutkimuksessa ei myöskään tutkittu opetussuunnitelman toteutumista yksittäisten koulujen tasolla, joten mahdollista on, että koulutasolla tiedonhallintataitojen opettaminen ei ole kaikkia aineita läpäisevää. Tilanne saattaisi myös näyttäytyä toisenlaisena, jos haastateltavia opettajia olisi enemmän.

Tiedonhallintataitojen opetuksesta omassa oppiaineessa ei kysytty suoraan, mutta implisiittisesti vastauksista kävi ilmi, että asenteet sitä kohtaan olivat suurimmaksi osaksi myönteisiä, mutta osa suhtautui lievän torjuvasti. Torjuvasti tiedonhallintataitojen opettamiseen omassa oppiaineessa suhtautui haastateltavista yksi äidinkielen ja kaksi tietotekniikan opettajaa. Kaikki opettajat olivat myönteisyydestään tai lievästä torjunnasta huolimatta sitä mieltä, että tiedonhallintataitojen opettaminen on tärkeää.

Torjunta liittyi käsityksiin tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöistä ja sitä kautta oman oppiaineen opetuksen toteuttamisesta. Torjuvasti suhtautuvat tietotekniikan opettajat kokivat joko opettavansa tekniikkaa, ja tiedonhallintataitojen sisällön opettamisen kuuluvan jollekin muulle tai (tiedonhaun) opetusta olevan niin vähäinen määrä, ettei tiedonhallintataitojen opettaminen toteudu sellaisena kuin pitäisi. Äidinkielenopettaja suhtautui hieman torjuvasti tiedonhallintataitojen käsitteeseen ja piti vaikeana erottaa, milloin opettaa tiedonhallintataitoja.

”Siis tiedonhallinta -sana on niinkun jotenkin harhaanjohtava, mä koen et se on enemmänki, mä olisin ehkä enemmänkin käyttänyt sanaa tiedonhankinta, joka, mutta totta kai sen jälkeen on se hallinta, mutta mä en mitenkään koe sitä semmosena erillisenä saarekkeena. Et mä en osaa sitä sillä tavalla opettaa, että nyt meillä on tiedonhallinnan opettamista tällä kertaa. Vaan se on osa sitä mun opetusta.” H10Ä, 1.

Vaikka muutama opettajista suhtautui lievän torjuvasti tiedonhallintataitojen opettamiseen omassa oppiaineessa, suhtautui suurin osa suhtautui kuitenkin myönteisesti.

”Tuntuu ihan mukavalta, että ne mainitaan. Tuntuu siltä, että on ollut oikealla tiellä.” H11T, 5.

Käsityksiin tiedonhallintataitojen opettamisesta omassa oppiaineessa vaikutti myös tiedonhallintataitojen opetuksen vastuun jakautuminen. Esimerkiksi osa tietotekniikan opettajista oli sitä mieltä, että koska tietotekniikka on valinnainen aine<sup>1</sup>, ei tiedonhallintataitojen opettamisen vastuu voi olla heillä. Päävastu tiedonhallintataitojen opettamisesta kuului kysymykseen vastanneiden tietotekniikan opettajien mielestä joko äidinkielen opettajille (1 kpl) tai kaikille opettajille (2 kpl). Eräs tietotekniikan opettaja kommentoi näin:

”Kun tietotekniikka on valinnaisaine, jota ei kaikki valitse, niin kyllä se silloin se päävastuu tiedon-, näissä mediataidoissa on kyllä jollain muulla opettajalla. Mä tapaan vain sen alle puolet.” H2T, 5.

Kysymykseen tiedonhallintataitojen opetuksen vastuun jakautumisesta vastanneista kahdesta reaaliaineiden opettajasta toinen oli sitä mieltä, että opetusvastuu kuuluu kaikille opettajille, joiden aineessa tietoa pitää hakea. Toinen puolestaan ajatteli, että opetuksesta huolehtisivat sekä äidinkielen, tietotekniikan että reaaliaineiden opettajat.

”Tietotekniikassa se tulee luonnostaan. Mutta kun siinä on justinsa vain se valinnainen, et tavallaan se ei tule kaikille. Mut mä luulen, että kyllä äidinkielessä aika, ja sit kaikissa reaaliaineissa missä tehdään tutkielmia.” H4R,9.

Äidinkielenopettajat näkivät, että tiedonhallintataitojen opetusvastuu kuuluu äidinkielenopettajilla (1 kpl), äidinkielen ja reaaliaineiden opettajille (1 kpl) tai äidinkielen ja tietotekniikan opettajille (2 kpl).

”Se äidinkielessä voidaan niinku ottaa oppisisällöksi helpommin, vaikka se nyt sitten liittyykin kaikkeen, kaikkeen oikeestaan.” H3Ä, 2

---

<sup>1</sup> 7. - luokkalaisilla tietotekniikka oli pakollinen valinnaisaine.

” No, jotenkin mä koen, että se ihan hyvin siihen äidinkieleen niinku sopii. Mut mä en tiedä siitä nyt sitä, että mitä noitten reaaliaineitten opettajat, kun ne teettää kuitenkin paljon esitelmiä ja välil mä katon et siis ihan hirveen laajoja esitelmiä, niin mä en tie miten ne sitä. Kyl se mun mielestä sitten kuitenkin myös niinkun heillekin.” H6Ä, 10

”Se on jakautunu vastuu, mut meidän koulus esimerkiks niin atk:lla on tarkotuksella tuntijaossa tietyt tunnit, jotta tätä asiaa voidaan ikään kuin johtaa sieltä. Et kaikista isoin vastuu atk:lla on koko tämmöseen painamattoman sanan tiedonhankintaan meidän koulus.” H1Ä, 7

Suhtautuminen opetussuunnitelman taustalla vaikuttavaan oppimiskäsitykseen, konstruktivistisuuteen, vaihteli melko paljon. Suhtautumistapa saattoi olla neutraali, pyrkivä, välttelevä tai väheksyvä. Pidempään opettajina toimineet olivat muodostaneet vanhemman käsityksen, ja kaksi heistä suhtautui neutraalisti konstruktivistisuuteen, kolme puolestaan väheksyvästi. Vähemmän aikaa opettajina toimineet vasta hakivat lopullista näkemystään. Kolme heistä pyrki mahdollisuuksien mukaan toimimaan konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan, kahden suhtautumistapa oli välttelevä ja yhden väheksyvä.

Konstruktivistisuuden määrää arvioitiin opettajan oman arvion lisäksi opettajajohtoisen opetuksen määrällä. Opettajat arvioivat käyttävänsä opettajajohtoista opetusta melko paljon, vain yksi opettaja totesi opetuksensa olevan hyvin oppilaskeskeistä. Opettajajohtoisuus saattoi tosin riippua vuosiluokasta tai opetettavasta aiheesta. Seitsemäsluokkalaisille opetettiin opettajajohtoisemmin kuin kahdeksannen tai yhdeksannen luokan oppilaille opettajien arvion mukaan. Eräs opettaja ilmoitti käyttävänsä opettajajohtoisuutta siksi, että tietää tarkalleen, mitä oppilaat ovat käyneet läpi ja mitä osaavat.

”Ja mitä vaikeempi ryhmä, sitä helpompi se on vetää opettajajohtoisesti kuin jollain muulla konstilla. Et mä oon siinä mieles kauheen konservatiivinen, et mä esimerkiks käytän tauluu ihan älyttömästi.” H1Ä, 6.

Mitä opettajajohtoisempaa opetus on, sitä vähemmän tilaa on oppilaiden itseohjautuvalle oppimiselle ja sitä kautta myös itsenäiselle tiedonhankinnalle. Opetusmenetelmät vaikuttavat paitsi siihen miten opitaan, myös siihen mitä opitaan. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen soveltaminen opetukseen ei kuitenkaan ole helppoa, vaan vaatii opettajalta paljon (Rauste-von Wright ja von Wright 1999, 133-134). Sen soveltaminen saattaa muodostua helpommaksi opettajan uran pidentyessä. Tässä aineistossa konstruktivistisimmin opettava opettaja oli myös pisimpään opettajana toiminut, joten saattaa olla, että opettajan uran alkuvaiheessa opetuksen suunnittelu vie paljon aikaa, ja konstruktivistiset tavoitteet jäävät opetustavoitteiden saavuttamisen jalkoihin.

## **4.2. TIEDONHALLINTATAITOJEN OPETUKSEN NYKYTILA**

Tässä luvussa käsitellään tiedonhallintataitojen opetuksen vallitsevaa tilaa. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään millaisia opetuksen sisältöjä opettajat ilmaisevat tiedonhallintataitojen opetuksessaan. Toisessa alaluvussa tarkastellaan tiedonhallintataitojen opetuksen ongelmia. Viimeisessä kolmannessa alaluvussa esitellään opettajien käsityksiä siitä, miten tiedonhallintataitojen opetusta voisi kehittää.

### **4.2.1. Tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöt**

Tiedonhallintataitojen opetus painottuu opettajien vastausten mukaan tiedonhaun opetukseen, joka mainittiin vastauksissa 30 kertaa, tiedonlähteiden arviointiin ja vertailuun (22 mainintaa), tiedonlähteiden vastuulliseen käyttöön (18 mainintaa) sekä monipuoliseen tiedonlähteiden tuntemukseen (16 mainintaa). Opetuksen sisällöiksi mainittiin myös tiedon alkuperän tunnistaminen, tiedonhankinta sekä ulkopuolisen opetuksen hyödyntäminen.

*Tiedonhaun* opetuksen tarkempia sisältöjä opettajien vastausten mukaan ovat selaimen käyttöön liittyvät seikat, sanahakupalveluiden käytön opettaminen, tiedonhaku yleisesti, hakusanan muokkaus sekä Internet-tiedonhaun strategiat. Opetettavia strategioita olivat esimerkiksi Boolean loogisten operaattoreiden käyttö, lainausmerkit, kieltosanat ja haun rajaaminen.

Termiä hakustrategia (*search strategy*) on informaatiotutkimuksessa käytetty erilaisissa merkityksissä. Sillä on voitu tarkoittaa hakulausekkeen muotoilua tai koko hakua koskevaa suunnitelmaa. Kokonaisvaltaisesti hahmotettuna hakustrategioita voivat olla esimerkiksi pikahaku, lohkohaku, helmenkasvatus sekä fasettien tarkkuuteen ja järjestykseen liittyvät strategiat. Tiedonhaun aikana voidaan hyödyntää myös erilaisia hakutaktiikoita, jotka ovat yksittäisiä keinoja vaikuttaa haun tuloksiin. Taktiikoita on esimerkiksi hakutermien etsiminen (*survey*) ja NOT-operaattorin käyttö (*block*). (Alaterä ja Halttunen 2002, 86-88.)

Tässä tutkimuksessa tiedonhaun muokkaamiseen liittyvät keinot yhdistettiin yhdeksi luokaksi, tiedonhaun strategioiksi, vaikka se sisältääkin elementtejä sekä strategioista että taktiikoista. Peruskoulutasolla tiedonhakuun ei paneuduta niin tarkasti, joten katsottiin, että tiedonhaun strategiat –luokka on riittävä tätä tutkimusta ajatellen. Erikseen nostettiin lisäksi hakusana – luokka, sillä se mainittiin niin usein, että sen merkitys katsottiin riittävän suureksi omaa luokkaa varten.

Tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöt jakautuivat *tiedonhaun* osalta seuraavasti, suluissa mainintojen määrä:

1) Tiedonhaun strategiat (9 kpl)

- operaattorit
- lainausmerkit
- kieltosanat
- hakujen rajaaminen
- ääkköset

2) Hakusana (6 kpl)

- hakusanan keksiminen
- hakusanan valinta
- hakusanan muokkaus
- vaihtoehtoiset käsitteet

3) Sanahakupalvelut (6 kpl)

- Google
- sanahakupalvelut
- hakukoneen löytäminen
- hakukoneiden vertailu

4) Selain (3 kpl)

- selaimen käynnistäminen
- selaimen merkitys tiedonhaussa
- metarivit

5) Kirjaston luettelo (1 kpl)

- kirjaston nettitietokannan käyttäminen.

Merkillepantavaa on, että tiedonhaun opetuksen eri puolista mainitsi kaksi äidinkielen ja kirjallisuuden opettajaa. Toinen opettaja mainitsi opettaneensa Googlen ja kirjaston kokoelmatietokannan käyttöä, toinen ”tiedonhankintaa koneilta”. Reaaliaineiden opettajista myös kaksi kertoi opettaneensa tiedonhakuun liittyviä asioita. Toinen kertoi opettaneensa hakusanan keksimistä sekä tietyn sivuston oikeaa käyttöä ja toinen hakujen rajaamista. Yhteensä kuitenkin vain viisi mainintaa kolmestakymmenestä oli muiden kuin tietotekniikan opettajien lausumia. Tiedonhaun opetus näyttäytyi tässä tutkimuksessa vahvasti tietotekniikan opettajien alueelta.

