

**TAPAUSTUTKIMUS LUKIOLAISTEN KOKEMISTA
TIEDONHANKINTAVAIHEIDEN HAASTEISTA
JA
NIISTÄ SELVIYTYMISESTÄ TUTKIVAN
OPPIMISEN PROSESSISSA**

Hannele Vanhanen–Rauhala
Pro gradu – tutkielma
Kasvatustiede
Turun yliopisto,
Kasvatustieteen laitos
Ohjaaja: Kai Hakkarainen
Syyskuu 2013

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun
alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-järjestelmällä.

TIIVISTELMÄ
TURUN YLIOPISTO
Kasvatustieteen laitos/Kasvatustieteiden tiedekunta

VANHANEN-RAUHALA, HANNELE: Tapaustutkimus lukiolaisten kokemista tiedonhankintavaiheiden haasteista ja niistä selviytymisestä tutkivan oppimisen prosessissa.

Pro gradu-tutkielma, 92 s., 15 liites.
Kasvatustiede
Syyskuu 2013

Käytän pro gradu-tutkielmani aineistona opetushallituksen Tieto haltuun-hankkeen tutkimusaineistoa. Tutkimus organisoitiin Tampereen yliopiston toimesta paikallisessa lukiossa. Tarkastelen, miten kaksi kolmen oppilaan ryhmää selviytyvät yhteistoiminnallisen tiedonhankintaprosessin eri vaiheissa. Analyysi tutkimuksen prosessin vaiheista pohjautuu C.S.Brucen fenomenografisen, C.Kuhlthaun sosiokonstruktivistisen sekä L.Limbergin, O.Sundinin ja R.Säljön sosiokulttuuristen teorioiden viitekehyksiin sekä aiempiin tutkimuksiin aiheesta. Analysoin tiedonhankintavalmiuksille annettuihin kriteereihin ja omaan kirjastoammatilliseen asiantuntijuuteeni perustuen tutkimusaineistoa tapaustutkimuksen organisointiperiaatteita noudattaen sisällönanalyysi-menetelmällä. Tarkastelen lukiolaisten suuntautumista oppimistehtäviin heidän sitoutuneisuutensa perustalta syvähaastattelujen kautta. Lukiolaiset kuvailevat omien kokemustensa pohjalta, mitkä vaiheet he kokevat haasteellisina ja miten selviytyvät niistä yhteistoiminnallisessa tutkivan oppimisen prosessissa.

Lukiolaiset kokivat tehtävän *aloituksen vaikeaksi*, mihin vaikutti osaksi *ohjeistuksen* puutteellisuus. Oppilaat kokivat lisäksi *tiedonlähteiden keruun* vaativaksi vaiheeksi, osa heistä myös *lähdekriittisyyden* tiedonlähteitä arvioidessaan ja valitessaan. Lukiolaiset työstivät tehtävää etupäässä omiin osioihin jaettuina, jolloin *yhteisöllisen oppimisen* lainalaisuudet eivät toteutuneet täysipainoisesti prosessissa. Oppilaat kokivat kuitenkin selviytyneensä menestyksekkäästi tiedonhankinnan haasteista projektissa. Erittelen myös aineenopettajien haastattelujen kautta, miten opettajien lausumat suhteutuvat oppilaiden toteutuneisiin *yhteistoiminnallisiin* informaatiokäytänteisiin. Opettajat arvioivat erityisesti oppilaiden tekstintyöstämistaitojen ja kriittisyyden tiedonlähteitä kohtaan parantuneen prosessin aikana.

Tutkielman tulokset korostavat tiedonhankintataitojen aseman merkittävyyttä toimijan yhteistoiminnallisissa oppimisympäristöissä. Tietyt tiedonhallinnalliset valmiudet näyttävät osoittavan oppilaiden suhtautumista lähdekriittisyyteen ja sitoutumista projektin käytänteisiin, sillä monipuolisten informaatiokanavien käytön hallintaan edellytetään (meta)kognitiivisia taitoja monimutkaisissa ja informaatiolukutaitoa vaativissa formaaleissa ja informaaleissa ympäristöissä. Moniääninen yhteistoiminnallinen keskustelukulttuuri ei näyttänyt toteutuvan täysipainoisesti ryhmien vuorovaikutustilanteissa koulun opiskelukäytänteissä.

Asiasanat: Kriittinen informaatiolukutaito, tiedonhankintataidot, informaatiokäytänteet, yhteistoiminnallinen tutkiva oppiminen, sitoutuneisuus, oppimisen ohjaaminen, tapaustutkimus.

ABSTRACT
UNIVERSITY OF TURKU
Department of Education/Faculty of Education

VANHANEN-RAUHALA, HANNELE: A case study of high school students' experiences and coping with challenges of information seeking in an inquiry-based learning process.

Master's thesis, 92 pages, 15 pages of appendices.
Education science
September 2013.

As material for my thesis I am using a completed information seeking study by the Finnish National Board of Education. The study was organized at a high school by university of Tampere. I will study how two groups of three students cope with each of the steps of the collaborative information seeking process. The analysis is based on the phenomenographic, socio-constructive and -cultural theories' frameworks, as well as previous studies on the subject. I base my analysis on criteria for information seeking preparedness and my own professional library expertise using research data in accordance with the principles analysis of content. I will examine the high school students' commitment to learning tasks, leaning the empirical data, which consists of in-depth interviews. The high school students describe their own experiences, which steps they find challenging, and how they cope with the collaborative inquiry-based learning process.

The students found *an initiation to the assignment* as difficult, which was partly influenced by *lack of guidance*. In addition, the students saw *the fact-finding of information sources* as a difficult phase. Some also found *a source criticism*, while selecting and evaluating sources, as a hard task. The students' work was divided into sections, and they were mainly working on their own, thus *the collaborative learning* laws were not fully realized in the process. The students felt, however, that they had successfully managed challenges of the information seeking project. Through the interviews of the teachers I will also reflect on how the teachers' comments relate to the students' realized *co-operative* information practices. The teachers saw improvement particularly in the students' writing and source criticism skills during the process.

The results of this study emphasize the importance of the information seeking skills in collaborative learning environments. Certain information skills seem to indicate students' attitudes towards a source criticism and commitment to the practices in the project, because the extensive use of information sources requires the (meta)cognitive and information literacy skills in complicated formal and informal environments. Polyphonic collaborative discussion culture did not seem fully to take place in the groups' interaction in learning practices of the school.

Keywords: Critical information literacy, information seeking skills, information practices, collaborative inquiry-based learning, commitment, facilitating learning, case study.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
2. TEOREETTISET VIITEKEHYKSET	3
2.1 Konstruktivistiset ja sosio-kulttuuriset teorit	3
2.2 YMMÄRTÄVÄN OPPIMISEN PERUSTA	6
2.2.1 Ajattelun taidot.....	6
2.2.2 Lukutaidollisista valmiuksista.....	7
2.2.3 Metakognitiiviset taidot	10
2.2.4 Oppimisympäristöistä	12
2.2.4.1 Koulun konteksti	12
2.2.4.2 Kirjasto oppimisympäristönä	15
2.3 TIEDON JA INFORMAATION OLEMUKSESTA	17
2.3.1 Kriittinen informaatiolukutaito kokoavasti	19
2.3.2 Tiedonhankintataidoista	20
2.3.3 Tiedonhankintatutkimuksen historiasta	22
2.3.4 1990-luvun informaatiokäytänteistä kokoavasti	22
2.3.5 2000-luvun informaatiokäytänteistä kokoavasti	24
2.3.6 Aikaisempia tiedonhankinta- ja hakututkimuksia.....	28
3. TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSMENETELMÄT	31
3.1 Tieto haltuun -hankkeen tutkimusasetelma.....	32
3.2 Tämän tutkimuksen pohjana olevan Tieto haltuun-hanketutkimuksen rakenne... 33	
3.3 Tämän tutkimuksen tavoitteet	39
3.4 Tämän tutkimusaineiston analyysi ja luotettavuus	42
4. TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN TULKINTA	46
4.1 Lukiolaisten tulosten tarkastelua tiedonhankintaprosessin eri vaiheissa	46
4.2 Alku-, tilanne- ja loppuhaastattelujen rakenteet Tieto haltuun-hankkeessa.....	48
4.3 Aiheen tunnustelua alkuhaastattelussa tässä tutkielmassa	49
4.4 Lukiolaisten tiedonkeruuta.....	51
4.5 Tiedonlähteiden muokkausta ja arviointia suhteessa luotettavuuskriteereihin	53
4.5.1 Kokoavaa tulosten tarkastelua tehtävän aloituksesta, tiedon keruusta ja lähteiden työstämisestä haasteellisiksi koetuissa prosessin vaiheissa.....	56
4.6 Oppimistehtävän prosessointia yhteistoiminnallisuuden kannalta.....	59
4.6.1 Kokoavaa tulosten tarkastelua oppimistehtävän prosessoinnista.....	63
4.7 Lukiolaiset pohtivat selviytymistään tehtävän aloituksesta, tiedon keruusta, lähteiden arvioinnista ja tiedon työstämisestä oppimiseen kiinnittyen.....	67
5. TARKASTELUA.....	71
5.1 Tutkimuksen luotettavuuden ja pätevyyden tarkastelua	71
5.2 Tulosten yhteenveto	77
5.3 Tulosten merkitys.....	80
LÄHTEET	84
Liite nro 1. Oppilaiden kokemuksia ryhmittäin tutkivan oppimisen projektissa....	93
Liite nro 2. Aikajana tutkimusprosessin vaiheista	94
Liite nro 3. Lukiolaisten tilannehaastattelujen runko.....	95
Liite nro 4. Lukiolaisten loppuhaastattelurunko	97
Liite nro 5. Historian ryhmän litteroitu tilannehaastattelu 2: 2.5.2011.....	100
Liite nro 6. Äidinkielen ryhmän litteroitu tilannehaastattelu T 2: 6.5.2011	104

KUVIOT

KUVIO 1. Kehittävän opetuksen malli (J. Enkenberg, 2002)

KUVIO 2. Hybridi-avaruus (oppimiskeskeinen ympäristö) tutkivassa oppimisessa

KUVIO 3. Tiedonhankinnan haasteelliset vaiheet tutkivan oppimisen prosessissa

KUVIO 4. Oppilaiden kokemuksia tiedonhankintaprosessin eri vaiheissa

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Tiedonhakutaitojen viisivaiheinen luokitus

TAULUKKO 2 Yhteistoiminnallinen tutkivan oppimisen prosessi -malli

TAULUKKO 3 Kriittisen informaatiolukutaidon kompetenssit/tiedonhankintavalmiudet

TAULUKKO 4 Lukiolaisten lausumien sanojen määrä syvähaastatteluisissa

1. JOHDANTO

Tutkimukseni tavoitteena on kartoittaa lukiolaisille suunnatun valmiin tutkimusaineiston tulosten perustalta, mitkä tiedonhankintavaiheet kaksi lukiolaisryhmää kokevat haasteellisina ja miten he kokevat selviytyvänsä yhteistoiminnallisen tiedonhankintaprosessin eri vaiheista. Tarkastelen aineistoa teoriaohjautuvasti erittelemällä, miten opiskelijat kuvailevat informaatiokäytänteitään prosessissa kokemiensa haasteiden ja niistä selviytymisen kautta. Lisäksi arvioin kirjastoammattilaisena ja opettajien lausumien kautta, miten tiedonhankintaprosessissa syntyneet tiedonhankintavalmiudet kiinnittyvät lukiolaisten *informaatiolukutaidoksi* oppijoiden toimintaympäristöissä. Alan ammattilaisen näkökulmasta, aiempiin tutkimuksiin ja kandidaattitutkielmaani nojautuen voidaan osoittaa, miten **tiedonhallinnalliset valmiudet/tiedonhankintataidot** vaativat *metakognitiivisia* (itsesäätely) taitoja käyttäjältään, jotta kriittistä informaatiolukutaitoa vaativista tehtävistä selviydytään erilaisissa muodollisissa (formaaleissa) ja epävirallisissa (informaaleissa) toimintaympäristöissä. Analysoin tutkimusaineistoa sisällönanalyysi-menetelmän avulla.

Lankshearin & Knobel (2008); Säljön (1999) mukaan *kriittinen informaatiolukutaito* määritellään kyvyksi hankkia ja käyttää informaatiota tavoilla, jotka suhteutetaan tehtävään, tilanteeseen sekä kontekstiin. Toimija alkaa sisäistää hallinnoimiaan *tiedonhankintavalmiuksiaan* informaatiolukutaitona, kun hän harjaantuu *informaatiokäytänteissään* hankkiessaan, arvioidessaan ja käyttäessään tilanteista informaatiota. Lukiolaisten toimintatavat säätelevät yksilön suuntautumista ja *sitoutumista* oppimistehtäviin, minkä johdosta tarkastelen tiedonhankintaan kiinnittyvää problematiikkaa tässä tutkimuksessa. Tehtävänannot tulee yleisesti suunnitella mielekkäiksi ja oppilaita motivoiviksi, jotta opittuja toimintatapoja voidaan *ohjauksellisin* sekä oppimista edistävin keinoin muokata tarkoituksenmukaisiksi tilanteiden ehdoilla.

Tiedonhankintaprosessi etenee yhteistoiminnallisen *tutkivan oppimisen* mallin mukaisesti. D. Johnson & R. Johnson (1992, 104 - 105) määrittelevät yhteistoiminnallisen tutkivan oppimisen periaatteiksi, jotka toteutetaan jotakin tehtävää varten perustetussa ryhmässä tietyn opetustavoitteen saavuttamiseksi osallisten kannalta mielekkäässä oppimisympäristössä. *Opettajan ohjaamana* varmistetaan oppilaiden yhteistoiminta ryhmissä heidän kognitiivisten resurssiensa puitteissa projektin aikana. Tällöin oppilaat suunnittelevat työskentelynsä organisoinnin ennen tehtävän aloitusta: Toimintaprosessi

käsittää aiheen analyttisen tarkastelun, tiivistämisen ja yhdistämisen sekä oman toiminnan integroinnin yksilön aiempaan tietämykseen, jolloin yhteistoiminnallinen oppiminen avittaa oppilaita sisäistämään oppimaansa. Analysoin myös, miten yhteistoiminnallisen *tutkivan oppimisen* mekanismit toteutuvat oppilaiden projektissa.

Tutkimukseni tarkastelee tiedonhankintaprosessissa saavutettujen *tiedonhankintavalmiuksien* kiinnittymistä yhteistoiminnallisen tutkivan oppimisen *informaatiokäytänteisiin* lukiolaisten oppimisympäristöissä. Tutkivan oppimisen menetelmällä hankittu ymmärrys asioiden taustalla olevista keskeisistä käsitteistä ja periaatteista lisääntyy, jolloin oppilaat pystyvät kyseenalaistamaan käsittelemiään ilmiöitä sekä asioita. Toimijan tiedonhankintatekniikka (mekaaninen haku vai ongelmaperustainen lähestyminen) säätelee hakutuloksen laatua. *Tiedonhankintaprosessin vaiheissa* oppilaan metakognitiiviset (itsesäätelytaidot) valmiudet harjaantuvat aiheen käsitteellistämisen, aineiston selailun, vertailun, valinnan, arvioinnin ja reflektoinnin kautta.

Nostan tutkielmassa esiin myös koulun ja kirjaston yhteistyön tärkeyden pedagogisesta näkökulmasta, jolloin yksilö pystyy arvioimaan ja käyttämään tarkoituksenmukaista materiaalia toimintaympäristöissään. Kirjastoammattilaiset ja opettajat tutkivan oppimisen mallin metodein ovat haastavassa roolissa opettaessaan opiskelijoille relevanttien tiedonlähteiden sekä tiedonhakutekniikoiden käyttöä verkkoympäristössä. (Vanhanen-Rauhala, 2008, 1, 2.)

Teoreettisten viitekehysten lisäksi (luku 2.) selostan yleisellä tasolla tutkivan oppimisen perustana olevia ymmärtävän oppimisen lainalaisuuksia suhteessa oppimiskäytänteisiin alaluvussa 2.2. Esittelen tiedon ja informaation olemuksen määrittämisen lisäksi tiedonhankintataitojen historiallisen kehityksen tarkastelua mekaanisesta tiedonhausta asiakaskeskeiseen tiedonhankintaan alaluvussa 2.3. Lisäksi erittelen aiempia tutkimuksia aiheesta alaluvussa 2.3.6. Esittelen tutkimuskohteen ja -instrumentit kiinnitettyinä käyttämiini tutkimusmenetelmiin (3.luku). Tutkimusaineiston analyysin perustalta kuvailen ja tulkitseen oppilaiden tiedonhankintavaiheita informaatiolukutaidollisiin valmiuksiin kiinnitettyinä tutkivan oppimisen mallien kautta luvussa 4. Arvioin informaatioalan ammattilaisena saamieni tulosten merkittävyyttä tiedonhankintavalmiuksien näkökulmasta suhteessa ongelmaperustaiseen yhteisölliseen oppimiseen luvussa 5. Tarkastelen lisäksi alaluvussa 5.1 tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä sekä tulosten vastaavuutta tutkimustehtäviin. Lopuksi kuvaan saamieni tulosten merkitystä yleisesti ja suhteessa aiempiin tutkimuksiin aiheesta alaluvussa 5.3.

2. TEOREETTISET VIITEKEHYKSET

Tämä tutkimus käsittää kolme teoreettista viitekehystä, jotka ovat C. Kuhlthaun (1984; 2007) (sosiaali)konstruktivistinen teoria sekä L. Limbergin, (2003), O. Sundinin (2004), R. Säljön (2005) sosiokulttuuriset ja C. Brucen (2008) konstruktivistinen teoria(t), jotka kaikki perustuvat oppimisen teorioihin. Tarkastelen sosiaalikonstruktivismiin pohjautuvien teoreettisten mallien kautta lukiolaisten informaatiokäyttäytymistä/käytänteitä yhteistoiminnallisuuden pohjautuvassa tiedonhankintaprosessissa.

2.1 Konstruktivistiset ja sosio-kulttuuriset teoriat

C. Kuhlthaun (1984; 2007) **malli**, kiinnittyen tutkivaan oppimiseen ja (sosiaali)konstruktivistiseen lähestymiseen tiedonhankintaprosessissa, toimii tämän tutkimuksen teoreettisena taustana. Tarkastelun keskiöön sijoittuvat tehtävän aloitus, tiedonhankinta valmiista aiheesta, lähteiden arviointi, informaation käsittely ja jakaminen muiden kanssa, sekä lopuksi oppilaiden kokonaisvaltainen reflektointi opitusta ja itse prosessista. Tarkastelen tutkielmassani, mitkä *vaiheet* lukiolaiset kokevat haasteellisina ja miten he *selviytyvät* niistä Kuhlthaun (2007) yhteistoiminnalliseen tutkivan oppimisen malliin nojautuen. Tiedonhankintaprosessi etenee tutkivan oppimisen mallin mukaisesti: Teemaa lähestyttäessä oppilaat kehittävät tutkittavasta aiheesta oman näkökulman. Ilmiötä tutkitaan joko yksin tai yhteisöllisesti monipuolisia tiedonlähteitä käyttäen. Tutkivan oppimisen käytänteet muodostuvat opetussuunnitelman mukaisista sisällöistä, informaatiolukutaidollisista valmiuksista, oppimaan oppimisesta, erilaisten lukutaitojen hallinnasta ja sosiaalisista taidoista. Prosessiin osallisia ovat oppilaat, aineenopettajat (esim. historia) ja kirjastoammattilainen ohjaajina, mahdolliset asiantuntijat eri tieteenaloilta joko tehtäväntekovaiheessa tai prosessin lopussa esitelmöimässä tai konsultoimassa, kun oppilaat refleктоivat omaa prosessointiaan tehtävässä.