Tiedonhaun opettaminen voi jäädä peruskoulussa muissa aineissa kuin tietotekniikassa vähäiseksi siksi, että se koetaan aikaavieväksi (Uusitalo 2004, 116). Tällaista syytä eivät haastatellut opettajat maininneet, mutta saattaa olla taustalla yhtenä syynä. Mutta opetuksen sisältöjä pitää usein priorisoida, kuten eräs opettaja toteaa:

”Niinkun alussa sanoinkin niin joka vuosi jotain jää käsittelemättä semmosta minkä on kuviteltu, että. Mutta kyllä mä sen tiedonhaun oon kumminkin seiskoille änkennyt ja sitten siellä ysillä. Kyllä se on valintakysymys, opettajasta kiinni. Kuka jättää pois mitäki, mutta mun mielestä nykypäivänä ei missään nimessä voi kokonaan jättää pois jotain tiedonhakua.” (H6Ä, 9.)

Limberg ja Folkesson (2006, 51-70) tutkivat opettajien ja kirjastonhoitajien käsityksiä tiedonhankinnan opettamisesta, ja saivat selville että opetuksen sisältöjä olivat tiedonlähteet, systemaattinen tiedonhankinta, kokemus tiedonhankintaprosessista, tiedonlähteiden muokkaus ja tiedonlähteiden arviointi. Tiedonhaku sellaisena kuin se tässä tutkielmassa näyttäytyy, ei tullut esille heidän tutkimuksessaan. Tässä tutkimuksessa sen sijaan ei löytynyt evidenssiä tiedonhankintaprosessin elämyksellisyyden opettamisesta eikä systemaattisesta, lähteiden

tiettyyn järjestykseen perustuvasta tiedonhankinnan opettamisesta. Tiedonlähteiden tuntemus, arviointi ja muokkaus olivat kummassakin tutkimuksessa selvinneitä opetuksen sisältöjä.

*Tiedonlähteiden arviointi ja vertailu*, joka siis oli toiseksi opetetuin sisältö, keräsi tiedonhaun opetusta tasaisemmin eri aineiden opettajien mainintoja. Kolme äidinkielen opettajaa, kolme tietotekniikan opettajaa ja kolme reaaliaineiden opettajaa kertoi opettaneensa tiedonlähteiden arviointia ja vertailua. Kaksi eniten mainintoja saanutta opetussisältöä olivat Internet-sivun luotettavuuden arviointi sekä (lähde)kriittisyys. Kriittisyys tuli esille seitsemän kertaa ja Internet-sivun luotettavuus viisi kertaa. Lisäksi opetettiin tiedon tuottajan arvioimista (3 mainintaa), median arvioimista (3 mainintaa) ja tiedonlähteiden vertailua (3 mainintaa).

Tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöt jakautuivat tiedonlähteiden arvioinnin ja vertailun osalta seuraavasti, sulussa mainintojen määrä:

- 1) Kriittisyys (7 kpl)
  - lähdekriittisyys
  - epämääräisten ilmausten tunnistaminen oppikirjasta
  - tiedon luotettavuuden arvioiminen
- 2) Internet-sivun luotettavuus (5 kpl)
  - sivun luotettavuuden arviointi
  - päätelmien tekeminen osoitteesta
  - sisällön luotettavuus
- 3) Tiedonlähteiden vertailu (4 kpl)
  - tiedonlähteiden vertailu
  - tiedonlähteiden luotettavuuden arviointi
  - tietojen vertailu
- 4) Tiedon tuottaja
  - tiedon julkaisijan arvioiminen
  - tiedon tuottajien intressit
  - julkaisijan luotettavuus
- 5) Media (3 kpl)
  - median suodattaminen
  - mediakriittisyys
  - uutisen luotettavuuden arviointi.

Vuoden 1994 opetussuunnitelman yhden aihekokonaisuuden viestintäkasvatuksen opetuksen sisältöjä opettajat painottivat tutkimuksen mukaan niin, että opetuksen sisältöjen listalla oli kriittinen medialukutaito seitsemäntenä ja tiedon luotettavuuden arviointi kolmantenatoista (Uusitalo 2004, 110). Kriittisyyttä painotettiin tämän tutkimuksen opettajien keskuudessa paljon, ja kritiikkiä osoitettiin sekä yleisesti lähteitä kohtaan että erityisesti nettisivujen luotettavuutta kohtaan. Myös tiedon tuottajan intressien tarkkailua painotettiin ja media nostettiin erillisenä esille. Kriittisyys on yksi tekijä myös omaa työtä arvioitaessa.

Limbergin ja Folkessonin tutkimusaineistosta kävi ilmi, että tiedonlähteiden arviointi jakautuu relevanssiarvioiden tekemiseen sekä lähdekritiikkiin. Relevanssiarviolla tarkoitettiin esimerkiksi kykyä tunnistaa, onko tiedonlähde relevantti työn alla olevan tehtävän tai kysymyksen suhteen. (Limberg ja Folkesson 2006, 62, 63). Tällaisia näkemyksiä ei tässä tutkimuksessa havaittu, vaan opettajat korostivat lähinnä lähteiden yleisen luotettavuuden arviointia.

Tiedonhallintataitojen opetuksessa kolmas suurempi opetuskokonaisuus oli *tiedonlähteiden tuntemus*. Opetettavia tiedonlähteitä oli Internet (4), kirjat (3), sanomalehdet (3), median sisällöt (2), aikakauslehdet (2), kaunokirjalliset teokset (1) ja diagrammit (1). Limberg ja Folkesson (2006, 53) jakavat opettajien tiedonlähteiden opetuksen tiettyjen (*specifika källor*) ja yleisten (*genrer av källor*) tiedonlähteiden opetukseen. Tässä aineistossa tiedonlähteiden opetus painottui yleisiin, vaikkakin muutamia mainintoja oli tiettyjen (Google, Piki, tietty verkkosivusto, Opi<sup>2</sup>) tiedonlähteiden opettamisesta. Myöskään lähteiden haku tietyssä järjestyksessä ei tullut esiin haastateltujen opettajien vastauksissa, kuten Limberg ja Folkesson (2006, 57) havaitsivat omassa tutkimuksessaan.

Tiedonhallintataitojen opettamisessa neljänneksi eniten mainintoja keräsi *tiedonlähteiden käyttöön* etenkin vastuullisen tiedonkäytön näkökulmasta liittyvät seikat. Näitä seikkoja painottivat opettajat kaikista aineista: kaikki reaaliaineiden kolme opettajaa, kaksi äidinkielen ja kirjallisuuden sekä kaksi tietotekniikan opettajaa. Tiedon muokkaaminen oli yksi myös

---

<sup>2</sup> Opi on WSOY:n tuottama oppimisympäristö, jonka Tampereen kaupunki on tilannut peruskouluihinsa.



Limbergin ja Folkessonin (2006, 60) tutkimuksessa esille tulleista tiedonhankinnan opetuksen sisällöistä.

Tiedon muokkaamiseen liittyvät seikat kuten monipuolinen lähteiden käyttö, tiedon merkityksen analysoiminen, tiedon valitseminen ja jäsentely tulivat aineistossa esille yhteensä yksitoista kertaa. Lähteisiin viittaaminen mainittiin kolme kertaa, kahdesti esille tuli plagioinnin aiheuttamat ongelmat.

”Että ei ensimmäisenä, mitä sieltä tulee hakukoneella, kopioi vaan ja laita nimet siihen. Just sen takia painotetaan just näitä lähteitä, että sit opettaja voi tarkistaa, mistä se on haettu. Meil on kaikissa aineissa, että ne lähteet pitää olla.” H4R, 3.

Tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöt jakautuivat tiedonlähteiden (vastuullisen) käytön osalta seuraavasti, suluissa mainintojen määrä:

1) Tiedon muokkaaminen ja käyttö (11)

- tiedon muokkaaminen
- tiedon järjestäminen
- tiedon jäsentely
- tiedon valitseminen
- tiedon merkityksen analysoiminen
- tiedon käyttö

2) Toisiin lähteisiin viittaaminen (3)

- toisiin lähteisiin viittaaminen
- oikein lainaaminen
- lähteiden merkitseminen

3) Tekijänoikeudet (3 kpl)

- tekijänoikeudet

4) Oman työn tuottaminen (2 kpl)

- tiedonhausta kirjallinen tehtävä
- kotisivujen tekeminen.

Helppo kopioiminen mainittiin usein ongelmaksi tiedonhallintataitojen opetuksessa.

”Sen [tiedon muokkaamisen] opettaminen on tosi vaikeeta ja pysyä siinä vaatimuksessa, että sitä on muokattu, se on vaikeeta. Ja sitten se on oppilaille tosi vaikeeta. On hirveen helppo netistä imuroida omaan aiheeseen liittyvää materiaalia ja uskoo siihen että se on mun tekemä juttu. Osa yrittää huijata, ihan siis oikeesti huijata, mutta siellä on paljon sellasta että oppilaat ei osaa muokata sitä tietoo.” H10Ä, 2.

Limberg ja Folkesson huomauttavat, että opettajat vaativat oppilaita muokkaamaan löytämiensä tiedonlähteiden informaatiota, mutta tiedon muokkaamista huomioidaan kuitenkin niukasti. Silloin kun muokkaamiseen todella kiinnitetään huomiota, kyse on siitä, että opettajien on pystyttävä kontrolloimaan ettei oppilaiden työ ole pelkkää kopioimista. Toisaalta kyse voi olla myös yrityksestä saada oppilas muuttamaan tapaansa käyttää tiedonlähteitä. (Limberg ja Folkesson 2006, 60, 61.)

Lähteisiin viittaaminen liittyy pitkälti myös tekijänoikeuksiin, jotka mainitsi kolme opettajaa opetuksensa sisältöinä. Näistä opettajista äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja kertoi opettaneensa tekijänoikeuksia lähinnä ohjatessaan lehdentekoa.

Muita opetuksen sisältöjä oli tiedon alkuperän tunnistaminen (1), tiedonhankinta yleisesti (1) sekä ulkopuolinen opetus. Kolme opettajaa kertoi hyödyntäneensä ulkopuolista opetusta. Tietotekniikan opettaja kertoi informaatiotutkimuksen laitoksen opiskelijoiden käyneen hänen tunnillaan opettamassa Makupalojen käyttöä.

”Informaatiotutkimuksen opiskelijoita, jotka tuntee sen tosi hyvin ja osaa sen tosi hyvin. Että en mä olisi osannu sillä tavalla, täytyy jatkaa sitä pikkuhiljaa.” H2T, 4.

Kouluun opetusta antamaan oli tullut myös kirjastonhoitaja, jonka äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja koki hyväksi tavaksi. Luokkia on usein vaikea joustavasti mobilisoida kirjastoon, joten kirjastonhoitajan tuleminen kouluun tuntui hyvältä ratkaisulta.

”-- Että joskus kirjastonhoitaja on käynyt täällä tunnilla, joka oli kyllä ihan kiva systeemi. Se on tainnu jäädä vähän pois että...” H3Ä, 6.

Mikäli kirjastoon oli kuitenkin helppo päästä, koki opettaja sen erittäin tärkeäksi.

”Mullahan on kirjasto voimakkaasti mukana tässä. Että se panostus mitä mä saan apua sieltä tiedonhankintataitojen opettamisessa on ensiarvosta.” H10Ä, 2.

Yksi IDOL-projektissa tunnistetuista opetuksen sisällöistä oli tiedonhankintaprosessin elämyksellisyyden korostaminen. Tämä näkemys keskittyi siis tiedonlähteiden sijaan prosessin herättämiin ajatuksiin ja tuntemuksiin, joita esimerkiksi Kuhlthau omassa ISP-mallissaan esittelee. Tällainen opetussisältö oli kuitenkin harvinainen. (Limberg ja Folkesson 2006, 60.)

Tässä tutkimuksessa kysyttiin tiedonhankintaprosessin opettamisesta, ja kaikki vastanneet opettajat kertoivat opettavansa prosessiajattelua. Yksi tietotekniikan opettaja muisteli joskus nähneensä teoreettisen esityksen tiedonhankinnan prosessista, mutta muille teoreettiset mallit olivat tuntemattomia.

”Siis totta kai se tutulta kuulostaa, en mä sitä terminä, prosessimalli, mutta siihenhän me täälläkin pyritään. Et ensin me valitaan aihe, jos me tehdään ryhmätyötä, ja sit me vähän suunnitellaan sitä, mä annan vaikka posterin ja toivon että ne suunnittelis minkälainen ulkoasu siihen tulee, miten tekstejä ja kuvia siihen sijoitellaan. Et kyl me tämmösiä aina mietitään. --- H7R, 6

”Siis just ton suunnittelun tärkeyttä, siis en oo teoreettisia malleja, en oo perehtynyt, mutta noin niinkun käytännössä aattelee, niin vaikka mäkin kuinka

aina sitä suunnittelun tärkeyttä, niinku mieltikää etukäten, että mistä haette ja just millä sanoilla.” H6Ä, 5.

#### *Tiedonhallintataitoja kehittävät tehtävät*

Oppimistehtävät, jotka voisivat kehittää tiedonhallintataitoja, jakautuivat opettajien näkemysten mukaan kahteen ryhmään: suuritöisiin tehtäviin sekä pieniin tiedonhakutehtäviin. Suuritöisten tehtävien nähtiin kehittävän ennen kaikkea tiedon arviointia, valitsemista ja muokkaamista, ja pienten tehtävien itsenäistä tiedonhankintaa ja tiedonhakua. Opettajat teettivät sekä isoja että pienempiä tehtäviä tasaisesti kaikissa aineissa.

Haastatteluaineistosta ei kuitenkaan käynyt ilmi, kuinka opettajat arvioivat tiedonhankinnan osuutta tehtävästä. Moni kertoi arvioivansa työtä prosessin mukaan, joten voisi olettaa, että tiedonhankinta on osa tätä prosessia, mutta suoraan ei yksikään ilmoittanut arvioivansa tiedonhankintaa. Tämä tulos on yhdenmukainen Limbergin ja Folkessonin (2006, 9) havainnon kanssa, jonka mukaan oppimisen kohteet ja arvioinnin kriteerit poikkeavat toisistaan. Tiedonhankintaa siis opetetaan, mutta sitä ei valmiissa työssä arvioida. Virta (1999, 5) muistuttaa arvioinnin tärkeydestä: se viestittää oppilaille, mikä on tärkeää ja oppimisen arvoista ja millainen suoriutuminen on hyväksyttävää tai erinomaista.

#### **4.2.2. Tiedonhallintataitojen opetuksen ongelmat**

Tiedonhallintataitojen opetuksen esteet painoutuivat tässä tutkimuksessa paljolti yleisiin opetusta haittaviin seikkoihin. Opetussuunnitelman vaativuus, koulujen tarjoamat välineet, oppilaiden asenteet ja opettajien taidot ja aika valmistella tiedonhallintataitojen opetusta olivat seikat, jotka useimmiten haastatteluissa mainittiin.

Kaavio 1. Tiedonhallintataitojen opetuksen ongelmat eri ryhmissä.

<b>Opettajat (20)</b>	<b>Oppilaat (22)</b>	<b>Koulu (15)</b>	<b>OPS (4)</b>	<b>Aineistot (2)</b>
Omat taidot (3)	Oppilaiden asenteet oppimista kohtaan (6)	Tietokonehankaloiden käyttö (7)	Tiedonhallintataitojen opetuksen ympäristöä määrittely (1)	Hyviä tiedonlähteitä vähän (1)
Ajantasalla pysyminen (4)	Oppilaiden suuntautumisen Internetiin tiedonlähteenä (10)	Välineiden puute (4)	OPS:n vaativuus (2)	Kirjaston tulo vähentää lehden käyttöä (1)
Oppisisältö vaikea opettaa (4)	Häiriökäyttäytyminen (4)	Suuret ryhmät (1)	OPS:n sitovuus (1)	
Tht:jen opetuksen valmistelu työstä (4+3)	Oppilasaineiden asettamat haasteet (2)	Vähäinen yhteistyö opettajien kesken (3)		
Koulutuksen vähäisyys tht:jen osalta (3)				

Etenkin oppilaisiin liittyvät ongelmat aiheuttavat hankaluuksia myös muiden kuin tiedonhallintataitojen opetuksessa. ”Tietyille oppilastyypeille on vaikea opettaa kaikkia asioita”, kuten eräs haastateltava totesi. Oppilaisiin liittyvät esteet koskivat opettajien näkemyksen mukaan oppilaiden asenteita oppimista kohtaan, häiriökäyttäytymistä sekä Internet-uskoa. Oppilaisiin liittyvät esteet mainittiin yhteensä 22 kertaa yhtä lailla äidinkielen ja kirjallisuuden, tietotekniikan että reaaliaineiden opettajien taholta. Oppilaiden oppimista välttelevä käyttäytyminen tuli esille monien opettajien maininnoissa, ja liittyi usein koulutehtävien suorittamiseen leikkaamalla ja liimaamalla valmiita aineistoja Internetistä.

”Nimenomaan sitä että Wikipedia esimerkiksi on helppo lähde, josta voi copy-pastella ottaa ne tekstit, niin kyllä mä oon sitä sanonu, että pitää omin sanoin kirjottaa ja antanu sit kritiikkiä, jos mä oon huomannu siellä et esimerkiksi on joku lause jossain ryhmätyössä vaik et se on ihan suoraan matkaoppaasta, niin

tavallaan sit puuttunu siihen aina, ja tota niin, kyllä sit sitä kautta pyrkinä ottaan sitä esille.” H7R, 5.

Toisaalta oppilaat saattoivat myös vain jättää tekemättä liian hankaliksi kokemiaan asioita.

”Ja sitten kun niille antaa sellasia ongelmallisia [hakujuuttuja], niin ne helposti niinku ohittaa ne. Ne ei suostu tekemään niitä. Se on kyllä jännää.” H5T, 9.

”Ja sit niinku, en mä tiedä, se läksy, vaikka kuinka niinku täällä tolkuttas sitä että läksyt pitää tehdä, ja opettaa sen miten sä teet niinku, niin ei niitä oppilaita saa lukemaan. Eli joku lukuläksy, käydään joku asia läpi, ni se että se on se, vaikka kuinka sanois täällä että se lukuläksy, se täytyy niinku lukee, ja käytäs läpi täällä että mitkä on ne tärkeet pointit sitten, niin oppilaat ei tee sitä. Ne ei yksinkertasesi vaan tee sitä.” H9R, 4.

Tiedonhallintataitojen oppimista vaikeutti opettajien mielestä myös oppilaiden vahva suuntautuminen Intenetiin tiedonlähteenä. Oppilaiden suuntautuminen Internetiin ensimmäisenä (ja usein ainoana) tiedonlähteenä tuotti päänvaivaa kaikille haastatelluille opettajille yhtä lukuunottamatta. Kirjojen ja sanomalehtien arvostus oli opettajien mielestä heikkoa, vaikka ne saattaisivat usein olla relevanttimpeja tiedonlähteinä. Oppilaat haluavat löytää tarvitsemansa aineiston verkosta, ja mikäli relevantteja verkkosivuja ei ole saatavilla, luovuttavat he etsimisen. Kirjojen tai kirjaston käyttäminen on vaikeaa. Opettajat kokivat vaikeaksi muiden tiedonlähteiden arvostamisen opettamisen.

Koulutasolla tiedonhallintataitojen opetusta haittaavat seikat liittyivät lähinnä tilojen ja välineiden vähyyteen ja hankalaan käyttöön. Atk-luokkien vähyyys ja käytön hankaluus mainittiin seitsemän kertaa, välineiden vähyyys neljä. Tietokone luokkien hankalakäyttöisyydestä mainitsivat kaikki muut paitsi tietotekniikan opettajat. Sekä äidinkielen ja kirjallisuuden että reaaliaineiden opettajat olisivat käyttäneet mielellään enemmän tietokone luokkia, mutta ne olivat yleensä tietotekniikan opetuksen käytössä tai käyttö oli muuten hankalaa.

”Meil on kaks tietokoneluokkaa, ihan toimivaa tietokoneluokkaa, mut niis on paikkoja, oisko niis viitisentoista per luokka, ni se vaikeuttaa sitä hommaa, et mun pitää tavallaan konkretisoida täällä, tässä luokkatilassa semmosia asioita, jotka ois paljon helpompi selventää jos mulla ois käytössä 24 tietokonetta tai edes tällöinen jonkinlainen multimediavaunu, et mä pystysin heijastaa taululle läppikseltä asioita.” H1Ä, 4.

Siirrettävä datakärry, johon kuuluisi kannettava tietokone, videotykki ja lukukamera oli ainakin yhden opettajan haaveissa. Toisella opettajalla puolestaan oli jo sellainen, ja sen käyttö oli osoittautunut hyväksi ratkaisuksi tiedonhallintataitojen opettamisessa.

”Meillä on nyt niin mahtava tilanne tossa koulussa, että siellä on joka luokassa siis opettajalla dokumenttikamera ja videotykki ja valkokangas ja tietokone, niin esimerkiks me ollaan nyt opeteltu tätä seiskaluokkalaisten kans tätä PIKI-kirjastoverkon käyttöä. Niin se on onnistunu kyllä hirveen hyvin siinä.” H6Ä, 1-2.

Tietokoneluokkien hankala käyttö nousi mainintojen määrässä toiseksi suurimmaksi ongelmaksi tässä tutkimuksessa, ja käytännössäkin on varmasti yksi suurimmista tiedonhallintataitojen opetusta haittaavista tekijöistä. Myös Uusitalon mukaan käytännön järjestelyt haittavat opettajien tiedonhankinnan opetusta merkittävästi. Vastanneista 320 opettajasta 39 % koki, että hankalat käytännön järjestelyt, kuten atk-luokan vaikea käyttö, on haitannut paljon tai erittäin paljon kyseisten taitojen opetusta. (Uusitalo 2004, 115.)

Opetuksen järjestämiseen vaikuttaa merkittävästi tilojen ja välineiden lisäksi opetussuunnitelma, joka antaa ohjeita siitä, mitä ja miten opetetaan. Tiedonhallintataitojen suhteen opettajat kaipasivat enemmän konkretiaa, tarkempia määritelmiä mitä opettaa.

”No, ehkä se vois sieltä, mitä mä nyt toivoisin tosi monessa muussakin asiassa niin sinne OPSiinkin niin jotenkin täsmällisemmin, kuin vaan näitä että ”kehitetään oppilaan näitä taitoja”, niin siis konkreettisempia ja tarkempia

että millä tavalla sitä vois... En mä nyt tarkota että siellä olis tehtäviä valmiina, mutta siis täsmentämällä sitä.” H6Ä, 9.

Opetussuunnitelma koettiin myös raskaaksi, vaativaksi ja sitovaksi. Se vaatii oppilaiden omaa työskentelyä ja tietyissä aineissa kokeellisuutta, mutta myös oppisisältöjen laajaa hallintaa. Tämän yhteensovittamisen kokivat muutamat opettajat haasteelliseksi.

Opettajien itsensä osalta opettajat mainitsivat omiin taitoihin liittyvät epävarmuudet, nuorten maailmassa ajan tasalla pysymisen, vaikeat oppisisällöt, tiedonhallintataitojen opetuksen valmistelun työläyden ja vähäisen saadun koulutuksen ko. taitojen osalta ongelmiksi tiedonhallintataitojen opetuksessa. Omissa taidoissa (3 mainintaa) puutteita saattoi olla esimerkiksi tiedonhaussa ja tietokoneen käytössä, kuten kaksi äidinkielen ja kirjallisuuden sekä yksi reaaliaineiden opettajaa mainitsi. Ajantasalla pysyminen (4 mainintaa) liittyi oppilaiden tietokanavien ja yhteydenpitokeinojen hahmottamiseen sekä Internetin kehityksen huomioimiseen.

”Mä en oo hyvä näissä nuorten jutuissa, että jotkut meset, irc-gallerioita, mitä niitä on, niin mä en yhtään tiedä missä nuoret menee.” H2T, 8.

Yksikään opettajista ei kuitenkaan todennut, että omat taidot eivät riittäisi opetuksen antamiseen, kuten Uusitalon (2004, 115) tutkimuksessa 10 % vastanneista ilmoitti. Vain yksi opettajista toi erityisesti esille oman epävarmuutensa, mutta hänkin koki saavansa apua tietotekniikan opettajilta sekä läheisen yleisen kirjaston henkilökunnalta.

Tiedonhallintataitojen opetuksen valmistelu koettiin eräiden näkemysten mukaan hankalaksi tai työlääksi (4 mainintaa). Opetuksen valmistelua hankaloittava valmiin oppimateriaalin puute oli toiseksi suurin ongelma Uusitalon tutkimuksessa: 36 % opettajista koki, että esimerkiksi valmiita tehtäviä on liian vähän (Uusitalo 2004, 115). Tässä tutkimuksessa työlääksi koettiin luotettavien ja ajantasaisten nettisivujen etsiminen sekä tiedonhaku- tai tiedonhankintatehtävien tekeminen.



”Se [hakutehtävien keksiminen] on työlästä. Mutta toisaalta mulla on kollega, joka on tehnyt tehtäviä ja niitä voi käyttää. Mutta sitten toisaalta niitä muokkaa itse omaan suuntaansa tai tekee vastaavia tai uusia.--- Mähän olisin ihan jo burn out, jos mä olisin kaiken tähän mennessä joutunut omasta päästäni kehittään.” H5T, 11.