Kuhlthaun (2004) mukaan tehtävän aloittaminen on kriittinen nivelkohta prosessissa. Tilanteiset ja motivaationaaliset tekijät aloituksessa suuntaavat oppilaan asennoitumista tehtävään. Oppimistehtävän aihetta on tarkasteltava monista eri näkökulmista ja arvioitava sitä yhdessä. Yhden aiheen kokonaisvaltainen tarkastelu on merkittävämpää kuin monien eri teemojen kanssa työskentely, jolloin aiheen tarkastelu saattaa jäädä pintapuoliseksi ryhmästä riippuen. Oman tutkielmani lukiolaiset arvioivat painetuista ja elektronisista lähteistä tiedon soveltuvuutta tutkittavaan tehtävään. Informaation paljous

vaatii lähteiden taustojen *kriittistä tarkastelemista* dokumenttien tekijöiden suhteen. Julkaisijan käyttämät omat lähteet avaavat uusia polkuja toimijalle, kun ne voivat nostaa esiin kysymyksiä tutkittavasta ilmiöstä. Oppimistulosten jakaminen vertaisten kanssa edistää oppilaiden sosiaalisia taitoja sekä ideoiden kehittämistä *erilaisin näkökulmin* tutkittavasta aiheesta. Tiimit (oppilaat, ohjaajat ja mahdolliset asiantuntijat) erittelevät tuntemuksiaan ja kokemuksiaan prosessityöskentelystä loppupohdinnassa. Tällöin oppilaat pohtivat, mitä ja miten prosessi on vaikuttanut *omaan oppimiseen* sekä *vuorovaikutustaitoihin*. Nähdäkseni prosessin osa-alueita ei voi käsitellä työskentelyn kannalta erillisinä. Prosessimainen työskentely on kehämäistä, joten kaikki prosessin vaiheet kiinnittyvät toisiinsa. Toisaalta yksilöstä, tiimin osallisista ja tehtävästä riippuen osa-alueet painottuvat eri tavoin kulloisessakin prosessissa.

Sosiokulttuurisessa lähestymisessä oppimiseen (**Limberg & Alexandersson 2003; Sundin 2004; Säljö 2005**) tarkastellaan, miten tieto ja informaatio vaikuttavat koulun kulttuurisen ympäristön diskursiivisiin käytänteisiin. Tutkijoiden teoreettisena viitekehyksenä toimii **Vygotskyn (1978)** kulttuurihistoriallinen teoria. Informaatiolukutaito määritellään tässä mallissa kyvyksi hankkia ja käyttää informaatiota tavoilla, jotka suhteutetaan tehtävään, tilanteeseen sekä kontekstiin, joissa *tiedonhankintakäytännöt* sisäistetään. Ohjaajat ja oppilaat käsitteellistävät sekä ymmärtävät eri tavoin oppimistehtävät, jolloin pyritään yhteisesti *neuvottelemalla* ratkaisemaan tehtäväsisällöt ja muut tavoitteet. **Tarkasteluni** tämän sosiokulttuurisen lähestymisen kautta kiinnittyy oppilaiden *lähdekriittisyyteen* ja lähteiden tarkasteluun *yhteisöllisesti* erilaisin näkökulmin sekä *ohjatun tuen* asemaan tiedonhankintaprosessin aikana.

Sosiokulttuurinen perspektiivi luo edellytykset *informaatiolukutaidon* ymmärtämiselle koulun kontekstissa. Informaatiolukutaito määritellään kyvyksi hankkia ja käyttää informaatiota tavoilla, jotka suhteutetaan tehtävään, *tilanteeseen* sekä kontekstiin, joissa tiedonhankintakäytännöt sisäistetään. Tämä lähestymistapa korostaa valikoitujen lähteiden *kriittistä* arviointia. Informaatiolukutaidon merkitystä tarkastellaan kontekstuaalisesti, mikä merkitsee sitä, että informaation merkittävyys on tilanteista ja siitä *neuvotellaan* käytänteisiin sidotuissa yhteisöissä. Informaatiolukutaidon kompleksisuus vaatii kontekstin, jossa sitä tulkitaan sosiaalisena käytänteenä ja laajemmissa konteksteissa kuten koulujen oppimisympäristöt.

Tämä tarkastelumalli vaatii oppimistehtävän laajempaa prosessointia Kuhlthaun (2004; 2007) malliin verrattaessa. Toisaalta sosiokulttuurinen lähestymistapa kiinnittyy

kuitenkin Kuhlthaun edustaman mallin tiedonhallinnallisten valmiuksien sisälle. Opiskelijoiden henkilökohtaiset intressit oppimiseen edistävät oppilaiden motivaatiota ja sitoutumista tehtävien analysoimiseen. Ohjaajien interventiot tutkimuskysymysten muotoiluun ja rajaamiseen rakentavissa vuorovaikutustilanteissa ovat tärkeitä, jotta oppilasta autetaan *selviytymään eteenpäin* (Vygotsky, 1978) prosessissa. Ohjaajien ja oppilaiden erilaiset tavat käsitteellistää ja ymmärtää oppimistehtävät eroavat toisistaan, jolloin yhteisesti *neuvottelemalla* ratkaistaan tehtäväsisällöt sekä muut tavoitteet.

C.S. Brucen (2008) malli korostaa informaation yhteisöllistä jakamista, jolloin ryhmän kokemukset ja informaation arviointi yhdessä mahdollistavat laajemman näkökulman tehtävänantoon. *Brucen* (Bruce, Hughes & Somerville, 2012; Limberg, Sundin & Talja, 2012) konstruktivistiseen oppimisteoriaan pohjautuvan fenomenografisen lähestymisen kautta heijastelen **tässä tutkielmassa**, miten intensiivisesti ja *kriittisesti* ryhmäläiset suuntautuvat tehtävänantonsa yhdessä. Informoidun oppimisen idea edustaa käsitteenä informaation käyttämistä oppimiseen. Käsite nousee perinteisen informaatiolukutaidon paradigman yläpuolelle ja kiinnittää huomion tilanteisuuteen sekä kriittisiin näkökulmiin informaatiolukutaidosta. *Informaatiokäytänteiksi* määritellään yksilön toimintatavat oppimisympäristöissään. Brucen (2008) malli korostaa informaation yhteisöllistä jakamista, jolloin ryhmän *kokemukset* ja informaation *arviointi* yhdessä mahdollistavat laajemman perspektiivin tehtävänantoon ja organisoimiseen vaadittavat resurssit, jotta vertaisoppiminen toteutuu erilaisissa oppimisympäristöissä.

Brucen ym. (2012) malli paikannetaan koulutukseen ja yhteisöllisiin asetelmiin, jotka edistävät yksilön informoitua oppimista. Brucen (1997) malliin sisältyy seitsemän piirrettä informoidusta oppimisesta: Yksilöiden *kokemukset* informoidusta oppimisesta lähtötilanteessa, *Tietoisuus* informaatiosta, mikä muodostuu tutkimalla ja jakamalla informaatiota, *Moninaisten* lähteiden tarkastelu oppimisen tarpeisiin, *Sitoutuminen* informaation prosessointiin tutkivan ongelmaperustaisen oppimisen sekä tutkimuksen kautta, Informaation *organisointi* ja jäsentäminen tarkastelemalla yhteyksiä informaation sekä oppimistarpeiden välillä, Tiedon konstruointi *kriittisten ajatteluprosessien* kautta, Tiedon *laajentaminen* yhteisön kanssa uusien näkökulmin ja ongelmanratkaisuin sekä informaation viisas ja eettinen käyttö muiden kanssa. Toisaalta Sahlbergin & Leppilammen (1994, 67 - 71) mukaan yhteistoiminnallisuus edellyttää *konkreettista* työskentelyä yhdessä eikä ryhmätyötä, jossa vapaamatkustajat ja ohjauksen puute saattavat aiheuttaa ongelmia. Tällöin oppilaat eivät välttämättä toimi yhteistoiminnallisten mekanismien

mukaisesti. Yhteistoiminnallisuuden tarkoitus on edistää yksilön oppimista oppimisympäristöissään, jolloin ryhmän osalliset ovat vastuussa sekä omasta että muiden oppimisesta. Tällöin toimijoiden metakognitiiviset valmiudet mahdollistavat vastuunalaisen ryhmätyöskentelyn. Nähdäkseni Brucen (2008) malli toimii ideaalisti nimenomaan hyvin organisoidussa ryhmässä. Brucen malli korostaa informoitua oppimista, jonka yksilöt sisäistävät hyödyntämällä yhteisöllisesti monipuolisia informaatiokanavia eri tavoin. Mallin toteuttaminen vaatii sen, että opetushenkilöstö hallitsee yhteistoiminnallisen oppimisen organisoimiseen vaadittavat resurssit, jotta vertaistyöskentely ja -oppiminen toteutuvat erilaisissa oppimisympäristöissä. Toisaalta Brucen (2008) malli ei eroa Kuhlthaun (2007), Limbergin ym. (2003) & Sundinin (2004) malleista merkittävästi, koska ryhmä sekä kulttuurikonteksti säätelevät aina ryhmän prosesseja.

Brucen ym., Kuhlthaun ym., Limbergin & Sundinin ym. mallit tukevat toisiaan sosiokulttuurisesta näkökulmasta, koska ryhmä sekä kulttuurikonteksti säätelevät aina osaltaan yhteistoiminnallisia prosesseja. Nämä kolme informaatiolukutaitoon ja oppimiseen kiinnittyvää mallia sisältävät kuusi/seitsemän eri toiminnan vaihetta tiedonhankinta- ja oppimisprosessissa mutta painottuvat eri ulottuvuuksin oppimisen käytänteissä. Näiden kolmen informaatiolukutaitoon kiinnittyvien suuntausten perustavanlaatuisina malleina toimivat konstruktivistiset Piagetin (1988) ja Brunerin (1986;1990) tietokäsitykset sosio-kulttuurisuuteen laajentuneina sekä Vygotskyn (1978) kulttuurihistoriallinen teoria. (Rauste-von Wright, 2003.) Näitä fundamentalistisia teorioita on sovellettu informaatiolukutaitoon kiinnittyviin malleihin informaatioyhteiskunnan muuttuvissa toimintaympäristöissä, koska yhteisöllisyyden merkitys on lisääntynyt kasvavan informaatiovirran ja keskinäisen riippuvuuden globaaleissa todellisuuksissa.

2.2 YMMÄRTÄVÄN OPPIMISEN PERUSTA

2.2.1 Ajattelun taidot

Ajattelun tutkimisen merkittävimpiä kokeiluja teki Wilhelm Wundt kollegoineen 1800-luvun lopussa. Siljanderin (2004, 100 – 102) mukaan ajattelun prosesseja testattiin tieteen keinoin, kun koehenkilöt havainnoivat omia tuntemuksiaan koetilanteessa laboratorio-olosuhteissa. Kallonen-Rönkkö (1992, 18 – 19) taasen väittää, että ajattelu on muistin avulla tehtävää tiedon prosessointia, johon kuuluu käsitteenmuodostus, päättely ja selittäminen. Kriittisyyteen ajattelussa liitetään asioiden tarkasteleminen monitasois-

ti ja perustellusti, mikä lasketaan kuuluvaksi yksilön metataidollisiin ominaisuuksiin. Ajattelua voidaan systemaattisesti harjaannuttaa ratkaistaessa ongelmia niihin kiinnittyvin vaiheihin: toimijan kannalta on oleellista asettaa itselleen uusia oman näkemyksen perustalta lähteviä problemaattisia kysymyksiä, mikä prosessina edellyttää kriittistä ajattelua yksilöiltä. (Fisher; Lipman; Niiniluoto; Venkula 1992, 18 – 22.) Muita tutkijoita lainaten Säljö (2004, 107 - 111) selittää, miten ajattelu nähdään sekä ihmisen sisäisenä että yksilöiden keskinäisenä yhteisöllisenä prosessina sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Tällöin yksilöt yhdessä - kuten yksilökin sisäisesti - käyvät vuoropuhelua toistensa ja itsensä kanssa, kun ongelmia ratkaistaan. Prosessi etenee samankaltaisesti sekä yksilön että yhteisöllisen toiminnan seurauksena: Pohditaan tarkasteltavaa ilmiötä ja kokeillaan eri muunnoksia, jotta asian osalta päästään asetettuun tavoitteeseen. Jaettu käsitys ilmiöstä on yhteisen ajattelun tulos, joka saavutetaan *kommunikoinnin* kautta.

Muiden tutkimustuloksiin tukeutuen Dufresne ym.; Chi ym. (2004, 193 – 195); Gamoran; Stein ym. (2004, 184 - 185) selostavat, kuinka hierarkkinen asioiden tarkastelu auttaa myös yksilöä ratkaisemaan ongelmia: Ilmiöiden taustalla vaikuttavat keskeiset periaatteet ohjaavat eksperttien työskentelyprosessia ongelman parissa. Käsitteellinen ymmärrys asioista syntyy yksilön vankalla perusasioiden hallinnalla, jolloin opiskelijan kognitiiviset toiminnot kehittyvät sekä itseohjautuvan opiskelun että oppilaan saaman opetuksen kautta. Esimerkiksi opettajan omat ainekohtaiset intressit, tiedot ja oppimiskäsitykset vaikuttavat hänen soveltamiinsa opetuskeinoihin kyseisessä oppiaineessa, jolloin opetusmenetelmät vaikuttavat oleellisesti siihen, miten opiskeltava aines muokautuu oppilaiden *ymmärrettäväksi* ja hyödynnettäväksi. Donald Stokesin (2004, 279 - 284) mukaan pelkän asiatiedon hallitseminen ei riitä, vaan oppilaiden täytyy omata *käsitteellistä* ymmärrystä, jotta he osaavat soveltaa uutta tietoa ja yhdistää sen kokemaansa sekä aiemmin oppimaansa muissakin toimintaympäristöissään. Hyvin suunnitellut oppimista tukevat tietokoneohjelmat edistävät myös syvällistä ymmärrystä, koska ne tehostavat opittujen asioiden *käsitteellistämistä* ja mahdollistavat tiedonsiirtovaikutuksen muihinkin oppilaan toimintaulottuvuuksiin.

2.2.2 Lukutaidollisista valmiuksista

Pirjo Linnakylän (2004, 76 - 79) mukaan 15-16 -ikäiset lukevat informatiivista ja perustelevaa tekstiä vertaillen sitä aiemmin kokemaansa, arvioivat sen paikkansapitä-

vyyttä, tekevät lukemisprosessinsa aikana päätelmiä väitteistä sekä samanaikaisesti tekstin innoittamana etsivät uusia tiedonlähteitä. Oppimistulosten kansainvälisen arviointiohjelman PISAn (Programme for International Student Assessment) tekstinlukemistyypit jaotellaan kahteen kategoriaan: Lineaarisiin, suorasanaisiin kirjoituksiin, jotka sisällöllisesti voivat olla monitasoisia ja merkityksellisiä asia- tai kaunokirjallisia tekstejä. Toisen kategorian muodostavat epälineaariset tutkimustietoon perustuvat tekstit, jotka ovat rakenteeltaan informatiivisia ja tiivissisältöisiä yleisesti hyväksytyjen elementtienä ansiosta esimerkkeinä kartat ja tilastot. (Vanhanen-Rauhala, 2008, 2, 3.)

Unescon LAMPin (Literacy Assessment and Monitoring Programme)mukaan lukutaito määritellään seuraavasti:

”Kyky identifioida, ymmärtää, tulkita, luoda, kommunikoida ja käyttää tietokonetta sekä painettuja ja kirjoitettuja aineistoja erilaisissa konteksteissa. Lukutaito on edellytyksenä yksilön oppimiselle, jotta hän saavuttaa tavoitteensa, kehittää tietämystään tai mahdollisuuksiaan sekä osallistuu täysivaltaisena jäsenenä yhteisöön ja yhteiskuntaan.”

Unesco, 2005 (Limberg; Sundin ym.2012, 97 - 98.)

Säljön (2009) mukaan lukutaidoksi määritellään kirjoittamisen, lukemisen, digitaalisen lukemisen ja näiden käytön laaja-alainen hallinta, jolloin ne lukeutuvat *toiminnallisten* lukutaitojen piiriin. Kieli ja fyysiset välineet ovat osa **informaatiotutkimusta**. Painetut julkaisut, kuten kirjat ja kartat muodostavat toisiaan merkityksellisesti sekä ymmärrettävästi tukevan kokonaisuuden. Digitaalisten julkaisujen funktio eroaa edellä mainituista perinteisistä muodoista. Käyttäjä näkee irrallisena digitaalisten materiaalien ja fyysisten aineistojen välisen suhteen. Sosiokulttuurinen lähestyminen oppimiseen korostaa digitaalisen aineiston **sidoksia** fyysisiin välineisiin (työskentely ja vuorovaikutus virtuaalitodellisuuksissa). Limberg, Sundin ym. (2012, 97, 104 - 106) selostavat, miten B. Brucen (1997) mukaan *digitaaliset* lukutaidot sisältyvät jo osaksi olemassa olevia lukutaitoja. Tämän perustalta lukutaitojen teorioihin tulee sisällyttää myös analyysia informaatioteknologioista, jotta tasavertaisuus toteutuu yksilöiden *lukutaitoon* vaikuttavien muiden ulottuvuuksien kanssa tutkimuksellisesta näkökulmasta.

Julkunen & Haring (2002, 87 – 88) viittaavat aikaisempiin tutkimuksiin ja esittävät, että yksilön aiemmin hankkimat ja muokkaamat tiedot ovat tärkeitä komponentteja uuden oppimisessa, kun tarkastellaan lukemisen merkitystä *oppimisen* kannalta. Tällöin tietous luetun tekstin sisällöstä ja rakenteesta sekä oppimisen mekanismeista avittavat

lukijaa itse oppimisprosessissa. Sisällöllistä oppimista tekstistä edistävät sen kuvaileminen kerronnallisesti, *tiivistelmien* tekeminen ja käsitteiden *analyttinen* tarkasteleminen. Opettajan tai ohjaajan rooliin kuuluvat esimerkiksi keskeisten kysymysten tekeminen tarkasteltavista asioista, joihin oppilaat voivat vastata moninaisin näkökulmin. Lisäksi mallintamiseen sisältyvät keskeisten käsitteiden taustalla oleviin periaatteisiin perehdyttäminen sekä oppilaiden ohjaaminen, jotta he pystyvät saavuttamaan taitavan lukemisen ja kirjoittamisen hallinnalliset valmiudet. Muita tutkijoita lainaten Irma & Kirsti Lonka (2006, 22 - 25); Linnakylä & Malin (2004, 126 – 127) esittävät, että lukemistyyliä jaotellaan sekä tietoa tuottavan että toistavan strategian lajeihin. Jälkimmäiselle kategorialle on ominaista perinteinen passiivinen ulkoluku, jolloin pitäydytään vain luettavan tekstin sisällä eikä liitetä luetun asiayhteyksiä muihin kokonaisuuksiin. Konstruktivistisessä eli tekstiä ymmärtävässä lukutavassa toimija tekee päätelmiä ja *kyseenalaistaa* lukemaansa tekstiä aktiivisesti: Prosessissa opittu aines sisältö muokkaa oppijan kognitiivisia tietovarantoja vakiinnuttamalla informaatiota tiedollisiin skeemoihin. Yksilön lukutaitoa kehitettäessä tiivistelmät, miellekartat ja jäsennellyt muistiinpanot tiedollisten kokonaisuuksien hahmottamiseksi herättävät toimijassa erilaisia *kysymyksiä*, jolloin ne johtavat uusiin polkujen tutkintaan täydentämällä opitun aineksen sisältöä.

Linnakylä & Malin (2004, 116 – 129); Kupari & Välijärvi (2005, 229) selostavat muiden tutkijoiden tuloksia ja esittävät, että perhekuntien sosiaaliset sekä kulttuuriset pääomat joko edistävät tai estävät kouluikäisten oppimista. Samaten Vygotskykin (1974; 1978) korostaa aikuisen tuen merkitystä lapsen lukutaidon saavuttamisessa ja luetun ymmärtämisessä. Pohjoismaisessa hyvinvointiyhteiskunnassa kotikonstein merkitys säätelee lasten harrastuneisuuden ulottuvuuksia, joten koululaitoksen lisäksi peruspalveluihin kuuluva kunnallinen *kirjastojärjestelmä* voi laajentaa lasten oppimisympäristöä. Eritoten tytöt suuntautuvat omaehtoisestikin lukemisharrastuksen piiriin kotitaustan rajoitteiden takia. Perheen sosioekonomiset ja kulttuuriset tekijät selittivät koululaisten heikkoa lukutaitoa kotikirjaston puutteena, kirjastossa käymättömyytenä ja koulusta luvatta pois jäämisestä. *Yhteiskunnalliset keskustelut*, kirjallisuus ja taideharrastukset edistävät huippulukutaidon saavuttamista, sitä vastoin sosiaalinen kommunikointi vähensi huippulukijoiden suorituskapasiteettia. Kodin kulttuurisen pääoman säädellä lasten lukemiseen suuntautuneisuutta, koulun ja kirjaston yhteiset opetusprojektit auttavat oppijoita löytämään itselleen soveliaa lukemista omista intresseistä sekä lähtökohdista käsin. Tietokoneen moninainen käyttö suuntautuen aktivoiviin ohjelmiin ja koulutehtä-

viin edistää myös kriittistä informaatiolukutaitoa. Olsen & Coons (2001, 243 – 244) viittaavat Kuhlthaun (1984) määrittelemän informaatiolukutaidon toiminnalliseen lukutaitoon kuuluvaksi. Kuhlthaun mukaan *informaatiolukutaito* tulee sisältyä peruskoulun opetussuunnitelmiin osaksi perinteistä lukutaitoa. (Vanhanen-Rauhala, 2008, 3, 4.)

Julkunen & Haring (2001, 90 – 92); Niemi & Vauras (1994, 44 - 48) siteeraavat muita tutkijoita ja selostavat, miten tekstiä lähestytään oppijan aiemman tietämyksen, tilanteisuuden ja tarkasteltavan tekstin ominaisuuksien perustalta. Lukijat voidaan luokitella heikkoihin ja taitaviin lukijoihin käyttämiensä lähestymisten pohjalta. Lukijat eroavat toisistaan lukemisen *strategisten tapojen* suhteen: Heikommat lähestyvät tekstiä prososoimalla faktoja tekstistä eivätkä jäsennä itselleen kokonaisuutta tekstisisällöstä. Taitavat taas syväprosessoivat tekstiainesta pohtimalla sisällön merkityksiä, tiivistämällä sanaa ja jopa pystymällä arvioimaan tekstin tulevia käännteitä käsiteltävästä ilmiöstä. Oppija pystyy vähitellen hallitsemaan toimintaansa omaehtoisesti, kun oppilasta *ohjataan* rakentamaan itselleen strategiset hankintakeinot sisällön työstämiseen. Lukemisprosessia voi verrata ongelmanratkaisuprosessissa esiintyviin vaiheisiin: Tekstiä tulkittaessa kiinnitetään huomiota relevantteihin seikkoihin ja informaation laatuun. *Kokemukset ja aiempi tietämys* vaikuttavat siihen, miten kriittisesti oppija tarkastelee tekstin sisältöä ja sen informatiivisuutta. Lukemisen taito edistyy vaihe vaiheelta. Tämä edellyttää kuitenkin tietyn tason saavuttamista kussakin vaiheessa, jotta vaadittavaan taitotasoon kuuluvat kriteerit täyttyvät lukemisessa. Syvä ymmärrys opiskelevasta aineksestä vaatii myös jatkuvaa *monipuolisten* tekstien lukemista niihin liittyvin harjoituksin. Täten äidinkieleen sisältyvien osa-alueiden hallinta on väline kaikkeen oppimiseen, joten äidinkielen taitaminen auttaa yksilöä muidenkin ainekohtaisten taidollisten valmiuksien saavuttamisessa.

2.2.3 Metakognitiiviset taidot

Muita tutkijoita siteeraten Iiskala ja Hurme (2006, 40 - 48); Julkunen ja Haring (2002, 83 - 88) selostavat, miten metakognitio määritellään kaksisuuntaisesti: Sekä tietona kognitiivisesta toiminnasta että sen kontrollista (säätelyminen). Ne voidaan kuitenkin nimetä sisällöltään lähes samanlaisiksi oppimisen kontekstissa. Yksilön tietoisuus omista tiedonkäsittelytoiminnoista luokitetaan metakognitiivisiin taitoihin ja tietoihin. *Metatiedoksi* kutsutaan yksilön tietoisuutta omista ja toisten oppimisstrategioista ja *metataidoilla*

oppijan kykyä soveltaa sekä tarkkailla omia oppimiskäytänteitään. Käsitteet menevät osittain päällekkäin, kun yksilö suunnittelee tulevaa tehtäväänsä: Hän arvioi edellytyksensä tehtävänantoon metakognitiivisten tietojensa avulla ja varsinaisen prosessin aikana hän käyttää strategisesti metakognitiivisia taitojaan. Oppija kontrolloi kuitenkin omaa suoritustaan *vuorovaikutteisesti* sekä metatietojensa että -taitojensa avulla oppimisprosessin aikana. Oppilaiden metakognitiiviset valmiudet kehittyvät suotuisiksi heidän harjaannuttaessaan taitojaan erilaisissa oppimisympäristöissä. Menestyksekkäästi opinnoissaan suoriutuneet opiskelijat käyttävät taitavasti älyllisiä tiedonkäsittelytoimintojaan hyväkseen, sitä vastoin heikosti pärjänneet koululaiset eivät kykene valvomaan tehokkaasti päätöksentekoaan ja toimintojaan metakognitiivista taitoa vaativissa prosesseissa, mitä informaatioyhteiskunta enenevässä määrin jäseniltään kuitenkin vaatii. Opiskelija tarvitsee metakognitiivista osaamista kaikissa oppimisprosessinsa vaiheissa; suotuisasti tiedonkäsittelyvalmiuksiaan käyttävät oppijat ovat omaehtoisia toimijoita sekä suunnitellesaan että toimiessaan opiskeluympäristöissään. Toisaalta oppilaat toimivat yleensä vasta annetun ohjeistuksen jälkeen koulukontekstissa, vaikka he hallitsisivatkin metakognitiivisten strategioiden käytön. Nähdäkseni käyttäytymiseen vaikuttavat oppilaita ehdollistavat opiskelutavat koulukulttuurissa: Auktorisoivaan opetukseen tottuneet oppilaat eivät uskalla toimia omaehtoisesti, koska olettavat ohjeiden sisältävän jotakin niin relevanttia, että se vaikeuttaa työskentelemistä tehtävän parissa. Ohjeistuksen keskeinen rooli oppilaiden opiskelukäytänteitä säätelevänä tekijänä selittänee myös opettajakeskeisen opetuksen aseman merkittävyyttä koulun toimintakulttuurissa.

Hakkaraisen (2004, 211, 347); Schunkin (2009, 186 - 190) mukaan itseohjautuvaan oppimiseen kuuluu myös myönteinen asennoituminen: Rohkeus ja valmius yrittää uudelleen sekä hankkia tarkoituksenmukaisia taitoja, jotta selvittää uusista haasteista. Informaatiotulvan olemassaoloon pitää suhtautua haasteena, sillä se on elinikäisen oppimisen edellytys. Opitun jatkuva harjoittaminen edellyttää siis argumentoinnin olemuksen sisäistämistä (teorian ja evidenssin erottaminen), kriittisyyttä sekä *metakognitiivisia* taitoja, jotka vaativat aikaa kehittyäkseen *valmiuksiksi*. Toisaalta aikuisetkaan eivät aina harjoita itsesääätelytaitoihin kiinnittyvää omien toimintojen tarkkailua, jolloin he eivät täysin ymmärrä tarkastelemaisensa tehtävän sisältöäkään. Yksilön metakognitiivinen tietoisuus ei aina aktivoi harjaannuttamaan metakognitiivisia taitoja; esimerkiksi kun aineisto ei ole haastavaa tai ei muutoin vaivauduta perehtymään tekstin rakenteisiin ja sisältöön. On tärkeää kiinnittää huomiota tekstien sisältöjen lisäksi siihen kontekstiin, jossa se on tuotettu (eri-

tyisesti historian oppiaineessa). Kontekstin tulkintaan liittyy tekstin sisällön tarkoituksien tulkitseminen: lähtökohdat, joista se on kirjoitettu sekä kirjoittajan uskomusten *arviointi*. Yksilön itsesäätelytaitojen ohjaus on merkityksellistä: Ohjaajien tulee sekä *tukea* että *kontrolloida* opiskelijoita, jotta he oppivat toimimaan strategisesti oppimisprosessissaan ja käsiteltävät asiat ymmärretään. Tällöin oppilaiden tuotoksista voidaan käydä keskustelua ja antaa *palautetta* myös strategisten taitojen edistymisestä.

2.2.4 Oppimisympäristöistä

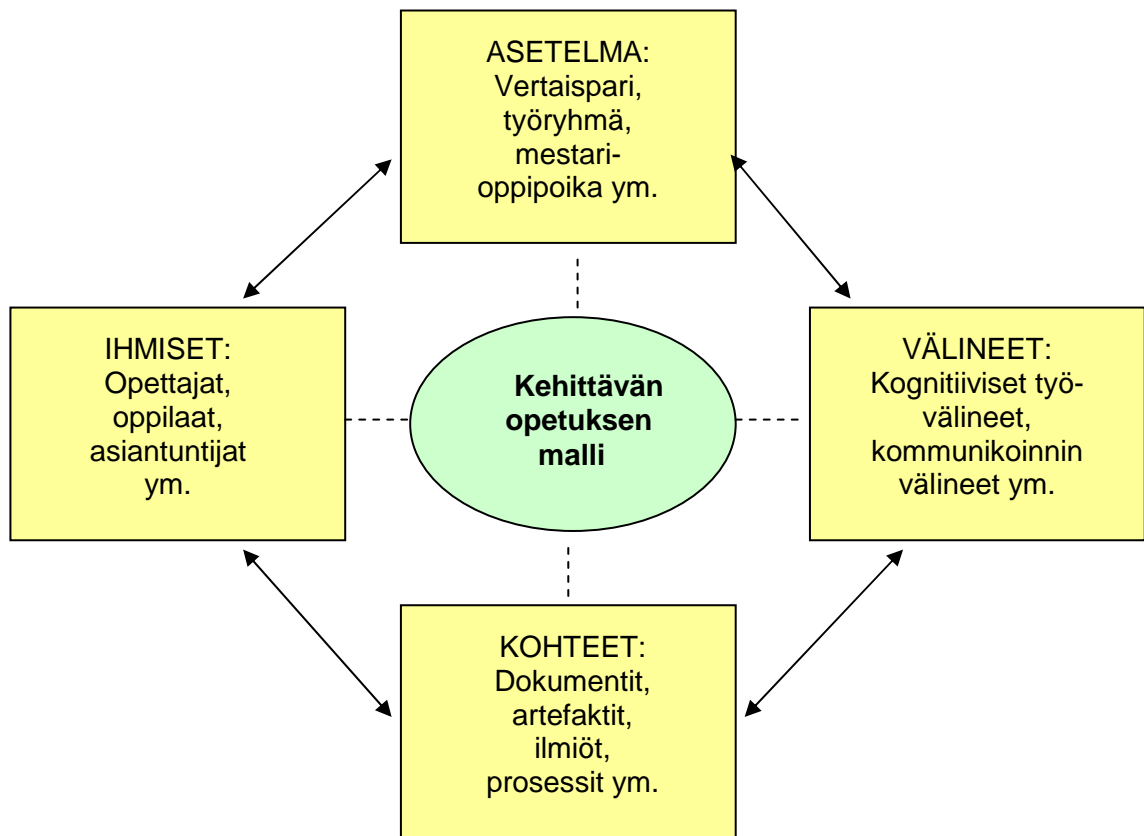
2.2.4.1 Koulun konteksti

Tossavainen (2013, A5) väittää koulutuksen keskeiseksi tavoitteeksi kasvattaa oppilaat käyttämään tarkoituksenmukaisesti ja monipuolisesti erilaisia oppimisen formaatteja. Oppimateriaalin muodosta riippumatta oppisisältöjen tulee olla laadukkaita ja oppimisen kannalta mielekkäitä. Ajattelun kehittyminen vaatii yksilöltä ponnisteluja erilaisten ongelmanratkaisutaitojen parissa. Nuorten lukutaidon ja matematiikan osaamisen heikentyminen lukeutuvat koulutuksen nykyisiin haasteisiin. Toisaalta osaamisen ongelmakenttään vaikuttavat yhteiskunnalliset jännitteet, jotka heijastuvat oppilaiden ja opettajien toiminnassa heidän arkiympäristöissään. Yksilöiden kokonaisvaltainen hyvinvointi tuleekin asettaa tavoitteeksi, kun etsitään ratkaisuja haasteisiin. Koko koulu yhteisön luovuutta tulee edistää toiminnallisilla pedagogisilla menetelmillä käytänteisiin sovellettuna ja koulujen työskentelyrauhaa parantaa osallisia kunnioittavien toimenpitein. Tietokoneen käyttöä tulee soveltaa harkiten ja tarkoituksenmukaisesti koulussa, koska koululaiset tarvitsevat myös rauhallista ympäristöä työskentelyynsä nykyisen hektisen todellisuuden vastapainona. Nähdäkseni esimerkiksi hyvin organisoidun tietokoneohjelman avulla opitaan harjaantumalla: Oppilaan rekonstruoima tehtävä tukee oppiaineen opiskelua. Tehtävän onnistuminen edellyttää kuitenkin, että oppilaalla on ennakkoon maantieteellistä perustietoa esimerkiksi Keski-Euroopan maista. Tällöin maantieteen tunnilla palapelisysteemillä ratkottu kartta saattaa jollekin oppilaalle tuottaa onnistumisen tunteen lisäksi impulssin kiinnostua maantieteestä laajemmaltikin.

Enkenberg (2002, 161 - 171); Salovaara (2006, 103 – 104) viittaavat muiden tutkijoiden tutkimustuloksiin ja selostavat, miten yksilön oppimista edistetään erilaisilla menetelmillä muun muassa erilaisilla opetusteknologioilla ja Kehittävän opetuksen mallilla (**KUVIO 1**). Teknologiaperustaiset oppimisympäristöt vaativat tiedonhaun ja informaation

tioteknologian tuntemista, jotta oppija pystyy työskentelemään täysipainoisesti verkko-ympäristöissä. Virtuaalityöskentely vaatii itseohjautuvuutta, joka edistää yksilön *oppimisstrategioiden* kehitystä. Oppimisen tutkijat ovat kehittäneet teknologisia sovelluksia, joita mallinetaan oppimistilanteiden avulla. Sovelluksissa oppijat joutuvat syväoppimiseen suuntautuvien strategioiden kautta ratkaisemaan tehtäviä, jotka edistävät heidän kokonaisvaltaista oppimistaan. Tieteellinen tieto sopeutetaan soveltuvaksi käytettäviin pedagogisiin menetelmiin ja tiedolliset rakenteet jäsennetään oppilaiden *käsitteellisen ymmärryksen* mukaisiksi.

Opetuksen ja oppimisen tila on riippuvainen sekä ulkoisista yhteiskunnallisista normeista ja säädöksistä että koulun toimijoiden sisäisistä ja vuorovaikutuksellisista tekijöistä. Allaoleva Kehittävän opetuksen malli (**KUVIO 1**) perustuu sosiaalikonstruktivistiseen käsitykseen oppimisesta. Taitava käyttäytyminen edellyttää toimijan syvää *ymmärrystä*, tarkoituksenmukaisten teknologioiden käyttöä sekä opettajan asiantuntijuuteen perustuva *ohjausta* läpinäkyvin toiminta- ja ajattelumallein opetus- ja oppimistilanteissa. Oppilas mukauttaa uuden tiedon omaksi osaamiseksi, jolloin oppilaan motivoimiseksi tarvitaan monimutkaisia oppimistehtäviä. *Metakognitiiviset taidot* avittavat toimijan täysipainoista tehtävistä suoriutumista ja oman osaamisen kehittymistä. Tilanteiden ja oppimisympäristöjen mielekkyys vaikuttavat erityisesti oppilaiden toimintoihin: Oppimistaapahtumat jäsennetään sellaisiksi, että ne mahdollistavat ilmiöiden *tutkimisen, testaamisen ja merkityksistä* neuvottelemisen. Käsitteistä neuvotellaan ohjaajan avustuksella ja tarkastellaan niiden taustalla toimivat periaatteet. Oppimistehtävät haastavat toimijoita keskustelemaan ilmiöistä eri näkökulmin, jolloin niiden on oltava merkityksellisiä ja oppilaiden todellisuuksiin sijoittuvia. Virheitä ja asioiden väärinkäsityksiä analysoimalla panostetaan *yhteisölliseen* ymmärtämiseen, jolloin yhteinen keskustelu edistää myös asioiden ymmärrystä.



KUVIO 1 Kehittävää opetusta organisoivia tekijöitä ongelmanratkaisuprosessissa Jari Kukkosen ideoimana (J. Enkenberg, 2002, 169 – 171).

Aho (1997, 22 - 26); Siljander (2004, 49 – 52) lainaavat muita tutkijoita ja väittävät, että opettaja edustaa asiantuntijuutta ja oppilaat noviiseja vuorovaikutukseen pohjautuvassa opetustapahtumassa. Koulun toimintalinjauksiin - opetussuunnitelman viitekehyyksessä - sisällytetään yksilön *kehitysedellytysten* mukaisia oppimistavoitteita, joita opetetaan ymmärrettävästi oppiaineiden muodossa pedagogisen tarkoituksen mukaisesti. Täten opetus voidaan erottaa kasvatuksen käsitteestä, koska opetukseen kiinnittyy kolmantena ulottuvuutena aina opetettava aines, jonka tarkoitus on edistää lapsen intentionaalista oppimista oppimisprosessissa. Nevgi & Tirri (2003, 49 – 51) siteeraavat opettajan Pedagogisen ajattelun-projektia ja selostavat, kuinka opettajan opetukselliseen ajatteluun vaikuttavat tietoiset, tiedostamattomat ja rationaaliset arvostukset, jotka ohjaavat opettajan päätöksentekoa opetuskäytänteissä. Ohjaaja huolehtii epäsuorassa vuorovaikutustilanteessa, että toimijat omaavat *valmiudet* seuraaviin vaiheisiin etenemiseksi opetussuunnitelman mukaisesti. Tämän mahdollistaa aineenopettajan diagnosoiva arviointi oppilaiden

tietotaidollisista kyvyistä, minkä perusteella hän laatii käytettäväksi *valinnaiset* mallit eri tavoin oppiville tiedonhankintaprosessissa.

Ilomäki & Lakkala (2001, 193); (2004, 202 – 203) esittävät, kuinka tietotekniikkaa aktiivisesti opetuksessaan käyttävät suomalaiset opettajat sovelsivat myös *yhteisöllisyyteen* ja *tutkivaan oppimiseen* pohjautuvia oppimiskäytänteitä didaktisissa valinnoissaan. Teknologiaa käyttävät opettajat osaavat soveltaa teoreettista tietoa paremmin opetuskäytänteissään tietotekniikkaa vähemmän käyttäviin verraten. Pitkittäistutkimukset vahvistivat opettajakunnan *tietoisen* toimintakulttuurin vahvistuneen tietotekniikan aktiivisen käytön seurauksena. Tieto- ja viestintätekniiikan tehokas käyttö kouluissa edistää myös henkilöstön tiimityöhön vaadittavia valmiuksia, muuttaa keskinäiset suhdeverkostot horisontaalisemmiksi ja saa aikaan oppiaineet integroivaa *yhteistoiminnallisuutta*. Toisaalta yksilöiden asiantuntijuutta korostava toiminta yhteisöllisyyteen perustuvana vaatii osallisten sitoutumisen lisäksi johtohenkilöstön tukea ja ajan antamista henkilöstölle työnsä kehittämiseen. Schunkin (2009 200 -201) mukaan opiskelijat aktivoituvat, kun opettaja kannustaa oppilaita lähestymään tehtävänantoa erilaisilla esimerkeillä: Pohditaan eri näkökulmin problemaattista ilmiötä tai vaikkapa poliitikon profiilia, kysytään itseltä ja toisilta, millainen informaatio on tärkeää, mikä pitää hylätä ja mistä aletaan purkaa tehtävänantoa. Ohjaajien tulisi kannustaa oppilaita myös käsitteiden merkitysten pohtimiseen valmiin faktatietouden tarkastelemisen sijaan.

2.2.4.2 Kirjasto oppimisympäristönä

Kirjastopoliittisen työryhmän (2001, 116 – 117); Opetusministeriön kulttuuriyksikön (2009, 4 – 5) mukaan oppilaan tietohuoltoa ei mielletä kunnan päätöselimissä eikä kuntalaisten keskuudessa kuuluvaksi kirjastojen informaatiojärjestelmien käyttämiseen oikeuttavaksi palveluksi. Kirjastot, osittain henkilöstökapasiteettinsa, osaksi viestintästrategiansa takia, eivät kohtaa eri-ikäisiä oppijoita ja opetushenkilöstöä. Se on johtanut siihen, että koulun henkilöstö ei hyödynnä nykyaikaisen kirjaston palveluja täysipainoisesti. Yhteistyö oppilaiden sivistyspääoman edistämiseksi tehostaa resurssien suuntaamista ja on julkistaloudellisesti kannattavaa. Kirjastohenkilöstön pedagogisten taitojen vajavaisuus ja opettajiston omien tiedonhallintataitojen puutteellisuus eivät edistä oppilaiden tiedonhankintataitojen täysipainoista opetusta. Tällöin oppilaat jäävät ilman tarvittavia valmiuksia, joita voisivat hyödyntää moninaisissa oppimisympäristöissään.