Opetuksen valmistelua hankaloitti myös ajanpuute, joka mainittiin kolme kertaa. Mikäli aikaa valmistelulle kuitenkin oli ja tehtävien tekeminenkin tuntui mielekkäältä, esteeksi saattoi nousta hyvien aineistojen vähyys.

”Musta suurimpia puutteita, jos ajattelee esimerkiksi maantietoa, niin semmosia kunnan tekstejä, maantietotekstejä ei löydy enää. Ihan hirveesti löytyy historiasta, maan historiasta tekstejä, mutta jos puhutaan esimerkiksi sen valtion pinnan muodoista taikka kasvillisuudesta taikka tämmösistä jutuista, jotka on perusta siihen, että minkälaista se kulttuuri ja elinkeinoelämä siel valtiossa on, niin ei semmosta tietoa löydy. Et oppilaatkin on ihan ihmeissään, et ei oikeesti löydy netistä. Tai se on niin vaikeitten hakusanojen takana sieltä sirpaleisena, että sitä on älyttömän vaikea ehtiä. Että se on iso, tota, puute nykyään, et ei tehdä semmosii enää, ei kustantajat tee mitään hyviä tietosanakirjoja, mutta toisaalta ei nettikään tuo vastausta siihen.” H9R, 2.

Koulujen tarjoamat oppimateriaalit vaikuttivat tässä tutkimuksessa olevan riittäviä opettajille, sillä vain yksi opettaja kritisoi sopivien aineistojen puutetta. Tämäkään ei tosin johtunut koulun linjasta, vaan kustantamojen tarjonnasta. Erään tutkimuksen mukaan tietokirjojen tai muun lähdemateriaalin riittämättömyys vaivasi kolmannesta opettajista (Uusitalo 2004, 115).

Itse opettamisessa oppilaita saattoi kiinnostaa tekniikka enemmän kuin sisältö tai asian opettaminen oli muutoin hankalaa. Oppisisältöjen opettamiseen liittyvät hankaluudet mainittiin viisi kertaa. Esimerkiksi oman tekstin tuottaminen, lähteiden käyttö ja lähdekritiikki koettiin hankalaksi opettaa.

”No, tavallaan ne on sit semmosia asioita, et joku lähdekritiikki ja muuta, ni se kuitenkin lähtee siitä oppilaasta itestään, et sen pitäis ite sisäistää se, pitäis ymmärtää täydellisesti se teksti mitä lukee ja sitte itte osata valikoida. Et se on tavallaan semmost hankalaa opettaa, et siitä voi antaa esimerkkejä ja sitä kautta mennä. Mut sen pitäis sen oppilaan kuitenkin ite sisäistää se.” H7R, 9.

Oppilaiden puolesta ei voi oppimista tehdä. Vaikeiden asioiden opettamista ei helpottanut se, että oppilaat yrittävät päästä tehtävistä mahdollisimman helpolla, kuten edellä opettajat kuvailivat.

Koulutusta opettajat kaipasivat lisää. Kolmesti haastatteluissa tuli esiin, se että opettajia on tiedonhallintataitojen opetuksen osalta koulutettu vain vähän. Eräs vastavalmistunut opettaja kertoi, että opiskelujensa aikana ei tiedonhallintataitojen opettamista käsitelty ollenkaan. Pidempään opettajina toimineet eivät myöskään olleet saaneet täydennyskoulutusta, vaan olivat itse hankkineet tietonsa ja taitonsa.

”Ongelma on se, että opettajia ei ole riittävästi koulutettu. Eli oletetaan, että se vain tapahtuu, että opettajilla riittää hyvää tahtoa iltaisin valmistella asiansa ja perehtyä tähän asiaan. Tai että opettaja vie ryhmänsä joltakin oppiaineen tunnilta, vaikkapa ranskan, tietokoneluokkaan ja olettaa, että lapset osaavat lähtökohtaisesti toimia oikein ja hyvin siinä ns. Internet-ympäristössä. Ja se ei kyllä onnistu.” H11T, 2.

Tässä tutkimuksessa esille tulleet ongelmat liittyivät siis opetuksen järjestämiseen liittyviin käytännön seikkoihin, jotka ilmenivät koulutasolla hankalana tietokoneluokkien käyttönä, välineiden vähyytenä ja opettajien välisen yhteistyön puuttumisena. Oppilaiden kohdalla opetusta haittasi käytännössä oppilaiden asenteet oppimista kohtaan, häiriökäyttäytyminen sekä Internetin suosiminen tiedonlähteenä. Opetussuunnitelma aiheutti päänvaivaa epätarkkuudellaan ja tiukoilla vaatimuksillaan. Opettajien itsensä kohdalla ongelmat ilmenivät omien taitojen puutteena, ajantasalla pysymisenä, opetuksen työläänä valmisteluna ja tiettyjen sisältöjen opetuksessa.

Kaiken kaikkiaan kyse oli siis enemmänkin opetuksen valmisteluun ja järjestämiseen liittyvistä esteistä. Sisältöjen osalta ongelmia opetuksessa koki vain neljä opettajaa. On ehkä hieman yllättävää, että opetuksen sisällöt eivät tuottaneet enempää ongelmia tiedonhallintataitojen opettamisessa. Mooren (1999, 135) mukaan opettajan käsitykset informaatiolukutaidosta ovat ratkaisevia oppilaiden tiedonhallintataitojen kehityksen kannalta. Tämän tutkimuksen opettajilla oli ilmeisesti tarpeeksi tarkka kuva siitä, mitä informaatiolukutaito on, joten opetuskin sujui.

Williams ja Coles (2007, 831) huomauttavat opettajien heikkojen käsitysten vaikuttavan informaatiolukutaidon kehittymiseen epäsuotuisasti kouluissa, mutta oppilaiden oppimistuloksia ei pystytä arvioimaan, koska tässä tutkimuksessa ei tutkittu kyseisten opettajien ohjaamia oppilaita. Tulokset viittaisivat tämän tutkimuksen osalta kuitenkin siihen suuntaan, että opettajilla on perustellut käsitykset tiedonhallintataidoista, joten oppilaiden oppimistulosten ei pitäisi ainakaan tästä syystä kärsiä.

#### **4.2.3. Tiedonhallintataitojen opetuksen kehittäminen**

Tiedonhallintataitojen opetusta voisi haastateltujen opettajien mielestä kehittää yhteistyötä lisäämällä, opetukseen liittyviä seikkoja parantamalla, käytännön asioita kehittämällä sekä koulutusta lisäämällä. Opetuksen kehittäminen ei suuressa määrin liittynyt edellisessä luvussa esiteltyihin opetuksen ongelmiin, mutta esimerkiksi oppilaisiin liittyvien vaikeuksien selvittäminen voi olla hankala kehittämiskohde.

Haastatellut opettajat uskoivat tiedonhallintataitojen opettamisen kehittyvän ennen kaikkea oppiaineiden välistä yhteistyötä parantamalla (7 mainintaa). Kuusi tietotekniikan ja reaaliaineiden opettajaa uskoi koulussa käytävän keskustelun ja yhteistyön vaikuttavan suotuisasti tiedonhallintataitojen opettamiseen. Mielenkiintoista on, että yksikään äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja ei kaivannut yhteistyön lisäämistä opettajien kesken.

”No se vois olla kyllä, ehkä enemmän eri aineryhmät vois tehdä yhteistyötä. Vähän tietäs että mitä muissa aineissa käydään, ja käydäänkö siellä äidinkielessä tarkasti ne vaiheet, kun sitten vaan aina oletetaan että siellähän on äidinkielessä

käyty tää tai jossain aineessa käyty. Te osaatte. Että jotkut taidot saattaa olla sellasia, että kaikki vaan olettaa, että näähän on käyty jo jossakin ja te osaatte nää.” H4R, 10.

Keskustelu siitä, millaisia sisältöjä eri oppiaineissa on tiedonhallintataitojen osalta, voisi selkeyttää käsitystä siitä, minkälaisia asioita omassa oppiaineessa erityisesti tulisi huomioida.

”Ja kyllä sitten varmaan ihan se, että niinkun oppiaineitten yli opettajat keskustelis vähän enemmän siitä, että olis koulussa tiettyjä pelisääntöjä. Esimerkiks nyt vaikka tää että lähdeluettelo on laitettava. Kun jos oppilas esittää julkisesti jonkun esitelmän, niin siinä pitäis näkyä että mistä tiedot on haettu.” H8T, 12.

Tieto siitä, että lähdeluettelo vaaditaan kaikissa oppiaineissa, helpottaa omankin aineen opetusta. Oppilaat tietävät, että sitä vaaditaan heiltä, joten sen tekeminen kaikissa oppiaineissa muuttuu luontevaksi.

Yhteistyö voi opettajien välisen keskustelun ja tavoitteiden sopimisen lisäksi olla myös opettajan ja asiantuntijan välistä.

”No, kyllä se vois olla tällasta sen alan asiantuntijoiden kanssa tehtyä yhteistyötä, että vaikka sitten just että käydään jossain tietotorilla tai kirjastossa, missä sitten tapahtuu sitä opetusta tai sitten että tulee tänne koululle näitä asiantuntijoita.” H3Ä, 7.

Opetukseen liittyvät seikat saivat myös useampia mainintoja kahdelta tietotekniikan opettajalta. Näkökulmat liittyivät opetuksen sisältöihin (4), opetuksen järjestämiseen (2) ja oppilaiden motivointiin (1). Opetuksen sisältöihin kaivattiin lisää mediakriittisyyden ja toisen näkökulman esille tuomista sekä sanomalehtien käytön opetuksen lisäämistä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Hakukoneiden käytön kertaus oli toisen opettajan tavoitteena.

Opetuksen järjestäminen eri tavalla oli kahden opettajan, tietotekniikan ja reaaliaineen, mielessä. Reaaliaineen opettaja toivoi tiedonhallintataitojen opetusta siirrettävän enemmän tietotekniikan vastuulle. Tietotekniikan opettaja puolestaan katsoi, että tiedonhallintataitoja tulisi opettaa enemmän yksittäisillä tunneilla tai kursseilla. Yksi tapa parantaa opetusta olisi oppilaiden motivointi, totesi toinen tietotekniikan opettaja, mutta ongelmana on hyvien aiheiden keksiminen.

Käytännön seikkojen parempi huomioiminen helpottaisi myös tiedonhallintataitojen opettamista. Ryhmäkoot voisivat olla pienemmät ja tietokoneita enemmän. Opetussunnitelman tulisi olla täsmällisempi, ja siinä voisi määritellä myös käytettävät työskentelytavat.

”Sama tieto voidaan konstruoida monella eri tavalla. Päätettäis opettaa kolme aihetta oppilaskeskeisesti, yksi aihe käyttäen sähköisiä välineitä, yksi aihe käyttäen kirjallista materiaalia, kaksi aihetta puhtaasti luennoiden jne. Pyrittäis laittaa työskentelytapojen kirjo jo etukäteen määrääväksi tekijäksi, niin silloin se voi kehittyä. Helpompi tapa on hoitaa se huonosti, tehdä monologinen kurssi ja esitys: opettaja on äänessä ja oppilaat kirjoittaa.” H11T, 8.

Opettajien koulutus tuli yhtenä tiedonhallintataitojen opetusta parantavana tekijänä esille. Lisää koulutusta toivoi kaksi äidinkielen ja kirjallisuuden ja yksi reaaliaineiden opettaja. Järjestettävän koulutuksen ei tulisi kuitenkaan viedä liikaa aikaa tai sitoa liikaa. Koulutus voitaisiin järjestää koululla, jolloin osallistuminen olisi helpompaa.

”Musta on niinku ihan selkee vaje sellaseen koulutukseen, joka järjestettäs kerranki niinku tavallaan työpaikalla ja semmosta tosiaan mikä ois semmosta täsmäkoulutusta. Et semmosta pitäs saada lisää. Mä en oo juurikaan valmis uhraamaan vapaa-aikaani yhtään enempää, koska kuitenkin elämässä on muutakin sellasta.” H9R, 9.

Edellisessä luvussa esiteltyt tiedonhallintataitojen opettamista haittaavat seikat ovat usein ns. ratkaisemattomia, joten kehittämistarpeita haettiin sellaisista seikoista, joihin on mahdollista puuttua. Yhteistyö esimerkiksi olisi kohtuullisen yksinkertainen tapa kehittää

tiedonhallintataitoja, koska opettajat voivat helposti tavoittaa toisensa. Yksinkertaisuutensa vuoksi se on helppo kuitenkin myös unohtaa rajallisten aikaresurssien myötä. Paljon vaikeampaa on puuttua esimerkiksi oppilaiden asenteisiin oppimista kohtaan, joka siis oli kolmanneksi yleisin opetusta haittaava tekijä.

Opettajat eivät opetuksen kehittämiseksi kuitenkaan innostuneet ainerajat ylittävistä projekteista, sillä ne koettiin hankaliksi järjestää.