Liisa Niinikangas (1995, 17 -31) siteeraa australialaisten tutkijoiden tarkastelemaa oppimisen ja kirjaston roolin muutoksia seuraavasti: Uuden oppimiskäsityksen mukaan aktiivinen koululainen etsii tietoa omaehtoisesti ja prosessimaisesti, mikä edellyttää metakognitiivisia taitoja ja tietoja yksilöltä. Oppimisympäristöissä otetaan huomioon tutkivan oppijan tarpeet. Passiivinen faktatietoa etsivä koululainen on muuttunut tietoa *kyseenalaistavaksi* toimijaksi, jolloin oppilas etsii käyttäjakeskeisesti *monipuolista* informaatiota. Avointen oppimisympäristöjen tietoresurssit takaavat oppijoille paremman ymmärryksen asioista ja ilmiöistä. Tietovarantojen - joihin kuuluvat tiedonvälittäjät, kirjallinen materiaali ja verkkoympäristö - laadukkuus takaa erilaisten oppilaiden tarpeet, kun panostetaan *ohjauksellisuuteen* ja ajankohtaisen materiaalin saatavuuteen. Kirjastoammattilaisten ja opetushenkilöstön tulee tarkastaa omia *oppimis- ja tietokäsityksiään*, jotta aktiivisuutta ja reflektointia korostava opiskelu toimii koululaisten oppimisympäristöissä. Tiedonhallintataitojen opettamiseen liittyvät oppimistehtävät voidaan liittää osaksi kouluopetusta. Australiassa koululaisille tehdyt tutkimukset osoittavat, että opiskelu koettiin haasteellisena ja informaation sisältöjen oleelliset ainekset osattiin hyödyntää tehtävänannolle sopiviksi. Oppimistulosten suhteen opitun siirto lisääntyy ja oppilaiden tuotokset sekä kognitiivisten elementtien käyttökapasiteetti paranevat yksilöillä.

Schoenfeld (2004, 82 - 83) - matemaattisten aineiden opettajana - selostaa, miten TVT- välineet, metakognitiivisina elementteinä ja strategisina oppimistekniikan välineinä, auttavat oppijoita *arvioimaan* omaa ymmärrystään aihealueesta ja kiinnittämään keskittymisensä oleellisiin osa-alueisiin opetettavasta aineksestä. TVT-tekniikan käyttö edistää lisäksi *sitoutumista* yhteistoiminnallisiin menettelytapoihin. Nevgin ja Tirrin (2003, 43 - 44); Korkeakiven (2012, 36) mukaan opiskelijakeskeisyys on muuttanut pedagogista toiminnan rakennetta ohjaamiseen painottuneeksi tietokoneavusteisissa oppimisympäristöissä. Kirjastoasiantuntijat rakentavat opetusta tukevia oppijan oppimisympäristöjä TVT- teknisten välineiden avulla. Oppijan metakognitiiviset taidot ja tiedon *yhteisöllinen* rakentaminen korostuvat systeemin ansiosta oppimiskontekstissa. Alakoulun luokanopettaja vei 6-luokkalaiset oppilaansa huhtikuun valtakunnallisella lukuviikolla yökouluun espoolaiseen kirjastoon namibialaisten koulujen mallin mukaisesti. Kirjaston henkilökunta ja oppilaat tekivät toimittamastaan kuvamateriaalista esitelly videoita kirjaston nettisivuille sekä etsivät ja työstivät tietoa Afrikasta. Opettajan mukaan tietokirjoja luetaan tiiviisti koulussa, hän kehottaakin oppilaitaan käyttämään ensisijaisesti kirjoja tiedontarpeisiinsa. Oppilaat voivat esittää toivomuksiaan tietokirjahan-

kinnoista omaan koulukirjastoonsa, joten opettajan näkemys kirjaston roolista *oppimisen* tukena näyttää vahvalta yhteisen toimintakulttuurin ansiosta espoolaisessa alakoulussa. ovirran ja keskinäisen riippuvuuden globaaleissa todellisuuksissa.

2.3 TIEDON JA INFORMAATION OLEMUKSESTA

Muihin tutkijoihin viitaten Ruohotie (2000, 254 – 255) selostaa, että informaatioksi käsitetään julkisesti esitetyt lausumat, puheet, kuvat ja faktat. Janne Lindberg (2005) esittää, että **informaatio** kantaa itsessään merkitystä, jonka yksilö *tulkitssee*. Sosiokulttuuriset tekijät muovaavat informaatiota esimerkkinä kulttuurinen representaatio, liikennemerkki. Informatiivinen tieto on perustaltaan arvottavaa tietoa. Julkaistu informaatio valikoidaan tavoitesuuntautunein intressein yksilön tai yhteisön luokittelemasta tiedollisesta aineksesta.

Siljander (2002, 164 -165) selostaa, että tieto on merkityksellistä toimijalle, kun se pyrkii lisäämään yksilön omia tavoitteita yhteiskunnallisesti tärkeissä kysymyksissä kiinnittyneinä toimijan oppimis- ja lähikontekstiin. Tietoisuuden kasvattaminen kuuluu opetuksen funktioihin, joiden kautta yksilön kriittisyys informaatioon lisääntyy sosiaalisissa todellisuuksissa. Ruohotien (2000, 254 - 255) mukaan **tieto** on henkilökohtaisesti tuotettua kokemuksellisuuteen, kulttuuriin ja aiempaan tietämykseen yhdistettyä tuotosta. Intressit vaikuttavat älyllisiin toimintoihin ja tieto syntyy ajattelu- sekä päättelytoiminnan seuraamuksista. Tieto vaikuttaa *kaksisuuntaisesti*: intuitioon, jolloin asiat käsitetään ja sisäistetään tietorakenteisiin sekä taitoihin, jotka ovat havainnoin todennettavissa. Ihminen oppii tietoa omaksuessaan.

Toisaalta Lindberg (2005) esittää, että nykyisin Kantin tieto-oppiin ei tukeuduta kokonaisvaltaisesti. Kantin tietoteorian perustan muodostavat puhtaan järjen kategoriat ja aistein havaittavat ilmiöt ihmisen kognitiivista toimintaa ohjaavina tekijöinä. Tähän nojautuen katsotaan, ettei puhtaita tosiasioita ole olemassa, vaan väitteisiin ja uskomuksiin sisältyy aina yksilöiden tulkinnalla ladatut merkityksenannot. Tieteelliset teoriat elävät muutoksessa mutta säilyvät perustaltaan kiteytyneinä historiallisiksi artefakteiksi, jotka pakottavat opponentissa (vasta-argumentoijat) olevat esittämään omat tosiasiaväitteensä perustellusti. Savolainen (2004, 9 – 11) vahvistaa, että epistemologian näkökulmasta tiedon olemusta lähestytään ongelmalähtöisesti toisistaan poikkeavin näkemys-

sin.(Vanhanen-Rauhala, 2008, 6, 7.) Hemanuksen (1992, 29 – 31) mukaan tieto ja taito eivät ole toistensa vastinpareja. Taitava käsityöläinen tarvitsee harjaantumista, kokemusta, tietoa ja päättelykykyä työskennellessään luovan työnsä parissa. Asiantuntijuus ja luovuus edellyttävät aina tietoisuutta kohteesta, jotta omaa taitotietoa voidaan soveltaa kulloisiinkin käytänteisiin

Scardamalia & Bereiter (2010, 1 - 8) määrittelevät tiedon rakentamisen prosessiksi, jossa yhteisöllisesti synnytettyä tietoa luodaan yhteiseksi tietämykselliseksi pääomaksi. Tiedon rakentamisen periaatteiksi lukeutuvat ideat autenttisista ongelmista sekä niiden kehittäminen ja tarkasteleminen eri näkökulmista käsin. Edellä mainitut tutkijat käyttivät ensimmäisinä *tiedon rakentamisen* käsitettä koulutuksellisessa kontekstissa. Se kehitettiin pitkällisessä projektissa nimeltään CSILE (Computer Supported Intentional Learning Environment), joka laajeni edelleen kansainväliseksi yhteisöksi nimeltään The Institute for Knowledge Innovation and Technology (www.ikit.org). Yhteisöllisesti jaettu ja tuettu tietokanta, CSILE mahdollistaa *yhteistoiminnallisen* tiedonrakentelun yhteisön tietämyksen perustalta. Tiedon rakentaminen on *prosessi* kuten oppiminenkin. Se on kehittynyt toiminnallisena käsitteenä eri vaiheiden kautta 1970-luvun lopulta alkaen. Intentionaalinen oppiminen kiinnittyy Tiedon rakentelu-prosessiin, jolloin yksilöt sitoutuvat siihen tietoisesti. Intentionaalinen oppiminen kattaa sisällöllisesti enemmän kuin itseohjautuvuuteen kiinnittyvät opiskelutaidot ja oppimisstrategiat. Tavoitteelliseen, intentionaaliseen oppimiseen sisältyvät vaateet korkeatasoisista oppimistavoitteista, ei vain opettajan asettamina vaan, että oppilas todella hankkii pysyvät *tiedonhallintavalmiudet ja kompetenssit* tavoitteisiin pääsemiseksi. Toisaalta olemassa olevat luokkahuonekäytännöt eivät salli riittävästi opiskelijoiden itsenäistä oppimista ja ajattelua opettajan toiminnasta riippumatta. Problematiikan pohjalta kehitettiin tiedon rakentamisen pedagogiikka teknologiasovelluksineen. Pedagogisina menetelminä käytetään esimerkiksi avoimia tehtävänantoja jostain aiheesta tai esitelmän pitäminen mielenkiintoa herättävästä tuntemattomasta musiikinlajista. Tällöin asiantuntijamaisesti työskentelevät oppijat asettavat ja *kokevat* tehtävänannon korkeatasoiseksi. Toisaalta haasteellinen tehtävä palkitsee aina tekijäänsä. Koulukulttuuri ei kohtaa *ongelmaperustaisen* oppimiseen kiinnittyviä elementtejä, joten intentionaalisesti käyttäytyviä oppilaita on harvassa, koska yleiset opetus- ja oppimiskäytännöt rajoittavat yksilöiden toimintaa. Intentionaalinen oppiminen ja tiedon rakentelu eroavat toisistaan siten, että tavoitesuuntautuneesti toimiva oppilas edistää *omia* taitojaan ja tiedollista pääomaansa, kun taas tiedon rakentelu on luovaa toimintaa ja kehittää *yhteisön* tietämyksen tasoa. Nähdäkseni tiedon rakentelu on

informaation konstruoimista tiedoksi, jolloin toimijoiksi voidaan käsittää sekä yksilöt yksin että yhdessä. Tavoitteenahan prosessissa on, että osallisten toiminnassa kehkeytyy monimuotoisia ideoita ja ajatuksia, jotka ilmenevät kypsyttelyn tuloksena yhteisesti laadittujen suunnitelmien pohjalta.

2.3.1 Kriittinen informaatiolukutaito kokoavasti

Limberg, Sundin & Talja (2012, 96 - 97) selittävät, miten *informaatiolukutaito*-käsitteen lanseerasi Paul Zurkowski vuonna 1974. Alkuperäinen käsite tarkoittaa yksilön omaamia kvalifikaatioita lähinnä liike-elämän ja teollisuuden palveluksessa. Nykyisten määritelmien mukaan informaatiolukutaidon voidaan katsoa edustavan nimenomaan *oppimista*, sillä myös kirjaston kontekstissa, oppimisympäristönä se kiinnitetään vahvasti kuuluvaksi oppimiskäytänteisiin. Lloyd (2005) määrittelee taasen informaatiolukutaidon tiedonhallintataitojen ja ”informaatiolukutaito-maisemien” kautta. Bundy (2001, 3 – 8) esittää, että australialainen koulukirjastoyhdistys määrittelee informaatiolukutaidon synonyymiksi yksilön taitoon ”kuinka oppia”. American Library Association (ALA) 2001; Anziil, australialainen ja uusseelantilainen informaatiolukutaidon instituutti (2004); Bruce (2003) näkevät informaatiolukutaidon omaehtoisena oppimisena ja elinikäisen oppimisen käsitteeseen sisältyvänä. Informaatiolukutaitoon elinikäisen oppimisen näkökulmasta luetaan yksilöiden taito käyttää informaatiota arvioivasti erilaisissa ympäristöissä, valmiudet hakea informaatiota moninaisista tiedonlähteistä sekä myös kykyä tuottaa itse tietoa informaatiosta.

Sinikaran (2007, 19 – 20); American Library Associationin (2001, 233 – 234) mukaan sähköiset viestintävälineet ovat lisänneet informaation tarjontaa, joten oleellisen tiedon valitseminen kasvaneesta informaatiosta haastaa opettajien ja kirjastohenkilöstön lisäksi koululaisia ja opiskelijoita. Oppimisympäristöissä korostetaan oppilaskeskeisyyttä, jolloin toimijan autonomisuus ja oman oppimisen säätely auttavat mukauttamaan osaamista erilaisissa tilanteissa. Osallisten toiminnan luonne on muuttunut sekä vallitsevan oppimiskäsityksen että informaatio- ja tietotarjonnan takia edellyttäen sekä meta-tiedollisia että –taitollisia (itsesäätelytaidot) valmiuksia. Lipponen & Lonka (2007, 83) esittelevät ALA:n (2006) määritelmän *informaatiolukutaitoisesta* henkilöstä, joka parhaan hakutuloksen saavuttamiseksi eettisiin ja juridisiin säännöksiin ohjautuen etsii tiedontarpeeseensa suhteutettua luotettavaa, *kriittisesti* arvioitua informaatiota, jota pystyy

hyödyntämään edelleen omassa toimintaympäristössään. Hakkaraisen ym. (1999, 216 – 218; 2004, 29 – 33) tutkivan oppimisen malli toimii koulutyössä tiedonhankintaprosessin jäsentäjänä oppilaiden edellytysten mukaisesti. Tiedonhankintaprosessissa oppiminen, tiedonhaku ja informaation arviointi sekä hyötykäyttäminen ovat samanaikaista, vuorovaikutteista prosessia, joka tulee nähdä yksilöiden tiedollisia sekä taidollisia toimintoja vahvistavaksi asiaksi. (Lipponen & Lonka 2007, 90 - 92.)

Omaan ammatillaiskokemukseeni viitaten katson informaatiolukutaidolliset valmiudet laaja-alaisiksi ja eri-ikäisiä ihmisryhmiä koskeviksi kompetensseiksi. Informaatiolukutaitoa tarvitaan erilaisten aineistojen tulkitsemiseen: Painetut ja virtuaaliset aineistot, asiantuntijoiden esitelmät ja vertaisten tuotokset sekä eri kulttuureissa julkaistut moninaisissa muodoissa olevat informatiiviset sisällöt. Yksilön lukutaidollisten valmiuksien korostamisella ja niiden semanttisuudella (merkityksellisyys) tavoitellaan vallitsevissa todellisuuksissa sitä, että kaikki ihmiset omien resurssiensa puitteissa pystyvät parhain mahdollisin tavoin hyödyntämään informaatiovirtaa omiin ja yhteisöllisiin tarpeisiinsa. Informaatiolukutaidolliset valmiudet vaativat toimijaltaan asennetta ja tietoisuutta omien taitojen merkitysulottuvuuksista, mikä mahdollistaa systemaattisen työskentelyn informaatiota muokkaavissa moninaisissa toimintaympäristöissä. Yksilön yleistietous avittaa toimimista tiedonhankintaprosessissa, mutta hyvät tiedonhankintavalmiudet saavutetaan kuitenkin jatkuvalla taitojen harjaannuttamisella. Informaatiolukutaidon hallinnan perimmäisenä tavoitteena on erityisesti oppiminen *erilaisissa toiminnallisissa* prosesseissa. Tällöin informaatiolukutaidon opetus tulee sisällyttää lapsille systemaattisena opetuksena jo alaluokilta asti ja integroida osaksi oppiaineita kouluissa. Tämä edellyttää, että opettaja ohjaajana hallitsee informaatiolukutaidolta vaadittavat kompetenssit. Kirjaston ja koulun yhteistyö tiedonhankintavalmiuksien opettamiseksi takaa parhaimman lopputuloksen. Informaatikkojen pedagoginen koulutus sekä opettajien harjaantuminen tiedonhallinnallisin valmiuksin informaatioteknologian ja -järjestelmien käyttämiseen edistävät oppilaiden ja eri-ikäisten toimijoiden informaation hallintaa, joka taitona laajenee sujuvina käytänteinä myös moniin ihmisten arkitodellisuuksiin.

2.3.2 Tiedonhankintataidoista

Muita tutkijoita lainaten Heikkilä (1995, 7 – 11) selostaa, että perusopetussuunnitelman (2005) ja useimpien kuntakohtaisten opetussuunnitelmien tavoitteiden mukaisesti oppilaan kvalifikaatioihin liitetään metakognitiivisten valmiuksien hallinta sekä uusien

tiedonhankintamenetelmien osaaminen *tutkivan oppimisen* käytäntein eri oppimisympäristöissä. Nykyaikaisen oppimisympäristön ominaisuuksiin kuuluvat kirjasto- ja informaatioympäristön niveltäminen osaksi oppilaiden laajaa opiskeluympäristöä. (Vanhanen-Rauhala, 2008, 8.) Kumpulainen, Krokfors, Lipponen, Tissari, Hilppö & Rajala (2010, 52) selostavat, miten Miettinen (1990); Engeström (1991) toteavat oppikirjallisuuden sisällön olevan pirstalemaista. Opetussisällöt eivät muodosta kokonaisuutta jostain aihealueesta perinteisen luokkahuoneopetuksen mallin mukaisesti, joten oppilaat omaksuvat vastaanottamansa tiedon jäsentymättömänä informaationa. Oppikirjojen sisällöt eivät aina käsittele ilmiötä moniäänisesti ja erilaisista näkökulmista, jolloin tarkasteltavasta aiheesta muodostuu yksipuolinen ja arvoladattu käsitys oppilaille.

Niinikangas (1995, 27 – 31) selostaa muiden maiden tutkimustuloksia ja korostaa *tutkivan oppimisen* saavutusten perustan olevan kirjasto- ja opetushenkilöstön yhteistyössä. Yksilön kapasiteetin mukaiset oppimistehtävät, opetuksen organisointi ja opettajan *diagnosointi* oppilaiden aiemmasta osaamisesta auttavat myös kirjastoammattilaista avaamaan soveltuvat tietovarannot oppilaiden käytettäviksi. (Vanhanen-Rauhala, 2008, 8.) Pohdin, miten asioita kyseenalaistetaan opiskeluympäristöissä: Yksilö tarkastelee ilmiön kiinnittymistä tulkitsemaansa tekstiin tai tarkkailee asiantuntijan esittämiä perusteluja lausumistaan ja sitä, miten laajasti tämä käsittelee jotakin kysymystä. Yksilön omat kokemukset käsiteltävästä ilmiöstä ja laaja-alainen perehtyneisyys siihen sekä ajan tapahtumiin terävöittää tarkkaavaisen osallisen aistit pohtimaan käsillä olevaa asiaa kriittisesti. Ilmiöiden, tekstien ja puheiden kyseenalaistamista tuleekin harjoittaa aktiivisesti. Se edellyttää taitona yksilön aktiivista toimijuutta eli osallistumista keskusteluihin ja väittelyihin erilaisissa toimintaympäristöissä. Aktiivinen toimija myös oppii jatkuvasti: Hän ideoi yhteisöllisissä ympäristöissä ja kommunikoi kehittämällä käyttökelpoisia proseduureja toteutettaviksi yhdessä toisten kanssa. Erityisesti oppilaiden *kriittisiin* kannanottoihin omaa oppimista ja opetusmateriaalejakin kohtaan tulee kiinnittää huomiota koulumaailman opetus- ja oppimiskäytänteissä. Tutkittavien asioiden kyseenalaistaminen edistää oppimista ja sitouttaa oppilaat sekä opettajatkin mielekkäisiin ja oppimisen kannalta erinomaisiin opiskelukäytänteisiin. Samalla oppimistulokset paranevat eittämättä, sillä kouluviihtyvyydenkin kannalta oppilaiden motivaation edistäminen luovien ratkaisuin on ensiarvoisen tärkeätä kaikissa oppimisympäristöissä.

2.3.3 Tiedonhankintatutkimuksen historiasta

Tampereen yliopiston informaatiotieteiden yksikön määritelmä informaatiotutkimuksesta:

”Informaatiotutkimus tarkastelee tiedon hankintatapoja ja tiedonkäyttöä eri tilanteissa sekä tiedon organisointia, välittämistä ja säilyttämistä. Sen tavoitteena on kehittää käsitteitä, menetelmiä ja järjestelmiä, joiden avulla tieto saadaan vaivattomasti sitä tarvitsevien ulottuville helposti omaksuttavassa muodossa.” Informaatiotutkimus tiedonhankintatutkimuksen yläkäsitteenä kiinnittyy tieteenä lähestymistavasta riippuen sekä luonnon- että ihmistieteisiin esimerkkeinä psykologia, sosiologia, tiedotusoppi ja tietojenkäsittelytiede. (Mäkinen 2010, 12 - 16.)

Savolainen (2010, 75 – 79) selostaa, miten yksilöt tarvitsevat informaatiota erilaisiin käytänteisiinsä ja tarpeisiinsa jatkuvasti toimintaympäristöissään. Painetut dokumentit ja verkkojulkaisut ovat informaatiotutkimuksen keskiössä. Tiedonhankintakanavana tai-lähteinä pidetään luotettavana pidetyn henkilön tai dokumentin kautta saatua informaatiota: esimerkiksi kysyttäessä neuvoa terveydenhoidon ammattilaiselta, joka ohjaa erityisasiantuntijan (korvalääkäri) luokse. *Tiedonhankintatutkimus* tarkastelee, miten ja millä perustein yksilö(t) etsivät ja käyttävät informaatiota omiin tarpeisiinsa. *Tiedonhaku* tutkimus mikrotason tutkimuksena keskittyy virtuaalisiin tietokantoihin ja niiden problematiikkaan sekä kuuluu elimellisenä osana tiedonhankintatutkimusta. Nykyisin edellä mainittu jaottelu tiedonhakuun ja -hankintaan käsitetään yhdeksi toiminnalliseksi ja käsitteelliseksi kokonaisuudeksi. Tiedonhankinta kiinnittyy vahvasti myös viestintätutkimukseen omine näkökulmineen esimerkiksi (sanomalehtien lukemisen motiivit). Taasen kasvatustieteen alalla tiedonhankinta liitetään yksilön kognitiivisiin toimintoihin oppimisstrategioiden näkökulmasta: esimerkkinä yksilön käsitysten akkomodaatio, joka tarkoittaa aiempien käsitysten *muuttumista* tarkasteltavana olevasta ilmiöstä.

2.3.4 1990-luvun informaatiokäytänteistä kokoavasti

Aikaisempiin tutkimuksiin viitaten Gary Marchionini (1995, 76 -77) selostaa automaattisen tietojenkäsittelyn historiaa. Ammattilaiset kehittivät yhteistyössä tietokone-suunnittelijoiden kanssa asiakkaiden tarpeisiin kehitetyt analyttiset strategiat, joita käy-

tetään Boole-systeemillä. Järjestelmä tarjoaa käyttäjälle komentojen muodossa vaihtoehtoisia valintoja hakukohteesta: joukosta Ja/Tai/Ei. Tiedonhaku perustuu hakuehtojen manipuloimiseen sulkemalla tai lisäämällä hakulausekkeita kohteesta, mikä mahdollistaa tiedonhakijalle täsmällisen hakutuloksen, linkit lisäinformaatioon ja hyvin suunniteltuihin erityyppisiin tietokantoihin. Tähän perustuen kirjastoammattilaisten käyttämiä keinoja ja valmiuksia opettamalla vähennetään yksilöiden puutteellisista tiedonhankintataidoista aiheutuvaa tiedonhakua, joka ei useinkaan tuota toivottua tulosta käyttäjälleen. Muiden tutkimustuloksia heijastaen Marchionini (1995, 102 – 108) väittää, että selailustrategioiden luonne muuttui elektronisten tiedonhakusysteemien myötä. Aiemmin painetuista kokoelmista tapahtunut sisällön selailu on siirtynyt tietokonepäätteiden kautta tehdyksi toiminnoksi. Selailustrategiat eroavat analyttisistä hakuvaiheidensa kautta. Selailussa tavoiteltava hakukohde ei ole selkeä: Halutaan etsiä uusia polkuja vaihtoehtoisin teemoihin. Selailuprosessin onnistuminen vaatii tiedonhakijalta aktiivisuutta ja orientaatiota tiedonhankintaprosessiin. Tutkimuskysymys tarkentuu hakutoiminnan aikana. Yksilön analyttiset strategiat kehittyvät selailustrategioita käyttämällä, koska prosessissa harjaantuvat hakurutiinit ja yksilön kognitiiviset tiedonhallintavalmiudet kehittyvät etsittäessä tarkoituksenmukaista materiaalia haluttuun ongelmaan tai kysymykseen.

Savolaisen (1999, 92 - 95) mukaan Brenda Dervin & Michael Nilan (1986) lähestyivät tiedonhankintatutkimusta kritisoiden sen järjestelmäkeskeisyyttä ja tiedonhakijan passiivista roolia. Käyttäjäkeskeisessä tutkimuksessa korostetaan tiedontarvitsijan aktiivisuutta prosessissa ja tiedontarpeen relativistisuuden (tilannekohtaisuuden) huomioonottamista. Kvantitatiivisessa tutkimusmetodologiassa tiedonhankintaa lähestytään mekaanisin näkökulmin, kuten asiakkaan käyntimäärien useudella ja tiedonhakujen määrällä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tarkastellaan tiedonhankintaa kysymyksin millaista ja miksi: Tutkitaan asiakkaiden tiedontarpeiden laajuuksia, sisältöjä sekä tavoitteita *yksilön ja yhteiskunnan* näkökulmista, informaatiojärjestelmien kehittämistä asiakasystävällisiksi ja tietovarantoja tarjoavien organisaatioiden toiminnallisuutta. Tietovaranoiksi luetaan asiantuntijatoimijat, tietokannat, tiedonhakusysteemit ja painetut sekä digitalisoidut julkaisutyypit, kuten kirjat, elektroninen aineisto, lehdet ja äänitteet. (Vanhänen-Rauhala, 2008, 8 -11.)

1990-luvulla käyttäjäkeskeiset näkökulmat huomioonottavat tutkimusotteet tiedonhankintaprosessissa laajenivat tutkijoiden keskuudessa. Savolainen (1999, 97 – 101;

2004, 83 – 86) esittelee Carol Kuhlthaun (1988; 2007, 14–16) tiedonhankinnan toimintamallin, joka pohjautuu pitkäkestoiseen tutkimusaineistoon sekä John Deweyn (1933); Jerome Brunerin (1977) tietokäsityksiin yksilön kognitiivisista toiminnoista. Mallia on kehitelty myös Georg Kellyn (1963) teoriasta, jonka mukaan tunteet vaikuttavat uuden informaation *tulkintaan* yksilössä. Kelly ottaa huomioon sekä tiedolliset tekijät että emotionaaliset reaktiot tiedonhankintaan vaikuttavina tekijöinä. Kuhlthau (1999) korostaa toimijan epätietoisuuden tilaa *tiedonhankintaprosessin* liikkeellepanevana voimana. Tavoitteeksi asetetaan tiedonhankinnan eri vaiheiden *ymmärtäminen*: Sisältöjen luotettavuuden arviointi, tulosten pätevyys ja hyötynäkökulma sekä itsensä että yleisen edun kehyksiä vasten. Tiedonhankintaprosessi etenee yhteisöllisesti tai yksilöllisesti. Tiimityö muuttaa prosessia, koska toisten näkemykset ja tulkinnat vaikuttavat teeman muotoutumiseen. Tunnustelemalla määritellään ideat ja valitaan niiden pohjalta täsmennetty tutkimusaihe, jota arvioidaan omasta näkökulmasta. Kysymys selkiintyy tunnustelijalle ongelman muotoiluvaiheessa, jolloin tiedonhankinta suuntautuu oleellisiin lähteisiin. Informaatiota aletaan kerätä ja saadut hakutulokset yhdistetään sisältökokonaisuudeksi. Viimeisenä vaiheena tulokset esitetään käyttötarkoitukseen sopivassa muodossa.

2.3.5 2000-luvun informaatiokäytänteistä kokoavasti

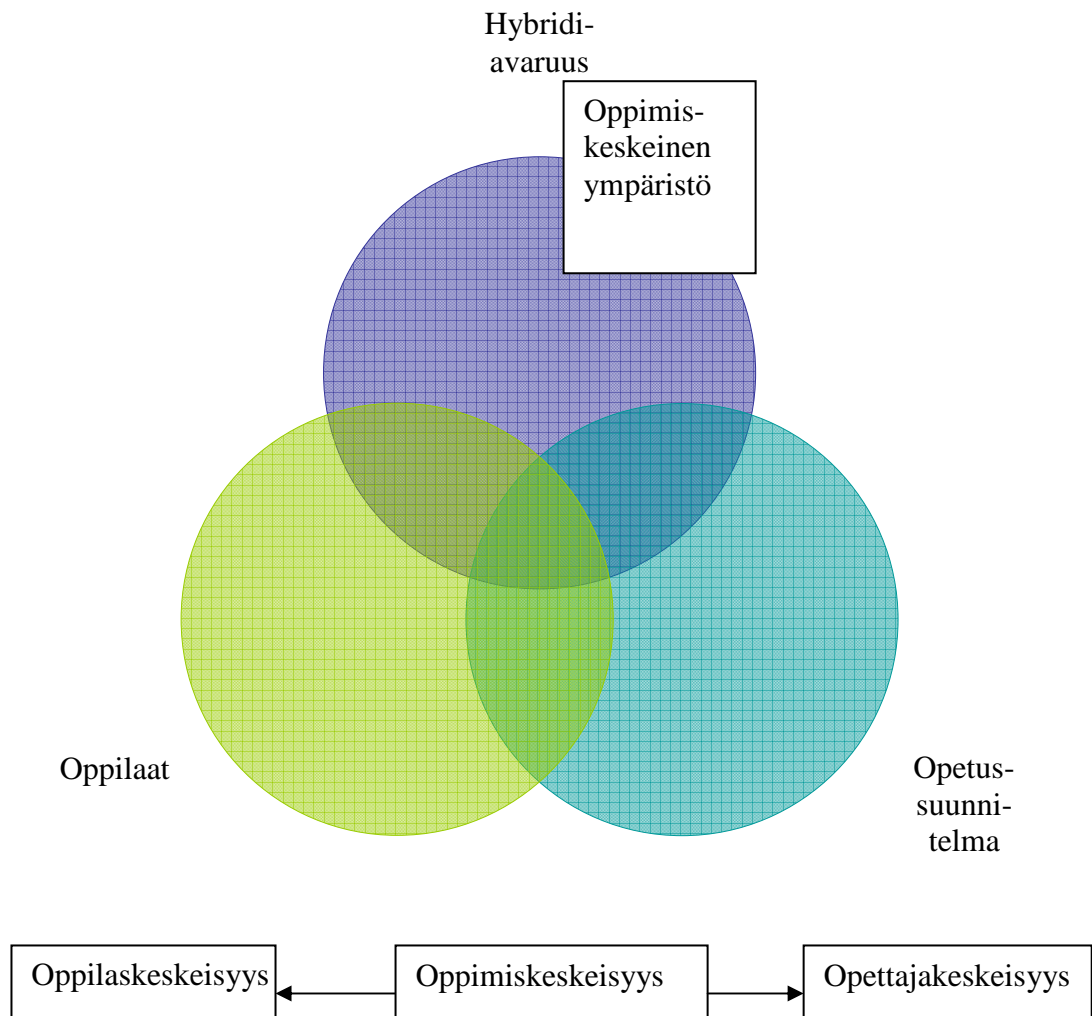
Kuhlthau, Maniotes & Caspari (2007, 31 – 35) laajentavat tutkivan oppimisen mallia oppimisympäristöissä ja viittaavat Bhabhan (1994) hybridi-teoriaan, jonka avulla luokahuonekäytänteet toteutetaan hybridi-avaruudessa. Opiskelijat hankkivat kokemuksiinsa sekä *informaalista* ympäristöstä (ensimmäinen avaruus) että *opetussuunnitelmaan* (toinen avaruus) perustuvista käytänteistään.

Ensimmäinen, *informaali* avaruus käsittää oppilaan lähikulttuurissaan omaksumansa käytänteet ja tietovarannot, joihin Moje ym. (2004) sitouttavat perheen, vertaiset ja populaarikulttuurin. Tutkijat väittävät, että tasoerot erilaisista kulttuurisista taustoista tulevilla oppilaille eivät ole niin suuret kuin yleisesti otaksutaan. Esimerkiksi kouluissa opettajien asenteet oppilaisiin vaikuttavat, miten opettajat luovuutta korostavissa opetuskäytänteissään ottavat huomioon oppijoiden erilaiset kokemukset ja käyttävät ne luovuutta korostaviin opiskelukäytänteisiin oppimisympäristöissä. Mikäli erilaista kielellistä koodistoa käyttävät oppilaat koetaan haasteina oppimisympäristöissä, tällöin opettajien omat asenteet siirtyvät positiivisina signaaleina oppilaille edistämällä tällöin lasten *sitoutumista* kouluoppimiseen.

Toinen avaruus kiinnittyy *opetussuunnitelmaan*, joka tiukasti muodollisiin opetustavoitteisiin pidätyvänä ei hyödynnä oppijoiden erilaisten kokemusten vaikuttavuutta opetustapahtumiin oppimisympäristöissä. O'Connor & Michaels (1996) ovat tutkimuksessaan todenneet, miten luokassa vallitsee kolmijako käsiteltäessä uutta aihetta tunnilla: Opettaja johdattaa oppilaat aiheeseen, kysyy vastauksen ja ainoastaan opettaja arvioi vastauksen sisällön. Geen (2000; 1992) mukaan kouluissa vallitsevat yhteiskunnalliset normit ovat sitoutetut opetussuunnitelmiin, koska ihmiset sisäistävät ne muutoinkin konventioina todellisuksiinsa. Täten standardinomaisten olosuhteiden ulkopuolelta tulevat oppilaat aistivat, etteivät he hallitse koulun diskursiivisia (keskustelukulttuuri) käytänteitä, joiden tarkoitus on sopeuttaa oppilaat koulun perinteisiin toimintatapoihin. Toisaalta koulun diskursiiviset käytänteet eivät tuo lisäarvoa oppimistuloksissaan menestyneillekkään, sillä kriittiset tarkastelukulmat ilmiöihin ja opitun aineksen soveltaminen muihin toimintaympäristöihin eivät luonnistu toisen avaruuden pohjalta.

Kolmatta avaruutta eli *oppimiskeskeistä* ympäristöä voidaan luonnehtia opiskelijoiden kontribuutioksi (toimintatila), joka sitoo oppilaiden kriittiset keskustelut omiin kokemuksiin, jotka kiinnittyvät koulun opetussuunnitelman mukaisiin tavoitteisiin. Oppilaiden luottamus omaan itseen kasvaa, kun he voivat jakaa kokemuksiaan ja ideoitaan vapaasti opettajan sekä vertaisten kanssa turvallisessa ja rakentavassa ilmapiirissä. Maniotes (2005) havaitsi tutkimuksessaan, miten opettaja kannusti oppilaita oppimaan kolmen strategisen keinon avulla: Opettaja toi esille omia ehdotuksiaan ja päätelmiään käsiteltävästä aiheesta *yhteisöllisen* oppimisen mekanismeihin, johdatti heidät keskustelemaan keskenään sekä rekisteröi oppilaiden toimintatavoista ja keskusteluista yhteydet opetussuunnitelman mukaisiin tavoitteisiin. Täten opiskeluun sisällytetyt vaatteet saavutettiin erinomaisella tavalla näiden toimintatapojen kautta oppimisympäristöissä.

Oppimiskeskeistä ympäristöä kuvaavan mallin mukaan opetuksen ja oppimisen tarkoituksena on edistää oppijan osaamisen ja kokemuksen kiinnittymistä opetussuunnitelman sisältöön. Kun oppilaat ja oppimisyhteisö saavuttavat *tasapainon* avaruuksien välillä muotoutuu hybridiavaruus, jossa mahdollistuvat uudet tavat oppia ja kommunikoida *yhteisöllisesti*. Muutos vaatii toimijoiden vetäytymistä opetussuunnitelma- ja oppilaskeskeisestä opetuksesta, jotta hybridi-avaruuden toimintamallit toteutuvat. Tällöin oppilaat voivat rakentaa omaehtoisuuteen perustuvia käsityksiään laajemmin kuin vain opetussuunnitelmien sisällölliseen materiaaliin tai opettajan näkemyksiin pohjautuvia opetussisältöjä. **(KUVIO 2)**



KUVIO 2. Hybridi-avaruus (oppimiskeskeinen ympäristö) tutkivassa oppimisessä (Kuhlthau & Maniotes, 2007, 31 – 32)

Limberg, Sundin & Talja (2012, 96 - 98) selittävät, että Bruken keskeisenä tavoitteena on informaation käyttäminen oppimiseen erilaisissa yhteistoiminnallisissa konteksteissa. Bruce (2003) haluaisi kiinnittää informaatiolukutaidon *oppimisen tutkimukseen* informaatiotutkimuksen sijaan. Bruce (1997) näkee informaatiolukutaidon hierarkisena systeeminä, jossa edetään seitsenvaiheisesti informaatioteknologian käyttövalmiuksista viisaaseen yhteisöä laaja-alaisesti hyödyttävään käyttöön. Bruce ei pidä ensisijaisina informaatiolukutaidollisia kompetensseja vaan korostaa informaation käyttöulottuvuuksien tärkeyttä. Sundinin (2008) mukaan Bruce pitää tiedonhankintaa ja -hakua epäoleellisina vaiheina tiedonhankintaprosessissa. Sen sijaan Bruce (1997) katsoo informaation arvioinnin, tulkinnan ja ilmiöiden eettisten ulottuvuuksien huomioimisen

keskeisiksi toiminnoiksi, kun yksilöt työstävät informaatiota relevantiksi tiedoksi oppimisprosessissa. Omaan kokemukseeni pohjautuen tiedonhankintataidot mahdollistavat strategiset resurssit prosessimaiseen työskentelyyn, jossa yksilö tai yhteisö hankkii kriittisin näkökulmin informaatiota tarpeisiinsa monipuolisista kanavista. Pohdin Brucen näkemystä tiedonhankintaprosessin sisällöstä ja vaiheista: Miten tiedonhankinta ja -valinta voidaan erottaa tiedonhankintaprosessista, jossa kyseiset vaiheet vaativat toimijan kriittistä analyttistä otetta ja näkemystä tarjolla olevasta informaatiosta. Tällöin käyttäjä prosessoi tiedontarpeisiin suhteutettua informaatiota luotettavuuskriteereihin pohjautuen mentaalisisissä ratkaisuisissaan, kun hän arvioi ja vertailee valitsemiaan monipuolisia tiedonlähteitä keskenään. Monitasoisen sekä eri näkökulmiin pohjautuvan informaation hankinta ja kerääminen vaativat myös tietokantojen, kirjallisuuden ja eri asiantuntijoiden julkaisujen sisältöjen tuntemista, joita avittaa yksilön hyvä yleistietous. Lisäksi informaation varsinainen työstäminen vaatii kriittistä ja asiantuntevaa lähestymistä aineistoon. Täten informaation keruun ja valinnan voidaan katsoa olevan erittäin merkittäviä vaiheita ja komponentteja tiedonhankintaprosessissa, jotta tiedonhankinnan tulokset vastaavat toimijoiden relevantteja tiedontarpeita sekä asetetun tavoitteen kannalta hyödyllistä sekä tarpeellista informaatiota, jota konstruoidaan tiedoksi yhteisöjen ja yksilöiden kokonaisvaltaista hyvinvointia tavoitellen.