”Että se veis niin paljon aikaa, että siihen pitäis ihan katsoa joku tietty ajankohta, joka sitten sopis molemmille aineille niinku tavallaan että se olis sopiva kohta käydä sitä aihetta molemmissa aineissa. Että ne palvelis sitte toisiaan. Ja se että saadaan ne kaikki asiat käytyy, että se on, valitettavasti se on, että niitä tunteja menee, humpsahtaa aina hirvee määrä johonki. Ja sitten huomaaki että hetkinen, pitääki käydä hirvee määrä asioita.” H4R, 11-12.

### **4.3. AINEENOPETTAJIEN KÄSITYKSIÄ OPPILAIDEN TIEDONHALLINTATAIDOISTA**

Tämän luvun kahdessa alaluvussa esitellään haastateltujen aineenopettajien käsityksiä oppilaidensa hallitsemista taidoista. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan, millaisissa asioissa oppilailla on vaikeuksia opettajien käsityksen mukaan, ja toisessa sitä, missä opettajat arvioivat oppilaidensa pärjäävän hyvin.

#### **4.3.1. Oppilaiden heikkoudet**

Opettajien käsitykset oppilaiden tiedonhallintataitojen osaamisesta olivat melko negatiivisia. He näkivät osaamisessa puutteita yli kaksinkertaisen määrä taitoihin verrattuna. Puutteet liittyivät melko tasaisesti Kuhlthaun ISP-mallin joka vaiheeseen. Osa puutteista tosin oli yleisiä oppimiseen ja opiskeluun liittyviä ongelmia.

Kaavio 2. Oppilaiden heikkoudet tiedonhankinnan eri vaiheissa.

<b>Suunnittelu (6)</b>	<b>Tiedonlähteen valinta (11)</b>	<b>Tiedonhaku (12)</b>	<b>Tiedon arviointi (14)</b>	<b>Tiedon käyttö (8)</b>	<b>Opiskelutaidot (13)</b>
Aiheen rajaaminen (2)	Internetin ja Wikipedian suosiminen tiedonlähteenä (9)	Hakusanan keksiminen ja muotoilu (2)	Tärkeän ja oleellisen tiedon tunnistaminen (4)	Tiedon soveltaminen (3)	Tietokoneen käyttötaito (3)
Suunnittelu (3)	Vain suomenkielisten sivustojen käyttö (2)	Hakujen tekeminen (3)	Syy-yhteyksien löytäminen (1)	Tekijänoikeuksien noudattaminen (2)	Vastuullinen työnteko (2)
Hakusanojen keksiminen (1)		Tulosjoukon evaluointi (1)	Tiedon tulkitseminen (1)	Oman tekstin tuottaminen (2)	Kirjoitustaito (3)
		Tiedon löytäminen sivustolta (3)	Lähteiden arviointi, lähdekritiikki (7)		Kartanlukutaito (1)
		Eivät ymmärrä tietokantoja (1)	Ensimmäisen sivun valinta (1)		Ajattelun taidot (2)
		Vaikean hakuaiheen ohittaminen (2)			Itsekontrolli (2)

Suunnitteluvaihe sai opettajilta vähiten mainintoja, vaikka moni toi esille suunnitteluvaiheen tärkeyden.

”Internetin aikana vois sanoa, että puoleksi suunniteltu on hyvin tehty. Suunnittelu on yleisemminkin nykynuorille vaikeeta. Touhuaminen, prosessin tekeminen on mukavaa, mut se ei onnistu ilman suunnittelua.” H11T, 3.

Toisaalta eräs opettaja koki, että suunnittelua on mahdoton opettaa yläkouluikäisille.

”Se ajatus, että pitäis haku suunnitella, niin se ei mee läpi täällä peruskoulussa. Oppilailla ei oo sitä pitkäjänteisyyttä.” H2T, 7.

Esimerkiksi Herring painottaa suunnitteluvaiheen tärkeyttä. Työn tarkoituksen identifioiminen ja työskentelyn suunnittelu on tärkeää, jotta oppilaat pystyisivät tunnistamaan millaista tietoa he tarvitsevat ja millaisista lähteistä haluttua tietoa löytyy. Lisäksi aloituksen huolellinen suunnittelu auttaa lähteiden käytössä ja tehtävän esittämisessä hyvässä, loogisessa muodossa. (Herring 1997, 66.)

Enemmän mainintoja sai tiedonlähteiden valinta, jota käsiteltiin myös opetuksen ongelmia koskevassa luvussa. Lähes kaikki opettajat toivat esille tämän alueen ongelmallisena oppilaiden tiedonhallintataitojen oppimisessa. Oppilaat suuntautuvat opettajien käsityksen mukaan voimakkaasti Internetin tarjoamiin aineistoihin, etenkin Wikipediaan, ja välttelevät varsinkin painettuja tiedonlähteitä.

”Ja sitten oli kyllä yks tyttö, joka tänään juuri kertoi meille Mika Waltarista, niin hän sit taas sano, että tää oli niin vaikeeta kun netistä ei löytyny mitään, ja hän joutu hakemaan ne tiedot kolmesta paksusta kirjasta. Ja sit se sano, että kyllä hän sitten viime lopulta, kun hän tarpeeks kauan yritti, niin kyllä hän sitten pääsi netistäkin löytään.” H10Ä, 2-3.

Internetin tiedonlähteetkin kelpaavat oppilaille vain suomeksi, vaikka opettajat kokivat, että useimmiten parempaa lähdeaineistoa olisi saatavana englanninkielisenä.

”Lähinnä itse asiassa tällä hetkellä suurin ongelma on se, että esimerkiksi englanninkieliset sivut eivät kelpaa lähdeaineistoksi mihinkään. Tavallaan kun on ite tottunu siihen että myöhemmässä vaiheessa että kaikki tieto milteinpä tulee vieraskielisenä, tavallaan yläkoulussa ne ei suostu sitä käyttään tai ne ei niinku ees halua yrittää. Et se on tavallaan se suurin, et he ei löydä suomenkielisiä sivuja,



joista löytyis kunnan sivuja. Välttämättä niitä ei aina oookkaan kaikista lähteistä.”  
H7R, 3-4.

Tiedonhaussa oppilaille tuottaa ongelmia opettajien näkemyksen mukaan tiedonhaun eri vaiheet: hakusanan muotoilu (2 mainintaa), hakujen tekeminen (3) ja tulosjoukon evaluointi (1). Mikäli oppilaat löytävät relevantin tiedonlähteen, saattaa ongelmaksi muodostua halutun tiedon löytäminen sivustolta. Tätä mieltä oli kaksi tietotekniikan opettajaa.

”Elikä tavallaan niinkun jos se ei oo heti sen sivuston alussa, niin ne helposti luovuttaa. Tai tietenki on niitä, jotka ei luovuta, jotka niinkun, joilla on kärsivällisyyttä, mutta se on monet luovuttaa helposti, jos ne ei heti löydä. Että ne aina olettaa, että joku tulis näyttämään missä kohtaa se tieto löytyis.” H5T, 8-9.

Yksi ratkaisu tähän olisi näppäinkomennon ctrl + F käyttäminen, mutta oppilaat eivät tunne sitä. Kehittyneempien hakujen huono osaaminen ei kuitenkaan välttämättä ole ongelma, kuten eräs äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja toteaa:

”Mää kuvittelen, että tällä hetkellä niinku promille perusopetuksen oppilaista osaa käyttää, käyttää tota jotain muuta ku ihan perustavan laatuksia hakuja. Mikä ei välttämättä oo huono asia, jos ne osaa suhtautua niihin lähteisiin edes jollakin tavalla kriittisesti.” H1Ä, 5.

Limbergin (1998, 253) oppilaiden tiedonhankintaa käsitelleessä tutkimuksessa hän havaitsi, että oppilaat käyttävät kolmea erilaista tiedonhankinnan strategiaa, joista yksi on faktatiedon etsiminen aineistosta. Muutama tietotekniikan opettaja kertoi teettäneensä oppilailla tiedonhakeutehtäviä, jotka olivat toisinaan epäonnistuneet oppilaiden ohitettua liian vaikeat hakuaiheet. Oppilaat olivat halunneet keskittyä vain helppoihin, yksinkertaisiin hakuihin. Tämä saattoi johtua siitä, että oppilailla oli kiire saada tehtävät tehtyä ja päästä pelaamaan tunnilla. Samankaltaisen selityksen ovat esittäneet Limberg, Hultgren ja Jarneving (2002, 75-76).

”Se on vähän semmonen asenne, että tää on valinnaisaine, että ne haluaa valita itse sen, mitä ne tekee. Laiskottelua lähinnä. Kaikissa aineissahan on ongelmana, että halutaan päästä helpolla.” H2T, 6.

Vaikka opettajat siis suunnittelisivat isoja töitä, jotka vaativat paljon omaa ajattelua ja työstämistä, saattaa osa oppilaista yrittää silti päästä työstä vähimmällä vaivalla.

Käsitys siitä, mitä yläkouluikäisiltä oppilailta voidaan vaatia, tuli mielenkiintoisella tavalla esille yhden tietotekniikan ja äidinkielen opettajan näkemysten vertailussa. Tietotekniikan opettajan mukaan oppilailta on turha vaatia tiedon arviointia, sillä ”ei peruskoululaisilla ole riittävästi edellytyksiä suhtautua tietoon kriittisesti, lukiolaista valmennetaan enemmänkin siihen” (H11T, 2-3). Äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja puolestaan koki, että kirjaston yhdeksäsluokkalaisille järjestämä infotilaisuus oli sisältänyt liian vaikeita asioita.

”Se puhu noista niinkun tietokantojen käytöstä, siis näitä sanomalehtiarkistoja ja mitäs muita näitä tämmösiä erityisarkistoja, ja sitten jokuki, mä en ees itte muista sitä. Joku tietokanta vaan johon pääsi sitten vaan niillä kirjaston koneilla. Niin se menis siis sikäli ohi, et ne ei varmasti ymmärtäny ees et mikä se tietokanta on.” H6Ä, 7.

Kumpikin opettaja piti siis vaikeana tai jopa mahdottomana oppilaille sellaista opetusta, jota kumpikin omassa aineessaan antaa.

Tiedon arvioinnin opettajat arvioivat vaikeaksi oppilaille. Se sai eniten mainintoja (14 kpl) tasaisesti eri aineiden opettajilta.

”Mä luulen, että sitä tietoa nykyään löytää älyttömän hyvin, mutta se kriittisyys on kyllä vielä vähän hakusessa. Ysiluokkalaiset alkaa kyllä olla tosi sillä tavalla fiksuja ja kriittisiä, että ne joskus vitsaileekin, että esimerkiks Wikipediaa ne ei pidä ollenkaan luotettavana, vaikka mä en itse asiassa tiedä, että onks sit nyt niin kauheesti syytä moittia jos sen tiedon vielä tarkistaa jostain muualtakin.” H3Ä, 4.

Tiedon arvioinnin hankaluuteen saattaa vaikuttaa se, että lasten arviointikriteerit ovat erilaisia kuin aikuisten. Lapset arvostavat esimerkiksi hauskuutta (Limberg 2002, 82), kiinnostavuutta (Hirsh 1999, 1274) ja sisältöä (Hirsh 1999, 1275). Tiedontuottajan arvioiminen saattaa myös olla vaikeaa, kuten Syvälahti (2004, 75) tuo esille.

Usein oppilaat tyytyvät Googlella löytämänsä tulosjoukon ensimmäiseen sivuun.

”Ne ei osaa käydä läpi niinku niitä kun pari ensimmäistä linkkiä mahdollisesti. Ja sitten niinkun ne ei tavallaan lähe, ne ei lähe niinkun manuaalisesti seulomaan sitä, plaraa hirveesti. Muutamat ensimmäiset mitä ne Googlesta saa, niin siihen ne tyytyy.” H5T, 4.

Syvälahti (2004, 76) toteaa omassa tutkimuksessaan tutkimuskohteena olleiden lasten toivoneen löytävänsä vain yhden sivun, jolta tarvittava tieto löytyisi. Mikäli koululaiset siis suuntaavat tiedonhankintaansa sillä perusteella, että tietoa ei tarvitse vertailla, on perusteltua tyytyä yhteen relevanttiin lähteeseen. Opettajat kuitenkin itse korostivat lähteiden vertailun tärkeyttä.

Tärkeän ja oleellisen tiedon tunnistaminen tuottaa opettajien arvion mukaan oppilaille vaikeuksia. Oleellisen tiedon tunnistaminen aineistosta mainittiin kolme kertaa.

”Jos on linkkejä, esimerkiks Wikipediasta, sit siinä on sinisellä niitä linkkejä, niin kyllä ne just saattaa sellasta kysyä, että ope, onko tää niinku tärkeä tässä, että pitäskö sitä kattoo erikseen. Eli lähinnä just siinä valikoinnissa ne kysyy neuvoo.” H6Ä, 5

Oleellisen tiedon tunnistaminen tekstistä tuottaa oppilaille eri tavalla vaikeuksia kuin aiemmin, arvioi reaaliaineiden opettaja.