Francke, Sundin & Limberg (2010, 676 - 679) selostavat omiin ja aiempiin tutkimuksiin tukeutuen, miten muuttuneet informaatio-mediaympäristöt ovat laajentaneet informaatiolukutaidon käsitettä suuntautuvaksi sosiokulttuuriseen näkökulmaan. Tällöin informaatiolukutaidon tutkimukset tarkastelevat ensisijaisesti *sosiaalisuutta* yhteistoinnallisten tiedonhankintastrategioiden kautta. Tiedon *jakaminen* on oleellista *yhteisöllisissä ja tilanteisuuden huomioonottavissa toimintaympäristöissä*. Kuten oppimiskeskeisen ympäristön-malli (**KUVIO 2 s. 26**), jossa perinteiset opetus-oppimismenetelmät sulautuvat oppimiskeskeiseksi opiskeluympäristöksi, myös sosiokulttuurinen suuntautuminen *informaatiolukutaitoon* eroaa perustaltaan perinteisestä koulun toimintakulttuurista. Sosiokulttuurisuus pohjautuu Vygotskyn (1978) malliin oppimisesta välineellisten käytänteiden avulla. Näihin lukeutuvat *kielen* kommunikaatiot ja erilaiset *apuvälineet*, joita käytetään yhteisöllisessä oppimisessä. Säljö (2004, 156 – 160, 232) väittää edellisten tutkijoiden tavoin, että koulussa opittu perustuu abstraktisuuteen: Koulumaailman kielellinen koodisto välittyy oppilaille, kun heille viestitetään opetussuunnitelmiin sopeutettujen oppiaineiden merkityksellisyyttä. Täten kontekstuaalisuus (tilannesidonnai-

suus) ei ole kuitenkaan läsnä itse opetustapahtumissa, jolloin sanoman vastaanottaminen ja käsitteleminen ovat haasteellisia oppilaan näkökulmasta. Säljön (2004) mukaan yksilöiden psyykkiset ja fyysiset resurssit toimintaan käytettyjen apuvälineiden kanssa edistävät yksilön kokonaisvaltaista oppimista, kuten *informaatiolukutaitoon* pohjautuvia tiedonhallintavalmiuksia.

2.3.6 Aikaisempia tiedonhankinta- ja hakututkimuksia

Kuhlthau (1988) teki pitkittäistutkimuksena lukiosta korkeakouluun ulottuvan tapaus-tutkimussarjan haastattelemalla neljää henkilöä viisivaiheisella mallillaan neljän vuoden ajan. Opiskelijoiden oivalluskykyä testattiin viidellä ulottuvuudella: Aiheen valinta, tutkimustehtävän määrittely, tiedonhankinta, aineiston keruu ja sen välittäminen. Löydökset tutkimuksesta osoittivat, että opiskelijoiden kognitiivisen kapasiteetin tai entisten kokemusten vaikutusta testiin ei voitu konfirmoida kokeiden perusteella. Opiskelijat, jotka käyttivät kirjaston palveluja, toimivat Kuhlthau (1993) mallin mukaisesti: He orientoituvat tiedonhankintaprosessiin innostuneesti ja varmoin ottein sekä halusivat tutkittavasta aiheesta kehittyvän *uusia polkuja*. Opiskelijoiden taidot säätelivät *aiheen monipuolista* työstämistä ja informaation tehokasta hakuprosessia. Tulosten perusteella kirjastohenkilöstö toimi passiivisesti tässä tutkimuksessa, sillä opiskelijat joutuivat pyytämään apua tiedonhankintaprosessin aikana eikä kirjastonkäytön opetus vastannut sisällöllisesti muutoinkaan korkeakouluopiskelijoiden tarpeisiin. (Kuhlthau 2004, 77 – 87.)

Helena Francken, Louise Limbergin & Olof Sundinin (2010) tutkimus tarkastelee lukiolaisten informaatiolukutaidollisia valmiuksia kiinnittyneenä lähteiden luotettavuuden tarkasteluun tiedonhankintaprosessissa. Francken, Sundinin & Limbergin (2010) tutkimus lukiolaisten suhtautumisesta tiedonlähteiden luotettavuuteen osoitti, kuinka opiskelijat esittivät ongelmana, etteivät tunne riittävästi tiedonhankintatekniikoita lähteiden luotettavuuden tarkastamiseksi. Tutkijaryhmän tavoitteena oli päästä selville *toimintatavoista*, joilla opiskelijat arvioivat käyttämiensä lähteiden luotettavuutta kouluissa ja yhteisöllisissä ympäristöissä. Tutkijat jäsentävät artikkelinsa tarkastelemalla aiempia tutkimuksia informaatiolukutaidosta ja kuvailemalla kriteerit luotettavuuden arvioinnista koulun toimintaympäristöissä. Teoreettisena viitekehyksenä tutkimuksessa toimii sosiokulttuurinen lähestyminen oppimiseen (Lankshear & Knobel 2008; Säljö 1999), mikä pohjautuu Vygotskyn (1978) näkemykseen välineperustaisista oppimiskäy-

tänteistä. Tutkijat pohtivat myös erilaisten tiedonhankintakanavien asemaa käyttäjien perspektiivistä. Esimerkiksi, miten oppilaat ovat tottuneet sähköisten välineiden käyttöön ja mitkä tekijät vaikuttavat heidän toimintakäytänteisiinsä. Toisaalta tutkimukset osoittavat, että painetun ja sähköisen median käytön vakaus ja joustavuus on suhteellista. Francken ym. (2010) tutkimuksen mukaan lukiolaiset kokivat, ettei heitä *ohjattu* riittävästi relevanttien tiedonlähteiden hankinnassa kouluprojektin yhteydessä. Opiskelijat suhtautuivat kaksijakoisesti Wikipediaan. He eivät pohtineet *moniäänisyyden* luotettavuutta tarpeeksi, vaikka kirjastonhoitaja korosti, miten yhteisöllinen alusta käyttää myös luotettavuusarviointeja toiminnassaan. Toiset olivat epäileviä Wikin artikkeleiden suhteen, koska esimerkiksi arvoladatut faktat nähtiin epäluotettavina ja yksilöiden mielipiteinä asioista. Nähdäkseni tulokset korostavat myös kirjastoammattilaisten *pedagogisten* taitojen tärkeyttä. Tiedonhankintataitojen ohjaus lisää opiskelijoiden tietoisuutta erilaisten tiedonlähteiden ominaisuuksista; esimerkiksi, miten lähteiden sisällöt heijastavat tekijän kiinnittyneisyyttä tutkittavaan ilmiöön ja kytköksiä eri tiedonlähteiden sidosryhmiin. Sisältöjen arviointiin ei panosteta eikä *ohjata toimintatavoilla*, joilla oppilaat voisivat tarkastella lähteiden sisältöä analyyttisesti. Vasta harjaantumisen kautta saavutettu tiedonlähteiden käyttö edistää kriittisyyttä ja on avain informaaliin oppimiseen. Francke ym. tutkimus osoitti myös, *etteivät* koulujen opettamis- ja opiskelukäytänteet suosi *yhteisöllisen* oppimisen periaatteita toimintakulttuurissaan.

Kai Halttunen (2003, 307- 310) on tutkinut suomalaisten yliopisto-opiskelijoiden käsityksiä omista tiedonhakutaidoistaan ja tutkimuksensa merkityksestä oppimisympäristöjen suunnitteluun. Halttunen tutki opiskelijoiden omaa arviota tiedonhallintavalmiuksistaan sekä sitä, korostivatko he joitain tiedonhakuvaiheita haastaviksi tutkimuksessa.(Vanhanen-Rauhala, 2008, 1, 2, 11,12.)

TAULUKKO 1 Tiedonhakutaitojen viisivaiheinen luokitus, Halttunen, 2003.

Tietokoneen käyttäminen
Kielellinen kyvykkyys
Informaatiolähteiden tuntemus
Varsinainen tiedonhaku
Tiedon arviointi

Halttunen (2003, 327, 328) tarkasteli, nousivatko jotkut tiedonhakuprosessin osuudet korostetusti esille ja miten opiskelijan positio sekä henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttivat käsitykseen itsestä tiedonhakijana. Opiskelijat arvioivat omaa suoriutumistaan tiedonhakuvaiheista sekä sitä, mitkä he olettivat olevan merkittäviä tekijöitä tiedonhankinnan hallitsemiseksi. Keskeiseksi tutkimustulokseksi muotoutui se, että tiedonhankintataitojen pysyvyyttä ja kehittymistä tukevat systemaattiset konstruktivistiset opiskelevat. *Hajautetun kognitiivisen* opiskelun mukaisesti suunnitellut oppimisympäristöt näyttävät takaavan opiskelijoille menestykselliset oppimistulokset. Opiskelijoiden *omien* käsitysten vaikutus oppimistuloksiin ja tiedonhankintaitoihin eivät vahvistuneet Halttusen tutkimuksessa. Korkeakouluopiskelijoiden status ja oppimistyylit informaatiotieteissä eivät selittäneet tiedonhallinnallista vaihtelua opiskelijoiden välillä.

Laitinen, Sormunen, Halttunen, Vanhanen, Hurme, Aarnio, Lehikoinen, Näränen & Ylönen (2000, 7 – 10, 36 - 40) ovat tutkineet yliopiston tiedotusopin, viestintätieteiden ja informaatiotutkimuksen tiedekuntien välistä yhteistä tiedonhankinnan opetuskurssia. Toimittajiksi opiskelevat tarvitsevat tiedonhallinnallisia taitoja ja informaattikot käyttäjakeskeistä koulutusta tietopalvelukäytänteissään. Opiskelijat tutustuivat toistensa oppisisältöihin *roolien* kautta ja työstivät kuvaukset informaattikkojen tiedonhankintaprosessista ja toimittajan työn sisällöistä projektin lopuksi. Hankkeessa toteutettiin erilaisia opetusteknologioita rinnakkaisesti (tiedonhaun opetuspelit ja virtuaalinen ryhmätoiminta). Opetus- ja oppimiskäytänteet otettiin huomioon sekä opiskelija- että opettajanäkökulmista.

Opiskelijoiden vaihtelevat intressit ja lähtökohdat tuottivat jännitteitä ja rikasta *vuorovaikutusta yhteistoiminnallisessa* oppimisympäristössä. Ongelmia muodostui opiskelija-aineksen heterogeenisesta suhtautumisesta tiedonhankinnan opetuksen sisältöihin, kuten toimittajan toimenkuvasta ja tiedonhaun hallinnan perusteista yhtäaikaaisesti pidetyillä luennoilla. Lisäksi aiemmin opittu näyttää muodostavan ongelman opiskelijoille, sillä jos opetussisällöt ovat kaikille samat, jotkut opiskelijat voivat turhautua. Osaryhmät ovat yksi ratkaisu ongelmaan, mutta silloin *vuorovaikutus vähenee* opiskelijoiden keskuudessa. Tällöin opiskelijat tulee perehdyttää uusiin välineisiin oppimisympäristöissä, jotta ryhmät voivat toimia niissä tarkoituksenmukaisin toimintatavoin.

3. TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tarkastelen, miten kaksi lukiolaisryhmää kokee selviytyvänsä yhteistoiminnallisen tiedonhankintaprosessin eri vaiheissa, minkä pohjalta arvioin lukiolaisten informaatiolukutaidollisia valmiuksia. Lukiolaiset kuvailevat kokemuksiansa pohjalta, mitkä tiedonhankinnan vaiheet he kokevat haasteellisiksi ja miten selviytyvät niistä yhteistoiminnallisessa oppimis- ja tiedonhankintaprosessissa. Opettajien ja informaattikkojen ohjauskäytänteiden vaikuttavuutta erittelen suhteessa opiskelijoiden toteutuneisiin informaatiokäytänteisiin. American Library Association (ALA) 2001; Anziil, australialainen ja uusseelantilainen informaatiolukutaidon-instituutti 2004; Bruce (2003) näkevät *informaatiolukutaidon* omaehtoisena oppimisena ja elinikäisen oppimisen käsitteeseen sisältyvänä. Informaatiolukutaitoon elinikäisen oppimisen näkökulmasta luetaan yksilöiden taito käyttää informaatiota arvioivasti erilaisissa toimintaympäristöissä, kyky hakea informaatiota moninaisista tiedonlähteistä kuten painetut, digitaaliset, tilastot ja graafiset esitykset sekä myös kyvyn tuottaa itse tietoa informaatiosta. Omaan ammattilaiskokemukseeni viitaten katson informaatiolukutaidolliset valmiudet laaja-alaiseksi ja eri-ikäisiä ihmisryhmiä koskeviksi kompetensseiksi. Informaatiolukutaitoa tarvitaan erilaisten aineistojen tulkitsemiseen: Painetut ja virtuaaliset aineistot, asiantuntijoiden esitelmät ja vertaisten tuotokset sekä eri kulttuureissa julkaistut moninaisissa muodoissa olevat informatiiviset sisällöt. Yksilön lukutaidollisten valmiuksien korostamisella ja niiden semanttisuudella (merkityksellisyys) tavoitellaan vallitsevissa todellisuuksissa sitä, että ihmiset pystyvät parhain mahdollisin tavoin hyödyntämään informaatiovirtaa omiin ja yhteisöllisiin tarpeisiinsa omien resurssiensa puitteissa. Informaatiolukutaidolliset valmiudet vaativat asennetta ja tietoisuutta omien taitojen merkitysulottuvuuksista, mikä mahdollistaa toimijan systemaattisen työskentelyn eri toimintaympäristöissä

Oman kirjastoammatillisen asiantuntemukseni ja kandidaatintutkielmani pohjalta tulkitSEN lukiolaisten kokemuksia selviytymisestään yhteistoiminnallisuuteen pohjautuvan tiedonhankintaprosessin haastavista vaiheista. Kasvatustieteen tutkinto ja kokemukset oppimisen ohjaamisesta eri sidosryhmien kanssa avittavat tutkimusaineiston tulkintaa ja sen tulosten vertailtavuutta ja kiinnittymistä käyttämiini teoreettisiin viitekehyksiin.

- 1.) Mitkä vaiheet lukiolaiset kokevat tiedonhakijoina ja kirjastonkäyttäjinä haasteellisina tutkivan oppimisen käytäntein tapahtuvassa tiedonhankintaprosessissa?
- 2.) Miten lukiolaiset kokevat selviytyvänsä yhteistoiminnallisessa tiedonhankintaprosessissa ja miten yhteistoiminnallisuus näyttäytyy opiskelijoiden projektissa?

Kuvailen ja selitän tarkasteltavaa lukiolaisten ja opettajien haastatteluaineistoa sitöksissä Kuhlthaun (2007) yhteistoiminnallisen tutkivan oppimisen malliin sekä Säljön (2005); Sundinin (2005) ym. sosiokulttuurisella lähestymisen mallilla oppimiseen tiedonhankintaprosessissa. Heijastelen tutkielmaan myös Bručen (1997) informoidun oppimisen mallia. Informaatiolukutaidon aspektista katsottuna Bručen idea informoidusta oppimisesta mahdollistaa aiemmin opitun siirtämisen oppijan muihinkin toimintaympäristöihin. Järjestän syvähaastatteluaineistot tapaustutkimuksen organisointiperiaatteita soveltaen sisällönanalyysi-menetelmällä.

3.1 Tieto haltuun -hankkeen tutkimusasetelma

Kaksi kolmen oppilaan ryhmää ja kaksi aineenopettajaa pirkanmaalaisesta lukiosta muodostavat Tieto haltuun-hankkeen valmiin tutkimusaineiston, jota käytän tämän tutkimuksen lähdeaineistona. Oppilailta tiedusteltiin väittämin opiskelusta ja oppimisesta 5-asteisella Likertillä alkukyselyssä. Haastattelut muodostuvat alku-, tilanne- ja loppuhaastatteluista. Alkuhaastattelut käytiin projektiin orientoitumiseksi kirjastossa. Oppilailta tiedusteltiin tehtävän aloituksesta ja aiheen pohdinnasta. Tilannehaastatteluja tehtiin yhdestä viiteen. Ryhmäläisiä oli paikalla vaihtelevasti, eikä äidinkielenryhmä osallistunut 3:een ja 4:een haastatteluun. Loppuhaastatteluihin osallistuivat kummankin ryhmän kaikki jäsenet. Lukiolaiset tekivät oppiaineeseen sisällytetyn oppimistehtävän. Koulu, kirjasto ja koti toimivat oppimisympäristöinä, tehtävän tallennuspohjina historian ryhmällä koulun Wiki ja äidinkielen ryhmällä Wikipedia. Projekti toteutettiin yhteistoiminnallisina käytäntein. Aineenopettajat ja informaattikko toimivat prosessin ohjaajina lukiolaisten oppimisympäristöissä.

Haastatteluissa kysyttiin puolistrukturoiduin kysymyksin tiedonhankintaprosessin vaiheista Tieto haltuun-hankkeessa. Tilannehaastattelut kestivät muutamia minuutteja ja suoritettiin sen mukaan, missä tiedonhankintatehtävän vaiheessa oppilaat olivat kulloin-

kin. Tilannehaastattelut kestivät 25 minuutista 1:een tuntiin ja 5:een minuuttiin (1h 5 min). Loppuhaastattelu kesti noin tunnin. Oppilaita haastateltiin *ryhmänä* yhteensä viisi oppituntia. Oppilaat saivat alkuohjeistuksen tehtävään oppiaineensa tunnilla. Ensimmäinen 30 minuutin haastattelu käytiin kirjastokäynnin aikana. Tilannehaastattelujen aikana historian oppitehtävää tekevät olivat hajaantuneina tilaan, jolloin varsinaisen ryhmän haastatteleminen ei onnistunut. Historiaryhmän arkoja oppilaita pyrittiin rohkaisemaan kerran tunnissa pidettävissä haastatteluissa kysymällä: ”Mitä mieltä muut ovat jostakin?” Äidinkielen tunneilla oppilaat tekivät yleensä ryhmittäin töitä, joten haastattelut toimivat hyvin. Oppilaat suhtautuivat haastatteliijaan ja itse haastatteluihin myönteisesti, vieläpä osa ryhmistä antoisastikin. Opettajien alkuhaastattelut kestivät noin tunnin ja loppuhaastattelut 100 minuuttia.

Tietohaltuun-hankkeen valmiin tutkimusaineiston tilannehaastattelurungon muodostavat aiheen määrittely ja rajaaminen, kuten ensimmäisessä alkuhaastattelussakin. Lisäksi kysyttiin prosessin vaiheista, ongelmanratkaisua vaativista asioista, oppimaan oppimisesta ja oppilaiden jatkosuunnitelmista joka haastattelutilanteessa. Tiedonhankintaprosessin eri vaiheisiin liittyvät kysymykset toteutettiin Kuhlthaun (2007) mallin mukaan: Ne jakaantuvat tehtävän aloitukseen, aiheen tunnusteluun ja valintaan sekä sen testaamiseen ennen tutkimuskysymyksen rajaamista, informaation käsittelyyn ja jakamiseen muiden kanssa, tulosten esittämiseen sekä lopuksi oppilaiden yhteisölliseen kokonaisvaltaiseen reflektointiin opitusta ja tiedonhankintaprosessista. Loppuhaastattelussa oppilaat reflektoivat oppimaansa suhteessa informaatiokäytänteisiinsä tiedonhankintaprojektissa. Lausumat edustavat varsinaista työstämisvaihetta, mutta oman oppimisen arviointi kuuluu oleellisena osana itse tiedonhankintaprosessiin.

3.2 Tämän tutkimuksen pohjana olevan Tieto haltuun-hanketutkimuksen rakenne

Valmiina tutkimusaineistonani käytän Tampereen yliopiston organisoiman Tieto haltuun hankkeen-kokeilukurssin tuottamaa aineistoa, tämä projekti toteutettiin paikallisessa lukiossa. Professori, postdoc-tutkija ja tutkimusapulainen hankkivat kollegiaalisesti tutkimusaineiston ja haastattelijana toimi tutkimusapulainen. Informaatiotutkimuksen professori toimi projektin vastaavana. Tutkimusprojektin vetäjänä toimiva professori luovutti tarvittavat osa-aineistot tutkielmaani varten tutkimussuunnitelman tarkastamisen jälkeen.

Valmis Tieto haltuun-hankkeen tutkimusaineisto muodostuu kokonaisuudessaan alkukyselystä ja ryhmille tehdyistä alku-, tilanne- ja loppuhaastatteluista. Opettajia haastateltiin kahdesti alku- ja loppuhaastatteluin. Syvähaastattelut tehtiin puolistrukturoiduin kysymyksin. Kysymysten tieteelliset käsitteet eivät aina auenneet oppilaille, joten haastattelijajoutui tekemään selventäviä lisäkysymyksiä haastettaville. Opiskeluun liittyvää tiedonhankintaa sekä omaa näkemystä tiedonhakijana ja -käyttäjänä testattiin lähteiden valinnan, arvioimisen ja käyttämisen hallinnalla. Jokaisen oppilaan nimi muutettiin pseudonimeksi anonymiteetin suojaamiseksi esim. ”Helga; valtiomuoto” ryhmän aiheen mukaisesti. Historian kurssilaisten nimet alkavat H - ja I -kirjaimin, äidinkielen osanottajien S- ja T-kirjaimin.

Tutkimusapulainen toimi haastattelijana kaikissa tilanteissa. **Tilannehaastattelujen (liitteet nrot 5 ja 6)** sisällöt etenivät seuraavasti: **Alkuhaastattelu** käytiin kirjastossa, jolloin haastattelussa tiedusteltiin itse tarkasteltavasta aiheesta: Onko aiheen rajaaminen synnyttänyt keskustelua, erilaisia käsityksiä, ovatko oppilaat löytäneet yhteisen näkemyksen ilmiöstä ja millainen yhteinen näkemys on.

Jokainen haastattelukerta sisälsi seuraavia kysymyksiä: Mitä olette tehneet edellisen haastattelun jälkeen? Millaisia ongelmia oppilaat ovat kohdanneet ja miten oppilaat ovat yrittäneet ratkaista ne. Mitä oppilaat ovat oppineet uutena meneillään olevan tehtävän vaiheessa? Mitä muuta oppilaat ovat oivaltaneet työskentelyn aikana? Lopuksi tiedusteltiin tulevia suunnitelmia projektin suhteen ensimmäisellä haastattelukerralla. **(Liite nro 2: Aikajana)**

Tilannehaastattelujen edetessä kysyttiin tehtävän *sisällön suunnittelusta*: Suunnittelivatko oppilaat artikkelia yhdessä ja kirjoitettiinkö suunnitelma ylös vai keskusteltiinkö suunnitelmasta vain suullisesti? Miten jäsentely tehtiin ja ilmenikö siinä ongelmia. Lisäksi tiedusteltiin, päätyivätkö oppilaat yhteisymmärrykseen suunnitelman osalta ja osallistuivatko kaikki suunnitteluun.

Toisen vaiheen muodostaa *tiedontarpeen määrittely* tiedonhankintaprosessissa. Tällöin kysyttiin, mikä on oppilaan aiempi tietämys aiheesta ja millaista tietoa heillä on aiheesta. Onko aineistoa jo kerättyä ja millaista lisätietoa tarvitaan aiheeseen. Pohtivatko oppilaat tarvitsemaansa informaatiota yhdessä vai erikseen? Kysyttiin myös syytä, miksi joku ei osallistunut tiedontarvetta kartoittavaan suunnitteluun.

Kolmas vaihe prosessissa pohjautuu *varsinaiseen tiedonhankintaan kirjastosta*. Oppilailta kysyttiin, miten he hakivat aineistoa kirjastosta. Jakoivatko oppilaat materiaalin

osioihin vai hakivatko he aineistoa aiheesta kokonaisuudessaan? Oppilaita pyydettiin kertomaan, millaista materiaalia he olivat löytäneet ja oliko se tarkoituksenmukaista tehtävää varten. Lisäksi tiedusteltiin, aikovatko oppilaat etsiä lisämateriaalia ja mistä he aikovat sitä etsiä. Oppilailta kysyttiin myös, oliko jokin asia tietoa hakiessa vaikeaa kirjastossa ja miksi. Oppilaita pyydettiin määrittelemään, miten painetun materiaalin arviointi eroaa nettitiedonhausta tiedonhankinnassa ja miksi se koetaan erilaisena.

Oppilaita haastateltiin *tiedonhausta verkosta*. Haastattelija kysyi, mistä ja miten etsittiin lähteitä. Miksi oppilaat etsivät tietystä tietokannasta tai hakukoneelta ja mistä muualta he hakivat informaatiota. Samaten kysyttiin, olivatko he saaneet riittävästi aineistoa tiedontarpeeseen nähden. Mikäli he eivät kokeneet saaneensa riittävästi materiaalia, mistä he hakivat sitä. Tiedusteltiin, tekivätkö oppilaat tiedonhaku yksin, pareittain vai yhdessä ja miksi. Kysyttiin *perusteluja*, miksi haetaan tietoa yksin tai yhdessä. Lisäksi kysyttiin, osallistuiko jokainen hakemiseen. Tapahtuiko tiedonhaku netistä yhdellä vai omalla koneella? Pohdittiinko yhdessä, miten ja millaista tietoa haetaan netistä ja miksi.

Seuraavassa vaiheessa tiedusteltiin oppilailta *lähteiden arvioinnista ja valinnasta*. Haastattelija kysyi, onko sopivaa aineistoa löytynyt riittävästi. Oppilailta tiedusteltiin aineiston arvioinnista: Arvioivatko he lähteitä yhdessä vai yksin ja miksi. Keskustelivatko he arviointikriteereistä ja mitkä tekijät aiheuttivat tarvetta keskusteluun? Haastattelija tiedusteli oppilailta, millä perustein he hylkäävät tai valitsevat lähteensä. Oppilailta pyydettiin esimerkkejä tarkoituksenmukaisista lähteistä suhteessa omaan tehtävään. Lisäksi kysyttiin, ovatko he löytäneet ristiriitaista tietoa ja miten he ovat menelleet tällaisten lähteiden kanssa.

Viimeisessä tiedonhankintavaiheessa kysyttiin *kirjoittamisesta ja lähteiden käytöstä* tilannehaastatteluissa. Oppilailta tiedusteltiin, miten he ovat tutustuneet ennalta valikoimaansa aineistoon ennen kirjoittamisvaihetta: Ovatko he tutustuneet aineistoon kokonaisuudessaan vai jokainen omaan osioonsa? Mikäli tehtävä jaettiin osiksi, keskustelivatko oppilaat omista sisällöistään perehtymisen jälkeen. Haastattelija tiedusteli, jakoivatko lukiolaiset tehtävän kirjoittamalla omat osiot. Miksi he päätyivät työnjakoon? Millä perustein työ jaettiin ja miten pyrittiin yhdenmukaistamaan eri kirjoittajien tekstit. Miten työskentely organisoitiin, jos tutkittavat päättivätkin kirjoittaa yhdessä.

Mistä asioista lukiolaiset keskustelivat kirjoittamisen aikana? Oppilailta tiedusteltiin, valitsivatko he lähteet viimeisteltävään tekstiin yhdessä vaiko erikseen. Millä *perustein* valittiin lopulliset lähteet? Haastattelija tiedusteli lisäksi, miksi osa lähteistä hy-

lättiin ja keskusteltiin lähteiden hylkäämisestä yhdessä. Oppilaita pyydettiin arvioimaan, oliko tietyt lähteet erittäin hyödyllisiä, kun aihetta yritettiin hahmotella. Löysivätkö oppilaat jostain lähteestä hyviä malleja artikkelin jäsentämiseksi tai kirjoittamiseksi? Oliko jokin lähde erityisen arvokas, minkä takia se haluttiin sijoittaa lähdeluetteloon. Oppilailta tiedusteltiin lisäksi, oliko tietyllä lähteellä erityinen merkitys artikkelin faktojen tai näkemysten perusteluna. (**Liitteet nrot 3 ja 4**).

Loppuhaastattelujen tavoitteena on kerrata tehtäväprojekti kokonaisuudessaan eli tarkastella, miten lukiolaiset *etenevät* oppimistehtävän eri vaiheissa ja kartoittaa heidän tekemiään valintoja.

Oppimistehtävän tekemisen yleisestä kulusta kysyttäessä aloitettiin oman aiheen määrittelystä. Seuraavaksi tiedusteltiin oppilaiden *tuntemuksia* artikkelitehtävästä kokonaisuutena: Mitä vaiheita projekti kattoi, mitkä niistä työllistivät eniten ajallisesti ja miksi. Miten oppilaat suunnittelivat työskentelynsä ja missä vaiheessa projektia? Sopivatko he jo alkuvaiheessa tehtävien jakamisesta, ja missä vaiheissa työskennellään yhdessä tai erikseen. Oppilailta kysyttiin myös, kokivatko he epävarmuutta jossain tiedonhankintavaiheessa ja mihin se liittyi. Kokivatko he työskentelyssä aikapaineita. Lisäksi tiedusteltiin, mikä tiedonhankintavaihe työllisti ajallisesti eniten ja miksi se vaati aikaa.

Haastattelija tiedusteli, saivatko oppilaat riittävän ohjeistuksen artikkeliprojektia varten. Kokivatko he työskentelyn edetessä epätietoisuutta siitä, miten tehtävässä edetään. Missä vaiheessa näin tapahtui ja millaisissa asioissa? *Kokivatko* he saaneensa riittävästi ohjausta projektissa? Millaisissa ongelmissa oppilaat tarvitsivat apua opettajalta ja miten he pyysivät apua? Selvisivätkö ongelmat ohjauksen kautta?

Artikkelin suunnittelusta haastattelija kysyi: Milloin oppilaat suunnittelivat tehtävän sisältöä ja kirjasivatko he suunnitelman ylös. Minne he kirjasivat sen? Tiedusteltiin perusteluja, mikäli suunnitelmaa ei kirjattu. Muuttivatko oppilaat suunnitelmaa tiedonhankinnan jälkeen, entä aineistoon tutustumisen jälkeen. Miten oppilaat hahmottivat artikkelia? Oppilailta tiedusteltiin, mitä oma osuus sisälsi oppimistehtävässä. *Keskustelivatko* he muiden kanssa siitä ryhmässä ja miten oma osio suunniteltiin?

Tiedonhankinnasta ja -hausta tiedusteltiin kysymällä, tiesikö joku oppilas ryhmässä ennestään aiheesta riittävästi. Vaatiko aihe syvällistä perehtymistä ennen työstämistä ja kokivatko kaikki oppilaat samoin? Oppilailta tiedusteltiin, missä määrin heillä oli aineistoa entuudestaan projektia aloitettaessa vai saivatko he materiaalia opettajalta.

Haastattelija kysyi lisäksi, työskentelivätkö oppilaat *itsenäisesti vai yhdessä* tiedonhankintavaiheen aikana. Mistä tiedonhankintakanavista he lähtivät etsimään informaatiota?

tiota ja miksi? Miten oppilaat hakivat tämän jälkeen informaatiota ja miksi he toimivat tietyin toimintatavoin? Miten netin ja kirjaston käyttäminen painottuivat suhteessa tiedonhankintaan? Millaista aineistoa oppilaat pyrkivät hakemaan ensisijaisesti ja miksi? Onnistuivatko he tarvitsemansa materiaalin tiedonhankinnassa? Haastattelija kysyi myös, mikä asia aiheutti hankaluuksia tiedonhankinnassa.

Aineiston arviointia ja valintaa tiedusteltaessa kysyttiin, millä kriteereillä valittiin tai hylättiin aineistoa. Oppilailta tiedusteltiin, mikä seikka *varmistaa* aineiston luotettavaksi ja käyttivätkö he myös muita kriteereitä luotettavuuden varmistamiseksi.

Haastattelija tiedusteli, keskustelivatko oppilaat valintakriteereistä yhdessä ja arvioivatko he aineistoa yhdessä. Mistä asioista he keskustelivat? Miksi he eivät arvioineet lähteiden luotettavuutta keskenään? Lisäksi oppilailta kysyttiin, miten he toimivat, kun tietoa löytyi eri näkökulmista. Pyrkivätkö he pitämään *eri näkökulmat* tiedonlähteistä mukana aineistossa ja tiedusteltiin myös perusteluja tällaiselle menettelylle. Mitkä asiat olivat vaikeita aineiston arvioinnissa ja valinnassa?

Aineistoon perehtymisen suhteen kysyttiin oppilaiden toimintatapoja: Tekivätkö he muistiinpanoja tai yhteenvetoja lähteiden pohjalta ennen artikkelin kirjoittamista vai toimivatko he muulla tavoin?

Aineiston käyttö ja kirjoittaminen olivat seuraavana tiedonhankintavaiheena: Haastattelija tiedusteli, miten oppilaat kirjoittivat artikkelin. Miten oppilaat yhdistivät osiot kokonaiseksi artikkeliksi, jos kukin kirjoitti yksin. Millaista työstämistä tehtävän koostaminen edellytti? Miten oppilaat viimeistelivät työnsä ja ottiko joku siitä vastuun?

Oppilailta kysyttiin lähdeaineiston kirjoittamisesta: muokkasivatko he tekstiä lähteiden pohjalta vai kirjoittivatko *omin sanoin*? Miksi he katsoivat oman menettelynsä tarkoituksenmukaiseksi? Yhdistivätkö oppilaat eri lähteiden tietoa vai kirjoittivatko aina vain yhdestä lähteestä? Miten oppilaat varmistivat, että lähdeviittaukset tehtiin oikeellisesti ja kuka varmisti sen. Mikä asia koettiin hankalana kirjoittamisessa?

Artikkelin teksti ja lähteet: Oppilaita pyydettiin merkitsemään reunaviivalla artikkeliin, miten eri tekstiosuudet muodostuivat koodien avulla esimerkiksi:

- Ryhmä toimi *yhdessä* – Ryh

Kirjoitettuun artikkeliin kunkin lähteen kohdalle esimerkiksi:

- Miten saitte lähteen:
- Opettajalta, kirjastonhoitajalta vai muulta henkilöltä?
- Hakemalla itse tietoa kirjastosta, netistä tai muutoin ja miten?

Yhdessä tekeminen ja työnjako: Oppilailta kysyttiin, sovittiinko ryhmässä helposti, miten toimitaan, mitä tehdään seuraavaksi ja kuka sen tekee. Mikä vaati eniten *keskustelua yhdessä?*

Haastattelija tiedusteli oppilailta perustelujen kera, oletteko mielestänne ryhmä, joka osaa jakaa työt ja toimii tehokkaasti vaiko ryhmä, joka keskustelee, ideoi ja tekee paljon yhdessä. Lisäksi kysyttiin, millaisiin asioihin keskustelua ja yhdessä tekemistä tarvittiin projektin vaiheissa. Miten yhteistyö onnistui projektin aikana? Mitä *esteitä* nimeätte yhteistyölle ja olisiko pitänyt tehdä enemmän yhdessä? Mitkä töistä oli tarkoituksenmukaista jakaa eri tekijöille ja miten työnjako toimi projektissa? Mikä toimi hyvin ja missä asioissa olisi pitänyt menetellä huolellisemmin projektissa?

Koulussa ja kotona tekeminen. Oppilailta tiedusteltiin, miten paljon artikkelitehtävä vaati työskentelyä *omalla ajalla*. Mitä he tekivät kotona ja kuinka paljon työskentely vei aikaa? Lisäksi kysyttiin, kokoonnuttiinko kouluajan ulkopuolella ryhmänä ja mitä tehtiin. Mikäli oppilaat eivät kokoontuneet, oltiin muutoin yhteydessä projektin osalta.

Oppimiskokemuksista kysyttiin seuraavanlaisesti: Mitä oppilaat *kokivat* oppineensa artikkelitehtävän aikana? Mitä *oppimistavoitteita* oppilaat mielsivät liittyvän tehtävään ja toiko opettaja ne selkeästi esiin? Mitä muuta oppilaiden mielestä artikkelitehtävän aikana voi oppia ja mitkä *taidot* kehittyivät työskentelyn aikana? Kokivatko tutkittavat oppineensa oppiainesisällöt tehokkaasti projektissa? Lukiolaisia pyydettiin myös kertomaan esimerkein tiedonhankinnan, -arvioinnin, -käytön ja -lähteiden pohjalta kirjoittamisesta sekä lisäksi Wikipedian/wikien ja ryhmätyön oppimisesta.

Haastattelija tiedusteli oppilaiden *kokemuksia oppimistehtävästä*: Mikä koettiin myönteiseksi artikkelitehtävässä, entä kielteiseksi? Miten oppimistehtävää voisi kehittää motivoivammaksi? Vaikuttiko artikkelin tekeminen Wikipediaan/koulun wikiin tehtävän suorituksena tilanteeseen, jossa teksti vain palautettaisiin normaalisti opettajalle.

Lisäksi kysyttiin: Miten opiskelijat kokivat artikkeliprojektin toteuttamisen *ryhmätyönä* henkilökohtaisen artikkelin tekemisen sijaan? Mitä etuja ja haittoja he näkevät ryhmätyössä? Opiskelijoita pyydettiin myös perustelemaan ajatuksensa ryhmätyöstä.

Lopuksi haastattelija tiedusteli oppilaiden arviota projektin onnistumisesta seuraavasti: Miten oppilaat arvioivat omaa suoritustaan tehtävässä? Missä *he kokivat* onnistuneensa ja mihin eivät ole tyytyväisiä? Tekisivätkö he joitain toisin, jos lähtisivät työskentämään uudelleen artikkeleitaan. Miten ja miksi he toimisivat kuvaamillaan tavoilla?

Oppilailta kysyttiin lopuksi, miten he arvioivat suoritustaan asteikolla 4 – 10. Mitkä tekijät nostavat ja laskevat arvosanaa?

3.3 Tämän tutkimuksen tavoitteet

Analysoin kahta (yhteensä kuusi oppilasta) ryhmää valmiin tutkimusaineiston pohjalta lukiolaisten tiedonhankintaprosessissa. **Tämän tutkimuksen** litteroitu aineisto muodostuu oppilaiden ja opettajien alkuhaastatteluista, seitsemästä tilannehaastattelusta ja lisäksi neljästä (oppilaat ja opettajat) laajasta loppuhaastattelusta. Tarkastelin laadullisesti tapaustutkimuksena kahta kolmen oppilaan ryhmää. Erittelin, mitkä vaiheet lukiolaiset kokevat haasteellisina ja miten he kokevat suoriutuvansa niistä informaatiolukutaidollisilla valmiuksillaan yhteistoiminnallisessa tiedonhankintaprosessissa (sosiaalikonstruktivististen ja fenomenografisen teoria(oiden) viitekehyksissä. Oppilaista käytetään peitenimiä (pseudonimet) henkilöllisyyden suojaamiseksi. Tutkittavat osanottajat muodostuvat äidinkielen ryhmästä, joka koostuu Seposta, Severistä ja Seijasta sekä historian ryhmästä, johon kuuluvat Heini, Helga ja Heidi. Tarkastelin myös kahden aineenopettajan litteroitujen alku- ja loppuhaastattelujen kiinnittymistä oppilaiden toteutuneisiin oppimiskäytänteisiin. Äidinkielen ja historian lehtorit toimivat oppilaiden projektin ohjaajina Tieto haltuun-hankkeessa.

Tarkastelin kahden ryhmän *alkuhaastattelua*, jossa lukiolaiset tunnustelevat aihetta yhteisen näkemyksen muodostamiseksi kirjastossa. Erittelin, pääsevätkö he lausumiensa perusteella tavoitteeseensa yhteisessä keskustelussa.

Tilannehaastatteluja pidettiin seitsemän sekä historian- että äidinkielen ryhmässä. Kuvailin ja tulkitsin lukiolaisten tiedon keruuta kirjastosta ja internetistä tiedonhankintaprosessin vaiheisiin kiinnittyen. Erittelin, miten ja mistä he hakivat informaatiota, työskentelivätkö lukiolaiset yksin, parina vai ryhmänä, miten he käyttivät hyväkseen kirjastojen informaatiojärjestelmiä, hakukoneita ja tietokantoja. Tarkastelin tilanne- ja loppuhaastattelujen kautta, miten lukiolaiset arvioivat tiedonlähteiden luotettavuutta: Miten oppilaat arvioivat painetusta lähteestä tekijän luotettavuuden (omaan tietoon vai tutkittuun tietoon perustuvat arviot auktoriteetista), tarkastavatko tutkittavat teoksen taustatietoja (milloin tehty, lähdeluettelot, tekijän aiempi tuotanto). Miten lukiolaiset tarkastavat sivuston tekijän tausta- ja yhteystiedot, linkitykset ja päivitykset webistä. Lisäksi erittelin, tutkivatko oppilaat käyttämiensä tiedonlähteiden tai –kanavien kytköksiä eri intressiryhmiin, koska viitattu aines vaikuttaa aina lainattavan sisällön näkökulmiin ja muihin oppimistehtävän kannalta asetettuihin tavoitteisiin.