”Sen oleellisen asian löytäminen sieltä tekstistä. Ni se on musta hukassa. Valtaosa porukasta joka tulee tänne seiskalla, niin niillä ei enää ole sitä taitoa. Kymmenen vuotta sitten vielä se oli.” H9R, 3.

Tiedon käyttöön liittyvät seikat keräsivät mainintoja yhteensä kahdeksan kappaletta, ja ne liittyivät löydetyn tiedon soveltamiseen (3 mainintaa), tekijänoikeuksien noudattamiseen (2) ja oman tekstin tuottamiseen (2).

”Mä oon ottanut tähän tän tekijänoikeuksien opettamisen laittanu, että mitä sieltä saa ottaa ihan tosta vaan sukkana, ja tota millä tavalla sitä pitää käyttää ja miten siellä pitää näkyä tekijät ja esimerkiksi kuvien kohdalla, kuka ne on sinne laittanu, voiko sitä kuvaa ottaa. Ja sitten jos se on jonkun toisen tekemä juttu siellä, vaikka toisen esitelmä siellä Internetissä, no mistä sä tiedät mistä se on ottanut. Jonkun sellasen tajuaminen on niille vaikeeta. Kun se on sinne laitettu, niin se on kaikkien käytettävissä ja paperille prantattävissä.” H10Ä, 6.

Bowlerin, Largen ja Rejskindin (2001, 218) mukaan lasten vastuullista tiedonkäyttöä voi testata katsomalla merkitsevätkö lapset lähteet tehtäviinsä. Erään koulun kolme opettajaa kertoi, että heidän koulussaan on yhteisesti sovittu, että kaikkien aineiden tehtävissä lähteet tulee merkitä. Koko koulun kattava sääntö mitä luultavimmin edistää lähteiden merkitsemisen oppimista.

Opettajat mainitsivat tässä tutkimuksessa myös yleisiä oppimiseen vaikuttavia seikkoja, jotka haittaavat tiedonhallintataitojen oppimista. Tällaisia seikkoja olivat esimerkiksi tietokoneen heikko käyttötaito, vastuunkannon puuttuminen tehtävien tekemisestä, heikko kirjoitustaito, kehittymättömät ajattelun taidot ja puutteellinen itsekontrolli.

#### **4.3.2. Oppilaiden taidot**

Opettajien oli vaikeaa keksiä, millaisissa tiedonhallintataitoja vaativissa asioissa oppilaat ovat hyviä. Lista jäikin paljon lyhyemmäksi kuin oppilaiden ongelmia käsitelleessä luvussa. Mainintoja saivat kuitenkin tiedonhaku (7), henkilökohtaiset piirteet (4), tekniikan omaksuminen

(2) ja nopeus (1). Opettajat myös korostivat, että taidot riippuvat suuresti kustakin oppilaasta. Ryhmät ovat heterogeenisiä.

Vaikka tiedonhaku oli koettu myös vaikeaksi oppilaille, joillain alueilla oppilaat ovat opettajien arvion mukaan hyviä. Opettajat, jotka olivat arvioineet omat kykynsä Internetin suhteen vaatimattomammiksi, uskoivat oppilaiden hallitsevan sen käyttämisen hyvin. Tällaiseen tulokseen päätyivät myös Madden, Ford ja Levy (2005, 255) tutkimuksessaan. Opettajat arvioivat oppilaiden löytävän Internet-sivuja helposti.

”Siis mun mielestä ne löytää niitä linkkejä ja menee sinne kauheen syvälle. Ne löytää niitä polkuja, mistä löytää.” H10Ä, 6.

”Mä en tiedä, ne on varmaan kasvanu niin tohon tietokoneeseen kiinni, että, että ne tietää kaikkia osoitteita ja kaikkea.” H3Ä, 5.

Myöskin hakusanan keksiminen ja relevantin tiedon löytäminen on osalle oppilaista helppoa.

”Ja sit voi sanoo, et osa on tosi hyviä, siis nimenomaan keksii heti ite, mistä löytyy ja miten löytyy. Joku Googlen käyttö on tuttua. Siinä osa on niin hyviä. Mut se jakautuu nimenomaan niin, että on niin erilaisia.” H7R, 5-6.

Tekniikan omaksuminen katsottiin olevan oppilaille helppoa, usein helpompaa kuin opettajalle.

”No on ne siis parempia siis kun minä siis just tämmösissä niinku uusien juttujen oppimisessa ja hahmottamisessa, siis just, en mä osais jotain irkkigallerioita käyttää sillain niinkun ne, et viuh viuh. Siin on yhtäkkiä kuva ja viesti ja vaikka mitä, ja kyllähän ne, niinku, uudet asia on, teknologiaan liittyvät, ne oppii helposti, ilmeisesti. Ja kun ne oppii sen muualla kun koulussa. Mä luulen et sekin on yks syy. Hyvin tehokkaita oppijoita tuol niinku koulun ulkopuolella.” H6Ä, 4.

”Ja täytyy myöskin sanoa se, että niinkun omasta lapsestani ja näistäkin oppilaista suurin osahan on niin paljon suvereenimpia tolla tietokoneella kuin meikäläinen itte, että oikeesti sitä tietotaitoo on enempi niissä kun mussa.” H9R, 3.

Oppilaiden henkilökohtaiset piirteet olivat yksi kiittämisen arvoinen alue. Oppilaiden kerrottiin omaavan uskallusta ja luottamusta lähtiessään etsimään tietoa, heidän tiedettiin osaavan pyytää apua ja heittäytyvän tiedonhakuun ennakkoluulottomasti ja innokkaasti. Omia tuotoksiaan he arvioivat myös positiivisesti.

”Lopputuloksen arvioinnista, niin nykysuomalaisilla on riittävän kova itsetunto, kehuu kaiken minkä ne vähänkin saa aikaiseksi. Ei ne negatiiviskriittisesti suhtaudu mihinkään, kyl ne on kauheen positiivisia. ”Tää on upee”, ”tää on komee”. Se hiukan niin kuin yllättää aina.” H11T, 3.

#### **4.4. YHTEISTYÖ KIRJASTON KANSSA**

Haastatelluista yhdestätoista aineenopettajasta kolmella oli käytössään ajanmukainen, hoidettu kirjasto. Näistä kahdelle opettajista kirjasto oli uusi, eikä käytöstä ollut vielä saatu kokemuksia. Yksi opettajista työskenteli valtion koulussa, joten kirjastoa hoiti kirjastoalan koulutuksen saanut ammattilainen.

Muilla opettajilla oli myös käytössään koulun kirjastoksi nimetty tila, mutta kirjoja oli yleensä vähän, ne olivat vähän ja tietokirjat olivat aliedustettuina. Lisäksi kirjat oli saatettu ripotella luokkiin tai ”kirjasto” toimi lähinnä varastona.

”Täs on meidän koulukirjasto. Tää on räjähdyspisteessä, täällä on kaikki teokset siis vuodelta Ö. Mä just kollegan kans sanoin, että mä haluan, että ne heitetään kaikki roskeen. Vaikka kirjoja ei saa heittää roskeen. Niin tää on ihan järkyttävää.” H10Ä, 7.

Yksi haastateltu ei kuitenkaan pitänyt tilannetta huonona, sillä hänellä oli käytössään koulun välittömässä läheisyydessä sijaitseva yleinen kirjasto. Tämä äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja myös kertoi käyttävänsä yleistä kirjastoa aktiivisesti opetuksessaan. Kyseinen opettaja luokiteltiin myös konstruktivistisimmaksi, joten kirjaston käytön ja konstruktivistisuuden määrä saattavat olla yhteydessä toisiinsa. Saman seikan saattoi todeta myös toisinpäin, vähiten konstruktivistisesti opettava opettaja suhtautui myös kirjaston mahdollisuuksiin torjuvimmin.

Koulun kirjaston puutteet tai vaikeudet käyttää yleistä kirjastoa eivät välttämättä haitanneet opettajia. Tietotekniikan opettajista usempi oli sitä mieltä, että kirjaston käyttö sopii paremmin muihin aineisiin. Reaaliaineiden opettajat eivät myöskään kaivanneet kirjastoa omaan opetukseensa. Tosin eräs vastavalmistunut reaaliaineen opettaja koki hyvinä opiskeluaikaiset kokemuksensa hoidetusta valtion koulun kirjastosta.

”Et esimerkiksi kun Norssissa harjoteltiin, niin siellä oli tosi hyvä kirjasto, mihin tuli uutuuksia ja siellä oli nimenomaan henkilö joka vastas koko ajan siitä kirjastosta. Ja hommas niitä kirjoja. Et se oli tosi hyvä juttu, koska sieltä löyty kaikkee mahdollista. Ja sit tavallaan se kirjastonhoitaja opasti, et oppilaat pysty siltä meneen kysyyn, et opettajal jäi tavallaan enemmän mahdollisuutta neuvoa siihen, et kun ei tarvii yksin kaikkien oppilaitten kanssa. Et se ois hyvä juttu.”  
H7R, 8.

Äidinkielen ja kirjallisuuden opettajista puolestaan yhdellä oli jo toimiva yhteistyö yleisen kirjaston kanssa, yksi oli alkamassa käyttää ajanmukaistettua koulun kirjastoa ja yksi oli tyytyväinen vallitsevaan tilanteeseen, jossa koulussa oli muutaman kirjan kokoelma. Eräs äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja oli sitä mieltä, että mielellään käyttäisi ammattimaisesti hoidettua koulukirjastoa, jos sellainen olisi, mutta ei nähnyt sitä välttämättömyytenä.

”Toki se ei mee niinku priorisoinnissa top 10:eenkään, tää et pitäis olla kirjasto. Pitäsi sijoittaa ihan eri asioihin sitä rahaa.” H1Ä, 12.

Koulukirjaston olemassaolo ei kuitenkaan ole samantekevää, vaan tutkimukset ovat osoittaneet, että se vaikuttaa oppimistuloksiin myönteisesti (Kurttila-Matero 2005, 49). Tosin kysymys siitä, mikä seikka vaikuttaa eniten oppimistulosten kohenemiseen, jää vastaamatta.

Yksikään opettajista ei kokenut tarvitsevänsä kirjastoa opetuksensa valmisteluun. Vaikka opettajat eivät oman työnsä tukena kirjastoa tarvitseetkaan, kokivat he sen tarpeelliseksi oppilaille. Yleisimmin yleistä kirjastoa käytettiin seitsemäsluokkaisille suunnatulle kirjastokäynnille osallistumiseen. Nämä kirjastokäynnit mainitsi kolme äidinkielen ja kirjallisuuden opettajaa. Yhdeksännellä luokalla tehtävät suuret kirjallisuustyöt saivat opettajia myöskin viemään oppilaitaan kirjastoon. Tällaiseen kirjastoa oli käyttänyt kertomansa mukaan käyttänyt kaksi äidinkielen ja kirjallisuuden opettajaa. Myös yksi tietotekniikan opettaja kertoi vieneensä aiemmin oppilaitaan Sampolan tietotorille oppimaan tiedonhakuja. Muuten opettajat eivät olleet käyneet oppilaidensa kanssa yleisessä kirjastossa, vaikka kertoivat kyllä kehottavansa kirjaston käyttöön.

”Tietysti ne saa ite hakee. Ja tavallaan houkutellaankin siihen, että ne ite hakis sitä tietoo vapaa-ajallaan.” H7R, 8.

Esteitä kirjaston käyttämättömyydelle oli sen hankala sovittaminen oman oppiaineen opetukseen, jonka erityisesti tietotekniikan opettajat mainitsivat, aikapula ja hankalat käytännön järjestelyt.

”Just tän aikapulan takia, että meillä on aika rajattu aika mikä meillä on mahdollista tällasiin tiedonhakuihin käyttää sitten. Ni jos on se atk-luokka vapaa, niin sit me mennään innosta kirkuen.” H4R, 8.

”Se on aina että aikataulut on hankalia, että niitä ei kertakaikkiaan saa sovitettua. Ja sit tietysti koulun sisälläkin joutuu viemään sitten ehkä toisten aineitten tunneilta, ja sitten opettajalla itellääski olis joku tunti. Että se on, ne käytännön järjestelyt on siinä vähän hankalia.” H3R, 8.

Välttämättä kirjasto ei myöskään tarjoaisi sellaista aineistoa, jota voisi opetuksessa käyttää.



”Mut mä luulen, että se tiedon ettiminen siitä [koulun] kirjastosta meidän tarpeisiin, niin ehkä, mitä mä oon kattonu et mitä sinne tulee noit lehtii, niin se voi olla aika hankalaa. Et enempi mä sanoisin sit, et netistä, me mennään netistä yhdessä sitten.” H9R, 6-7.

Mikäli koulussa tai koulun läheisyydessä kuitenkin olisi kirjasto, käyttäisivät useimmat opettajat sitä mielellään. Yksi reaaliaineen opettaja kuitenkin koki siirtymisen koulun sisälläkin hankalaksi. Äidinkielen ja kirjallisuuden opettajat käyttäisivät kirjastoa mielellään kirjallisuustöiden yhteydessä ja tietotekniikan opettaja tiedonhaun opettamisessa. Limbergin (2003, 30-79) metatutkimuksen mukaan koulukirjastoon suhtaudutaan tiedon lähteenä (*biblioteket som kunskapkälla*), kirjallisuuden ja lukutaidon edistäjänä ja kirjastohuoneena. Tämän tutkimuksen opettajat näkivät kirjaston lähinnä tietoa tarjoavana lähteenä.

Opetuksen suunnittelu yhdessä kirjastonhoitajan kanssa ei kuitenkaan innostanut opettajia.

”Niin, no, en mä tiedä miten suunnitella, mutta varmaan ois yhteydessä siihen ja neuvottelis just siitä, että me tehään tällasta hommaa, et miten se oppilaitten kannalta järkevin hakee sitä tietoo. Semmosia asioita. Mut en mä nyt tiedä et miten opetusta suunnittelis sen enempää.” H7R, 8.

Yhteistyötä voisi kuitenkin erään äidinkielen ja kirjallisuuden opettajan mielestä tiivistää.

”Siis siellähän nimenomaan sitä tietoo ja taitoo olis ihan hirveesti. Et kyl ilman muuta sitä kannattais niinkun kehittää ja ylläpitää. Että ehkä jonkun verran, niin no se auttais just sillä yhteistyöllä, koska ehkä jonkun verran siinä ysien infossa tuli sellasta mikä oli liian vaikeeta niille. Että ne ei niinku itte tarvii. Ja sit kun ne vähänkin kokee sen, että tommonen luentotyypinen tilanne menee yli hilseen, niin sithän ne ei jaksa enää kuunnella, vaikka siinä kohta tuliskin taas ihan yksinkertanen heitä auttava asia. Niin siinä tietysti, kun olis vaan enemmän yhteydessä, niin saatais sitä parannettua.” H6Ä, 7.

Kaiken kaikkiaan opettajat siis suhtautuivat kirjaston käyttöön myönteisesti ja pitivät sen tarjoamia palveluita ja tietovarantoja hyvinä ja käyttökelpoisina. Ongelma piili kuitenkin koulujen koulukirjastojen heikossa tasossa sekä koulun ja yleisen kirjaston välisessä matkassa. Yhteistyötä on vaikea saada käyntiin, kun toimijat ovat kaukana toisistaan. Oppilaita käytettiin kirjastossa, mutta jotta kirjaston käyttö tulisi oppilaille itsestäänselväksi, olisi kirjaston oltava tiiviimmin mukana heidän koulutyössään.

Moore (1999, 136) toteaa artikkelissaan, että vaikka tiedonhallintataitoja tulisi opettaa opetussuunnitelman mukaan koulun kaikilla tasoilla ja kaikissa aineissa, ei tällaisesta johdonmukaisuudesta ollut todisteita. Lisäksi ainossa koulussa, jossa kirjaston käyttöä painotettiin opetussuunnitelmatasolla, ei varsinaisessa opetuksessa siihen kiinnitetty juuri huomiota, sillä opettajat eivät jakaneet rehtorin näkemyksiä. Tutkituissa neljässä koulussa tietoon käsiksi pääsy kirjaston kautta oli vaikeaa, sillä kirjaston käyttö oli tiukan aikataulun säätelemää, eikä ammattitaitoista kirjastohenkilökuntaa ollut käytettävissä.

Tässä tutkielmassa kävi ilmi, että kirjaston käyttöä ei määritellä suomalaisessa valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa, mutta oman tiedon rakentelun edistämiseksi kirjastoa tulisi kuitenkin käyttää. Tämän tutkimuksen opettajat suhtautuivat myönteisesti kirjaston tarjoamiin mahdollisuuksiin, mutta kirjaston käyttö oli kuitenkin vähäistä. Ongelmaksi tuskin muodostuisi Mooren tutkimuksen kaltainen tilanne, jossa opettajat eivät sitoudu määriteltyihin tavoitteisiin.

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Haastatellut opettajat ovat tämän tutkielman mukaan hyvin selvillä tiedonhallintataitojen opetuksesta. Selkeitä väärinymmärryksiä tai virheellisiä käsityksiä ei tullut esille, vaikka opettajat eivät olleet juurikaan saaneet koulutusta tiedonhallintataitojen opettamista varten. On kuitenkin huomattava, että tutkimusaineisto on pieni ja siinä mielessä vääristynyt, että suuri osa haastateltavista on vasta opettajanuraansa aloittelevia. Mikäli haastateltavien joukossa olisi ollut enemmän opettajia, jotka olisivat kokeneet tiedonhallintataitojen opettamisen hankalaksi, olisivat tulokset olleet erilaisia. Tosin tämäkin tutkimusaineisto antoi viitteitä siitä, ettei tiedonhallintataitojen opettaminen ole kaikille yhtä selkeää, vaan oman osaamisen suhteen löytyy epävarmuutta.

Tiedonhallintataitojen opetuksen parantaminen on kuitenkin tarpeen. Opettajilla oli vaikeuksia opettaa tiedonhallintataitoja puutteellisten välineiden ja hankalasti käytettävissä olevien tilojen vuoksi. Siirrettävä datakärry olisi yksi yksinkertainen ratkaisu tilanteen helpottamiseksi, vaikkakin tietokone luokkien lisääminen lopullisesti helpottaisi tilannetta.

Yhteistyön lisääminen koulun opettajien kesken auttaisi myös tiedonhallintataitojen opetuksen järjestämisessä. Keskustelu koulun aineenopettajien kesken siitä, mitä sisältöjä eri oppiaineissa on tiedonhallintataitojen osalta, voisi selkeyttää käsitystä siitä, minkälaisia asioita omassa oppiaineessa erityisesti tulisi huomioida. Tämä seikka on yhteydessä myös siihen, että tiedonhankinnan opetuksen tavoitteet tulisi määritellä.

Opetuksen tavoitteiden määrittely johtaa myös oppimistehtävien uudelleen arviointiin. Kun tiedonhallintataitojen opetuksen tavoitteet on määritetty, otetaan ne helpommin huomioon myös oppimistehtävien arvostelussa. Esimerkiksi Virta (1999, 5) muistuttaa arvioinnin tärkeydestä: se viestittää oppilaille, mikä on tärkeää ja oppimisen arvoista ja millainen suoriutuminen on hyväksyttävää tai erinomaista.

Koulutus on yksi avain tiedonhallintataitojen opetuksen kehittämiseen. Opettajille tulisi tarjota tiedonhallintataitoihin liittyvää koulutusta kouluilla, jotta osallistumisen kynnyksellä olisi

mahdollisimman matala. Tiedonhallintataitojen opetukseen voisi ottaa yhteistyöhön mukaan myös ulkopuolisia kouluttajia: kirjastonhoitajia yleisistä kirjastoista tai informaatiotutkimuksen opiskelijoita. Ideaali tilanne olisi, että kouluttajat saapuisivat koululle. Tällöin käytännön järjestelyt olisivat mahdollisimman mutkattomat.

Itse tutkimuksen tekeminen käytännön järjestelyt eivät olleet täysin mutkattomia. Tutkimusta aloittaessa vaikeuksia tuotti suomalaisen tiedonhallintataitojen opetusta koskevan tuoreen kirjallisuuden puute, jota nousi korvaamaan ulkomainen kirjallisuus. Viime aikoina tiedonhallintataidot ja informaatiolukutaito ovat nousseet jälleen tuoreesti keskusteluun esimerkiksi kasvatustieteen ja informaatiotutkimuksen tutkijoiden yhteisteoksen Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen kautta. Teos julkaistiin aivan tämän tutkimuksen loppuvaiheessa, joten sen hyödyntäminen jäi tässä vähäiseksi.

Kirjallisuuden puutetta enemmän tutkimukselle esteitä tuotti sopivien informanttien hankkiminen. Hyväksi menetelmäksi rekrytoida haastateltavia osoittautui yhteydenotot puhelimitse. Ongelmalliseksi muodostui kuitenkin pidempään opettajina toimineiden tai epävarmuutta tiedonhallintataitojen opetuksessaan kokevien opettajien saaminen haastateltaviksi. Nyt mukana olleet opettajat olivat lähes kaikki kohtuullisen varmoja tiedonhallintataitojen opetuksen sisällöistä ja omasta osaamisestaan.

Haastattelutilanteessa vaikeuksia saattoi tuottaa jossain määrin Hirsjärven ja Hurmeen (1980, 62) mainitsemat kielen alueelle sijoittuvat seikat: yhteisen sanaston puute ja osapuolten pelaaminen kielellä. Vaikka yhteinen sanasto olisi ollutkin, lopullista varmuutta haastateltavan ja haastattelijan sanoille antaman merkityksen yhtäläisyydestä ei ole.

Tutkimusaineiston analyysi vei paljon aikaa, ja vaati tarkkuutta ja luovuutta. Analyysivaihe oli myös mielenkiintoisin vaihe, sillä tulosten analyttinen tarkastelu toi esille asioita, joihin pelkkä aineiston muistelu ei olisi päässyt käsiksi. Tulosten tarkastelu tuotti tyydytystä myös siinä mielessä, että se kertoi jotakin aiheesta, jota aiemmin ei Suomessa ole juurikaan tutkittu. Opettajien käsityksiä selvittävää tutkimusta ja yksityiskohtaisempaa tietoa tarvittaisiin kuitenkin lisää. Tuleva tutkimus voisi kartoittaa esimerkiksi sitä, millaista koulutusta opettajille tulisi

tarjota tiedonhallintataitojen opetusta varten tai minkälaiset oppimistehtävät parhaiten tukevat tiedonhallintataitojen oppimista. Myöskin tiedonhallintataitojen opetuksen sisältöjä voisi tutkia laajemmin suuremmalla aineistolla esimerkiksi lomakekyselyllä, jotta ilmiön laajuus ja etenkin opettajien kokemat epävarmuustekijät tulisivat esille.

## LÄHTEET

Alaterä, A. ja Halttunen, K. Tiedonhaun perusteet: osa lukutaitoa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu.

Alexandersson, M. ja Limberg, L. 2003. Constructing meaning through information artefacts. *The new review of information behaviour research* 4 (1), 17-31.

Andretta, S. 2005. *Information literacy: a practitioner's guide*. Oxford: Chandos Publishing.

Bowler, L., Large, A. ja Rejskind, G. Primary school students, information literacy and the web. *Education for Information* 19, 201-223.

Bruce, C. 1997. *The seven faces of information literacy*. Auslib Press: Adelaide.

Candy, P.C. 2002. *Information literacy and lifelong learning*, White paper prepared for UNESCO, the US National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for use at the *Information literacy, Meetings of Experts*, Prague: The Czech Republic, pp. 1-17, <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/candy-paper.pdf>.

Presidential Committee, 1989. *Presidential Committee on information literacy: Final report*. Saatavilla osoitteessa: <<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.cfm>> (käytetty 6.3.2008).

Gross, M. 1999. Imposed queries in the school library media center: a descriptive study. *Library and Information Science Research* 4 (21), 501-521.

Haasio, A. ja Savolainen, R. 2004. *Tiedonhankintatutkimuksen perusteet*. Helsinki : BTJ Kirjastopalvelu.

Halttunen, K. 2007. Tiedonhankinnan ohjaamisesta. Teoksessa: *Vahva esitys! Vinkkejä ja malleja esseiden ja ryhmätehtävien ohjaamiseen*. Opetusalan koulutuskeskus, 11-17.

Heikkilä, T. 2004. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita.

Heinström, J. 2006. Fast surfing for availability or deep diving into quality – motivation and information seeking among middle and high school students. *Information Research* 11. Saatavilla osoitteessa: <<http://informationr.net/ir/11-4/paper265.html>> (käytetty 25.2.2008).

Helsingin yliopiston opiskelijakirjasto, 2001. *Informaatiolukutaidon osaamistavoitteet yliopisto- ja korkeakouluopetuksessa*. Saatavilla osoitteessa: <<http://www.helsinki.fi/opiskelijakirjasto/hankkeet/arkisto/infoluku/osaamistavoitteet.htm>> (käytetty 18.2.2008).

- Herring, J.E. 1997. Teaching information skills in schools. London: Library association publishing.
- Hirsh, S.G. 1999. Children's relevance criteria and information seeking on electronic resources. *Journals of the American Society for Information Science* 50 (14), 1265-1283.
- Hirsjärvi, S. ja Hurme, H. 1980. Teemahaastattelu. Helsinki: Gaudeamus.
- Järvelä, S ja Niemivirta, M. 1997. Mikä ohjaa oppijaa? *Kasvatus* 28 (3), 221-233.
- Järvelä S., Häkkinen P. ja Lehtinen E. (toim.), 2006. Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Kautto, V. 1998. Kirjallisuuden haun ja käytön opetus yliopisto-opetuksen osana. *Finnish information studies* 9. Oulu: Oulun yliopistopaino.
- Kirjastostrategia 2010, 2003. Tiedon ja kulttuurin saatavuuden politiikka. Opetusministeriön julkaisuja 2003:1. Helsinki: Opetusministeriö.
- Kolu, K. 2000. Mitäpä se opettaja kirjastolla tekisi? Teoksessa *Koulu kirjastossa*. Kirjasto oppimisympäristönä. Toim. Liisa Niinikangas. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 47-69.
- Kuhlthau, C. 1996. Informaatiosta oppimisen prosessi. Käänt. Sari Ilveskallio. Teoksessa: *Kipinöitä oppimiseen*. Toim. Liisa Niinikangas. Ammattikasvatustutkimuksen koulutuskeskuksen julkaisuja; 1/96. Tampere: Ammattikasvatustutkimuksen koulutuskeskus. Alkuteos *The process of learning from information*. *School libraries worldwide* 1995, 1 (1). 7-14.
- Kuhlthau, C. 2004. Seeking meaning: a process approach to library and information services. Westport: Libraries Unlimited.
- Kurttila-Matero, E. 2005. Tutkimus tukee koulukirjaston kehittäjää. Teoksessa *Koulukirjastonhoidon opas*. Toim. Liisa Niinikangas. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, s. 48-55.
- Lehto, J.E. 2005. Konstruktivismi peruskoulun didaktiikan ohjenuoraksi? Kriittinen katsaus eräisiin suomalaisiin sovelluksiin. *Kasvatus* 36 (1), 7-19.
- Limberg, L. 1998. Att söka information för att lära: en studie av samspel mellan informationssökning och lärande. Göteborg: Valfrid.
- Limberg, L. 2003. Skolbibliotekets pedagogiska roll: en kunskapsöversikt. Stockholm: Skolverket.
- Limberg, L. ja Folkesson, L. 2006. Undervisning i informationssökning. Slutrapport från projekt *Informationssökning, didaktik och lärande (IDOL)*. Skrifter från Valfrid 31. Borås: Valfrid.
- Limberg, L., Hultgren F. ja Jarneving, B. 2002. Informationssökning och lärande – en forskningsöversikt. Stockholm: Skolverket.

Limberg, L. ja Sundin, O. 2006. Teaching information seeking: relating information literacy education to theories of information behaviour. *Information Research* 12 (1), paper 280. Saatavilla osoitteessa: <<http://informationr.net/ir/12-1/paper280.html>> (käytetty 20.11.2007).

Mattila, A. 1999. Peruskoulun opetussuunnitelmat ja niiden arviointi. Kasvatustieteiden pro gradu –tutkielma. Kasvatustieteiden tiedekunta. Kasvatustieteiden laitos. Tampereen yliopisto.

Madden, A.D., Ford, N.J., Miller, D. ja Levy, P. 2006. Children's use of the internet for information seeking. What strategies do they use and what factors affect their performance? *Journal of Documentation* 62 (6), 744-761.

Madden, A., Ford, N., Miller, D. ja Levy, P. 2005. Using the Internet in teaching: the views of practitioners (A survey of the views of secondary school teachers in Sheffield, UK). *British Journal of Educational Technology* 36 (2), 255-280.

Moore P. 1999. Teachers working together on information literacy. In *Unleash the power! Knowledge – Technology – Diversity: papers presented at the third international forum on research in school librarianship, annual conference of the international association of school librarianship (IASL)*. Birmingham, 133-143.

Nevalainen, E. 2002. Tiedonhallinta prosessina. Opiskelijoiden käsitykset tiedonhallintataitojen ohjauksen kehittämisen välineenä Mikkelin ammattikorkeakoulussa. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu –tutkielma.

Niinikangas, L. 1993. Tiedonhallintataidot: avain uudenlaiseen oppimiseen. Teoksessa *Vox Collegii: Anneli Luoman juhla-kirja*. Toim. Maria Forsman, Pirjo Rauhala ja Eeva Väyrynen. Tampereen yliopiston kirjaston julkaisuja. Sarja A; 4. Tampere: Tampereen yliopisto, s. 55-64.

Niinikangas, L. 1996. Kirjasto avoimena oppimisympäristönä. Teoksessa *Kipinöitä oppimiseen: Kirjasto oppimisen tukena*. Toim. Liisa Niinikangas. Tampere: Ammattikasvatustieteiden koulutuskeskus, s. 21-23.

Niinikangas, L. 1999. Miksi koulukirjastot ovat tärkeitä? Teoksessa Niinikangas, L. (toim.) *Kirjasto koulussa: opas uuteen koulu- ja oppilaitoskirjastoon*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu.

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994. 1994. Helsinki: Opetushallitus.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus. Saatavilla osoitteessa: <<http://www.oph.fi/info/ops/>>. Tulostettu syksyllä 2005.

Raiski, P. (2000). Oppilaskeskeinen oppimiskäsitys ja koulukirjastojen kehittämistarpeet. Haastattelututkimus Tampereen seudun peruskoulujen ala-asteilla. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu –tutkielma.

Rauste von-Wright, M. ja von-Right, J. 1994. *Oppiminen ja koulutus*. Helsinki: WSOY.



- Sormunen, E. ja Poikela, E., 2008. Informaatiolukutaito ja oppiminen. Teoksessa Sormunen, E. ja Poikela, E. (toim.) Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen. Tampere: Tampere University Press.
- Syvälähti, K. 2004. ”Pitääkö mun hakea vielä muuta?” Peruskoulun ala-asteen oppilaiden verkkotiedonhankinnan tarkastelua informaatiolukutaidon kontekstissa. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu –tutkielma.
- Tanni, M. 2008. Määrätyt oppimistehtävät ja oppilaan informaatiokäyttämisen tekijät. Teoksessa Sormunen, E. ja Poikela, E. (toim.) Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen. Tampere: Tampere University Press.
- Todd, R.J. 2006. From information to knowledge: charting and measuring changes in students’ knowledge of a curriculum topic. *Information research* 11 (4). Saatavilla osoitteessa: <<http://informationr.net/ir/11-4/paper264.html>> (käytetty 14.3.2008).
- Todd, R.J. ja Kuhlthau C.C. & OELMA 2004a. Student learning through Ohio school libraries. Columbus, OH: Ohio Educational Library Media Association. <<http://www.oelma.org/StudentLearning/SLFindings.asp>> (käytetty 13.3.2008).
- Tuomi, J. ja Sarajärvi, A. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tuominen, K. 1999. Mitä yleinen kirjasto voi tarjota koulukirjastolle? Teoksessa Niinikangas, L. (toim.) Kirjasto koulussa: opas uuteen koulu- ja oppilaitoskirjastoon. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu.
- Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena: konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Tampere: Kirjayhtymä.
- Uusitalo, E. 2004. Viestintävalmiudet perusopetuksen päättövaiheessa. Oppimistulosten arviointi 7/2003. Helsinki: Yliopistopaino.
- Varis, K. 2003. Koulun ja kirjaston välisen yhteistyön uudet haasteet. Tapaustutkimus Kontiolahden kunnan ala-asteiden ja kirjaston yhteistoiminnasta. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu –tutkielma.
- Virta, A. 1999. Uudistuva oppimisen arviointi. Mahdollisuuksia ja varauksia. Julkaisusarja B:65. Turku: Turun opettajankoulutuslaitos.
- Williams, D. & Coles, L. 2007. Evidence-based practice in teaching: an information perspective. *Journal of documentation* 63 (6), 812-835.
- Wilson, T.D. (1999). Models in information behaviour research. *The Journal of Documentation* 55 (3), 249-270.

## **LIITTEET**

### **Liite 1: Haastattelukysymykset**

#### **Taustatiedot**

Ikä

Koulutus

Työkokemus vuosina

Oppiaine, jota opettaa

Tiedonhallintataitoihin liittyvä koulutus (täydennyskoulutus, kurssit)

#### **Opetussuunnitelmaudistus**

Mitä mieltä yleisesti olet uudesta opetussuunnitelmasta?

Millaisena koet konstruktivistisen oppimiskäsityksen tai tutkivan oppimisen, johon opetussuunnitelma nojaa?

Opetussuunnitelmassa mainitaan aihekokonaisuuden viestintä ja mediakasvatus yhdeksi tavoitteeksi tiedonhallintataidot. Mitä näillä tiedonhallintataidoilla mielestäsi tarkoitetaan?

Mitä mieltä olet tiedonhallintataitojen kirjaamisesta äidinkielen ja kirjallisuuden kohdalle uudessa opetussuunnitelmassa?

Mikä mielestäsi on tiedonhallintataitojen opettamisen merkitys? Mihin sillä pyritään?

Kuinka tärkeää tiedonhallintataitojen opetus mielestäsi on?

#### **Tiedonhallintataitojen opettaminen omassa oppiaineessa**

Mitä opetat kun opetat tiedonhallintataitoja?

Arvioi kuinka suuri osuus opetuksesta on opettajajohtoista työskentelyä, entä oppilaiden itsenäistä työskentelyä yksilö-, pari- tai ryhmätöinä.

Kuinka paljon oppilaiden työskentelyyn kuuluu itsenäinen tiedonhankinta (Internetistä/ tietokannoista/ kirjastosta/ luokan kirjastosta/ lehdistä/ jne.) oppitunnilla? Entä kotona?

Mistä (tiedonlähteistä) oppilaat etsivät tietoa? Mikä on suosituin? Mistä vähiten?

Kuinka suuri osa oppilaiden itsenäisestä tiedonhankinnasta on tietoverkkoihin suuntautuvaa?

Millainen rooli on tekijänoikeuksien opettamisella?

## **Oppilaiden tiedonhankinta**

Onko oppilaille opetettu tiedonhakua tietoverkoista? Kuka on opettanut?

Kuinka taitavia he ovat mielestäsi hankkimaan tietoa eri lähteistä? Missä he ovat erittäin hyviä?

Missä he kaipaisivat enemmän ohjausta?

Minkälaista ohjausta oppilaat tarvitsevat? Minkä tyyppistä?

Millainen on tyypillinen tilanne, jossa oppilas tarvitsee apua?

Miten autat?

Tuntevatko oppilaat oman tiedonhankintansa eri vaiheita? (tiedonhankinnan valmistelu, konkreettinen hakuprosessi hakusanoineen, tiedonlähteiden arviointi vai löydetyn tiedon soveltaminen ja muokkaaminen)

Mitkä osa-alueet tiedonhankinnan opetuksessa vaativat mielestäsi eniten huomiota?

## **Tiedonhallintataitoja kehittävät tehtävät**

Millaiset tehtävät parhaiten kehittävät tiedonhallintataitojen oppimista? Valmiina annetut vai oppilaiden itse keksimät?

Miten arvioit oppiaineesi oppimistehtäviä? Prosessin vai tuotoksen mukaan? Kumpi on tärkeämpää?

## **Kirjaston käyttö**

Käytätkö koulun kirjastoa tai yleistä kirjastoa opetuksellisissa tarkoituksissa? Kumpaa enemmän?

Käytättekö kirjastoa tiedonhankintaan menemällä kirjastoon oppilaiden kanssa? Kuinka paljon?

Käytätkö kirjastoa itse esimerkiksi opetukseen valmisteluun?

Teetkö yhteistyötä kirjastonhoitajan kanssa? Suunnitteletko esimerkiksi opetusta hänen kanssaan?

Kuinka tärkeä kirjasto on mielestäsi tiedonhallintataitojen opetuksessa?

## **Suhtautuminen tiedonhallintataitojen opetukseen**

Miten koet tiedonhallintataitojen opettamisen? Onko se luontevaa vai ylimääräistä työtä?

Millaisena koet omat taitosi käyttää tietokonetta esim. tekstinkäsittelyä ja Internetiä? Mitä osa-  
aluetta pitäisi kehittää?

Kenen vastuulle tiedonhallintataitojen opettaminen mielestäsi kuuluu? (Aineenopettajan vai  
äidinkielen ja kirjallisuuden opettajan/ alempien vai ylempien vuosiluokkien opettajan vastuulle?  
Kirjastonhoitajalle?)

Mitkä asiat koet vaikeiksi tiedonhallintataitojen opettamisessa? Kuinka suuri merkitys on sillä,  
että valmista oppimateriaalia on vain vähän tarjolla? Mitä muita ongelmia? (Käytännön  
järjestelyt hankalia, laitteita vähän, suuret ryhmät, kouluilla liian vähän lähdemateriaalia, laitteet  
eivät toimi, oppikirjoissa ei käsitellä tiedonhankintaa, tuntien valmistelu vie liikaa aikaa, omat  
taidot eivät riitä, tiedonhankintaa on vaikea integroida opetuksen sisältöihin)

### **Opetuksen kehittäminen**

Miten tiedonhallintataitojen opetusta voisi kehittää?