Lukiolaisten toimintatapoja tarkastelin oppimistehtävään *sitoutuneisuuden* kautta. Erittelin oppilaiden *informaatiokäytänteiden* perusteella, miten he kuvailevat omia toi-

mintatapojaan informaation keruun ja työstämisen suhteen. Miten laajasti oppilaat hankkivat informaatiota, pyrkivätkö he etsimään erilaisia näkemyksiä aiheesta ja miten muokkaavat valitsemaansa informaatiota tuotoksiinsa. Tarkastelin *yhteistoiminnallisuuden* ilmenemistä kaikissa projektin toiminnan vaiheissa: Miten se kiinnittyy tiedonhankintaan ja –hakuun eri tiedonlähteistä, työstävätkö oppilaat materiaalia yhdessä sekä keskustelevatko he ajatuksistaan ja toiminnoistaan yhdessä. Analysoin ryhmäläisten tulosten esittämisen osalta, miten aktiivisesti ja yhteisöllisesti he osallistuvat oppimistehtävän eri vaiheiden työstämiseen ja millaiset ovat kunkin lukiolaisen toimintatavat artikkelin kokoamisessa ja viimeistelyssä. Tarkastelin lisäksi itsesäätelytaitojen ilmenemistä lukiolaisten arvioidessa omaa ja muiden toimintaa *yhteistoiminnallisuuteen* kiinnittyen tutkivan oppimisen projektissa.

Loppuhaastatteluissa kerrattiin tilanahaastatteluissa esitetyt kysymykset tiedonhankintaprosessin vaiheista. Tarkastelin vertailemalla tilanne- ja loppuhaastattelujen sisältöjä suhteessa oppilaiden *sitoutuneisuudessa* tehtävänantoon. Erittelin myös lukiolaisten toimintatapoja, jotta tulkinat *informaatiolukutaidollisista valmiuksista* tullevat vahvistetuiksi tilanteisesti. Analysoin ryhmäläisten lausumien kautta, miten lukiolaiset kokevat *yhteistoiminnallisuuden* oppimisena. Lisäksi erittelin, miten oppilaat *kokevat* eri tiedonhankinnan vaiheet omaan oppimiseen kiinnittyen. Tarkastelin myös opettajien syvähaastatteluja ja erittelin, miten heidän *ohjauskäytänteensä* vaikuttavat oppilaiden toteutuneisiin toimintakäytänteisiin. Analysoin, toteutuivatko opettajien alkuhaastatteluissa asettamat *tavoitteet* lukiolaisten yhteistoiminnallisuudesta projektin eri vaiheissa ja miten opettajat käsittelevät yhteistoiminnallisuuden roolia lukiolaisten tutkivan oppimisen prosessissa alku- ja loppuhaastatteluissaan.

Tarkastelen teoriaohjautuvasti osaa valmiista tutkimusaineistosta **tässä tutkimuksessa**. Erittelen syvähaastatteluihin pohjautuen, millaisia *haasteita* lukiolaiset kohtaavat tutkimusprosessin aikana ja miten oppilaat *kokevat* selviytyvänsä tiedonhankintavaiheiden haasteista yhteistoiminnallisessa oppimis- ja tiedonhankintaprosessissa. Lisäksi tarkastelen yhteistoiminnallisuuden ilmenemistä lukiolaisten informaatiokäytänteissä myös opettajien haastatteluihin pohjautuen projektin aikana. Saarela-Kinnunen & Eskola (2001, 158 -166); Syrjälä & Numminen (1988, 118 - 121) selittävät tapaustutkimuksen piirteitä ja sen mahdollisuuksia tutkia tarkasti pienen aineiston perustalta yleisiä lainalaisuuksia malleihin nojautuen. Tällöin voidaan myös ajatella tulosten siirrettävyyttä muihin vastaaviin asetelmiin. Työssäni tutkimustapaus on oppilaiden **tiedonhankintapro-**

sessi, jossa aiheen tunnustelu, aineistonkeruu, sisällön analyysi, lähteiden arviointi ja saadun tuloksen tarkastelu muodostavat toimintatapahtuman, opiskeluprosessin. Tutkittavina toimivat kahden ryhmän (kolme oppilasta kussakin yksikössä) kuusi oppilasta. Litteroidusta aineistosta kokoaan kattavasti näytteitä, jotta tutkittavien lausumien samuudet ja eroavaisuudet tulevat esiin tutkimuskysymyksiini suhteutettuina analyysissä.

Tuomi ja Sarajärvi (2011, 96 – 97; 105 -107) selostavat, miten sisällönanalyysin avulla tarkastellaan tekstiä tai puhetta jostain ilmiöstä. Teoriaohjaavassa tarkastelussa kohteena ovat yksiköt analysoidaan, jolloin aiemmat tutkimukset ohjaavat ja tukevat tarkastelua. Tutkija käsittelee aineistoa teoreettisten kehysten ja aineiston kanssa vuorovaikutteisesti, kun hän tarkastelee aineistoa teoriaohjautuvasti. Tällöin tutkija saattaa luoda uuttakin näkemystä suhteessa tarkastelemaansa ilmiöön. Teoreettisiin viitekehyksiin nojaututaan mutta niitä ei varsinaisesti testata tutkimuksessa. Eskola (1975) väittää, että Pietilä (1973) on päätelmiensä perusteella tullut siihen tulokseen, että sisältöä eriteltäessä tiedot voidaan hankkia sanallisesti tai määrällisesti. Eskola (1975) katsoo, että tällöin rajoitutaan frekvenssien laskemiseen. Hän katsoo, että pelkästään frekvenssit eivät tuo esiin merkityksellisiä tulkintoja - esimerkiksi sanojen esiintymisiä laskettaessa – vaan ensisijaisesti tulee korostaa yksilöiden ilmaisemia lausumien välisiä *sidoksia*, mikä tuo enemmän syvyyttä aineiston tulkintaan. Tällöin määrällisin keinoin sisältöjä tarkasteltaessa puhutaan sisällön *erittelystä*. Taasen sanallisesti kuvattaessa kyseessä on sisällön *analyysi*, joka soveltuu tutkimusmenetelmänä tutkielmaani, koska sisällönanalyysin avulla voin kuvata mm. oppilaiden yhteistoiminnallisuutta ryhmien sisällä. Analysoin teoriaohjautuvasti lukiolaisten lausumia syvähaastattelujen kautta **tässä tutkielmassa** Tieto haltuun -hankkeen tuottaman tutkimusaineiston perustalta. Sisällönanalyysi soveltuu tutkimusinstrumenttien kuvailuun ja niiden selittämiseen tutkielmassani, koska menetelmän avulla saan eritellyksi dialogina oppilaiden kokemuksia ja toteutuneita informaatiokäytänteitä teoriaohjautuvasti. Luokittelen tutkittavien näkemyksiä ja niissä ilmeneviä oppimiskäytänteiden eroavaisuuksia ja samuuksia sisällönanalyysillä lukiolaisten syvähaastattelujen sekä aineenopettajien alku- ja loppuhaastattelujen kautta.

Saarela-Kinnunen & Eskola (2001, 158 -166); Syrjälä & Numminen (1988, 118- 121) selittävät tapaustutkimuksen piirteitä. Tutkimustyyppiksi soveltuu *tapaustutkimus* **tässä tutkielmassa**, koska se analyysimenetelmänä soveltuu lukiolaisten **toimintaprosessin** kuvaajaksi. Asioihin tuodaan yksilöllistä ulottuvuutta, kun niitä tulkitaan ymmärtäen, sitä vastoin ilmiöitä selitettäessä pyritään asiointilojen yleistyksiin. Toisaalta tulkinnal-

linen kaksijakoisuus ei ole näin jyrkkä, koska selittämiseen liittyy aina tulkintaa. Tutkija asettaa tutkimuskysymyksilleen kriteereitä, joihin hän heijastaa tutkimusmateriaalia sekä selittää *ymmärtäen* tarkasteltavia tapauksia vuorovaikutteisesti teoriaan ohjautuen. Metsämuuronen (2005, 205 -207) nojaa Adelmaniin ym. (1980) ja selostaa, miten tapaustutkimuksen keinoin kartoitetaan tutkittavien *kokemuksia*. Menetelmän kautta erittelemisen mahdollistaa erilaisia tulkintoja, jolloin voidaan kuvailemalla vahvistaa tiettyä näkemystä ilmiöstä. Tapaustutkimuksia sovelletaan usein käytännöllisinä malleina, jolloin niiden voidaan katsoa olevan relevantteja tutkimustulostensa suhteen. Metsämuuronen (2005) mukaan Stake (2000) väittää, että tutkija tarkastelee tapausta monesta eri näkökulmasta. Toisaalta tutkimusprosessin edetessä voidaan löytää yhteisiä piirteitä tietystä tapauksesta. Tällöin sen voidaan katsoa olevan ymmärrettävän mutta ei yleistettävän, koska ilmiötä pyritään tarkastelemaan syvällisesti ja eri näkökulmista käsin.

3.4 Tämän tutkimusaineiston analyysi ja luotettavuus

Kuvailen litteroitujen syvähaastattelujen (Tieto haltuun-hanke) kautta ryhmäläisten tiedonhankintaprosessin vaiheita kiinnittyneenä yhteistoiminnalliseen tutkivaan oppimiseen mm. Kuhlthaun ym.(2007) mallin kautta **tässä tutkielmassani**. Valmis aihe oppiaineeseen kiinnittyen ja aiheen rajausta ovat ensiksi oppilaiden yhteisen tarkastelun kohteena. Kysymykset tiedonhankintavaiheista laadullisen metodin mukaisesti noudattavat tutkimuksen sisällöllistä merkitystä tavoittelevia miksi, miten, millaista, mistä, missä ja mitä *etsitään tiedonhankintaprosessissa*, jotta haastateltavien käsitteelliset pohdinnat tiedonhankintavaiheista ja omista tuntemuksista tulevat esille. Ryhmäläisten lausumat ja oppimistuotokset tuonevat esiin, miten opiskelijat suuntautuvat omaan oppimiseen, mitä tavoitteita asettavat itselleen prosessissa ja miten käyttäytyvät *yhteistoiminnallisesti*. Opettajien syvähaastattelut tuonevat esille, miten opetuskäytänteet kiinnittyvät oppilaiden antamiin lausumiin yhteistoiminnallisessa tiedonhankintaprojektissa. Opettajille ei tehty testikyselyjä, joten opettajille tehdyt haastattelukysymykset tulkitsin suhteessa oppilaiden haastattelukysymyksiin soveltuvin osin.

Jouni Tuomen & Anneli Sarajärven (2003, 98 -100) mukaan teoriasidonnaisessa analyysissä tutkija arvioi tutkimusaineistoa aineistolähtöisesti taustanaan teoreettinen viitekehys. Tarkastelen oppilaiden tiedonhankintavaiheiden kiinnittymistä Kuhlthaun (2007) tiedonhankintaprosessi-malliin, Limbergin & Alexanderssonin (2003); Sundinin

(2005); Säljön (2004; 2005) sosiokulttuurisen lähestymisen ja Bručen (1993) informoidun oppimisen malleihin. Arvioin oppilaiden informaatiolukutaidollisia valmiuksia haastatteluissa antamiensa lausumien kautta. Erittelen, miten *informaatiolukutaitoon* kiinnittyvät kompetenssit toteutuvat ryhmäläisten lausumissa ja toteutuneissa informaatiokäytänteissä. Tutkittavien käsitteelliset pohdinnat yhteistoiminnallisen tiedonhankinnan *vaiheista* ja omista *kokemuksista* tullevat esiin, kun erittelen prosessin vaiheita osallisten syvähaastattelujen perusteella. Limberg & Sundin (2012); Sundin (2008); Säljö ym.(1976, 2004) ovat tutkineet informaatiolukutaidon kiinnittymistä toimijoiden oppimisprosesseihin, kuten Kuhlthaukin (2007) seitsenvaiheisen kyselevän oppimisen mallillaan.

Tarkoitukseni on analysoida, miten lukiolaisten oppimiskäytänteet heijastelevat ruotsalaisten (Limberg; Sundin; Säljö) tutkijoiden näkemyksiä kriittisyydestä omaan oppimiseen, tiedonlähteiden *luotettavuuden* merkityksestä suhteessa oppimistehtävään ja lisäksi *oppilaanohjauksen* roolista tiedonhankintaprosessissa. Sovellan myös Bručen ym. (1993; 2012) seitsenvaiheista informoidun oppimisen mallia, kun erittelen opiskelijoiden proseduureja tehtävän tekemisessä. Analysoin ryhmäläisten **tiedonhankintaprosessin vaiheita lisäksi** yhteistoiminnallisen tutkivan oppimisen malliin kiinnittyen:

Miten informaatiota *etsitään* ilmiöstä, pystyykö *luotettavuusvertailun kriteereitä* kohdistamaan yhtäläillä painettuun dokumenttiin ja verkkoaineistoon, miten koottu materiaali vastaa vaadittuun tulokseen, miten lukiolaiset kokevat *ohjauksen* merkityksen eri tiedonhankintavaiheissa, *neuvottelevatko* oppilaat tutkittavasta ilmiöstä yhteistoiminnallisesti prosessin aikana ja miten se esitetään, oppilaiden omat *arviot* tiedonhankintataitojen merkityksestä omiin oppimistuotoksiin ja oppimiseen sekä tutkittavien oma arviointi suoriutumisestaan prosessissa (**TAULUKKO 2**, Yhteistoiminnallinen tutkivan oppimisen prosessi -malli).

Ohjattu *tutkiva oppiminen* edistää oppilaiden monipuolisia taitoja ja tietämystä. Tiedonhankintaprosessi sisältää viisi toisiinsa kietoutunutta ja oppimiseen kiinnittynyttä määrettä/luokkaa: Opetussuunnitelma, informaatiolukutaito, oppimaan oppiminen, lukutaidolliset kompetenssit ja sosiaaliset taidot.(Kuhlthau & Maniotes, 2010, 18 – 19).

TAULUKKO 2 Viisi oppimiseen kiinnittyvää määrettä komponentteineen yhteistoiminnallisessa tutkivan oppimisen prosessi –mallissa (C. Kuhlthau ym.2007; 2010)

Opetussuunnitelma:	Tiedon keruu Informaation tulkinta Synteesi arvioidusta tiedosta
Informaatio- lukutaito:	Informaation paikantaminen Informaation arviointi Valitun informaation käyttö
Oppimaan oppiminen:	Tehtävän aloitus ja aiheen valinta Ilmiön tutkiminen ja näkökulman rajaus Informaation kerääminen Tulosten esittely ja yhteisöllinen pohdinta
Lukutaidolliset kompetenssit:	Lukeminen ja kirjoittaminen Puhuminen Kuunteleminen Ilmiön tarkasteleminen eri näkökulmista
Sosiaaliset taidot:	Yhteisöllisyys Yhteistoiminnallisuus Joustavuus Pitkäjänteisyys

Arvioin oppilaiden tiedonhallintataitoja ACRL:n (Association of College and Research Libraries) 2000, standardien mukaan harkinnanvaraisesti ja Kuhlthau (2004) mallin mukaan projektissa opitun reflektoinnilla. Limbergin ym.(2012) ja Bruce (1993) mallit informaatiolukutaidosta kiinnittyvät myös alla olevan taulukon sisältöön. Kuten taulukko osoittaa *informaatiolukutaidollisiin* valmiuksiin sisällytetään tiedon tarpeen määrittäminen, tiedonhankintastrategiat, informaation luotettavuuden arviointi, tuotosten muokkaaminen ja opitun reflektointi. Prosessin tiheä kuvaus vaihe vaiheelta tukee osaltaan tutkielman luotettavuutta ja takaa, että lukija voi seurata prosessin etenemistä. Informaatioalan asiantuntijuuteni lisänee osaltaan tutkielman sisällöllistä uskottavuutta.(**TAULUKKO 3**)

TAULUKKO 3. Kriittisen informaatiolukutaidon kompetenssit sovellettuina Association of College and Research Libraries (ACRL, 2000) standardeista; Kuhlthaun (1993; 2007); Limbergin ym. (2003; 2005) ja Bručen (1997; 2012) oppimisen malleista.

Tiedonhankintaprosessin vaiheet	Vaatimukset	Taitotietous	Kehityshaasteet
<ul style="list-style-type: none"> Tiedon tarpeen määrittäminen ja sisällön suunnittelu: Aiheen tunnustelua ja sen soveltamista oppimistehtävään 	Tiedon määrän rajaus ja kriittisyys tiedonlähteisiin	Monipuolisten tiedonlähteiden hankinta, tietosuuntautuneisuus ja oppimisorientoituneisuus	Oppilaiden tietämyksen diagnoosi ja erilaisten oppijoiden tarpeiden huomioiminen. Yksipuolisten lähteiden hankinta tiedontarpeeseen.
<ul style="list-style-type: none"> Tiedonhankintastrategiat: Tiedonhallinnalliset valmiudet etsiä, arvioida ja työstää informaatiota monipuolisista kanavista. 	Monipuolisten tiedonhankintakanavien ja tiedonlähteiden käyttö, tiedonhaku- ja tiedonhankintastrategioiden muokkaaminen tarvittaessa	Relevantin informaation arviointi ja käyttö omiin tiedontarpeisiin suhteutettujen täsmällisten hakulausekkeiden avulla	Informaatiota ei etsitä kirjastojen informaatiojärjestelmistä eikä hyvin suunnitelluista tietokannoista tai asiantuntijoiden tuotoksista oppimisympäristöissä
<ul style="list-style-type: none"> Informaation luotettavuuden arviointi: Kyky etsiä, arvioida ja työstää informaatiota luotettavista tiedonlähteistä. 	Arvopohjaltaan eettisesti tuotettua tietoa, ajankohtainen tietous ja pätevät tiedontuottajat	Käytetyn informaation perusteltu käyttö, asiantuntijatiitoon luottaminen ja tiedon lähteiden kriittinen vertailu keskenään	Tarkasteltavaa tietoa ei arvioida moniäänisesti eikä eri näkemyksistä käsin
<ul style="list-style-type: none"> Tuotosten muokkaaminen: Luotettavan informaation työstämistä eettisin ja juridisin lainalaisuuksin. 	Informaation tarkoituksenmukainen käyttö ja oman kehitysprosessin arviointia prosessissa	Sitoutuminen oppimisprosessiin kokonaisvaltaisesti ja tuotosten laatu	Yksilöosaamiseen perustuvaa työkentelyä yhteistoiminnallisuuden sijaan prosessissa
<ul style="list-style-type: none"> Oppimisen arviointi: Oppilaiden oppimistulosten arviointi. Valitun informaation tarkoituksenmukainen käyttö. Oppilaiden arviointi omasta ja muiden oppimisesta. 	Tiedonhallinnalliset valmiudet: Luotettavaksi arvioidun informaation pätevä ja eettinen käyttö yhteisöllisiin tarpeisiin	Metakognitiiviset taidot säädellä omaa oppimista sekä tarkkailla muiden toimintaa ja oppimista tilanteisissa oppimistapahtumissa	Oppimiskeskeistä ohjausta ja opiskelua, jotta yksilöt saavuttavat tiedonhallinnalliset valmiudet oppilaskeskeisyyden sijaan.
<ul style="list-style-type: none"> Reflektointi: Oppilaiden kokemukset opitusta. Pohdintaa oman ja yhteisön muiden jäsenten toimintakäytänteiden ulottuvuuksista. 	Yhteistoiminnallisen oppimisen mekanismit: Keskustelut yhteisesti asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta	Informaatiolukutaidolliset valmiudet arvioida yhteisesti käytettyä informaatiota eettisin lainalaisuuksin yhteisöä hyödyttävään tiedontarpeeseen	Yhteistoiminnallisen mekanismin käytänteitä ei sovelleta prosesseihin, ohjaus yhteistoiminnallisiin informaatiokäytänteisiin on puutteellista

Tuomi & Sarajärvi (2011, 96, 97, 117 – 120) selostavat, miten teoriaohjautuva sisällönanalyysi noudattaa samoja periaatteita kuin aineistolähtöinenkin tarkastelu sisällönanalyysimenetelmällä. Teoriasidonnaisessa sisällönanalyysissä on keskeistä sitouttaa aineistossa esiintyvät tiedonhankinnan vaiheet (Kuhlthau 2001; 2007) käyttämiini taustateorioihin ja tarkastella oppilaiden selviytymistä informaatiokäytänteidensä avulla tiedonhankintavaiheiden haasteista. Käsitteet kiinnittyvät käyttämiini teoreettisiin viitekehyksiin, joihin heijastan syvähaastatteluaineistoa tässä tutkielmassa. Kiinnitän informaatiolukutaitoon vaadittavat valmiudet lukiolaisten toteutuneisiin informaatiokäytänteisiin, jolloin erot ja samuudet oppilaiden toimintatapojen välillä tullevat esiin. Tällöin oppilaiden tiedonhallinnalliset valmiudet näyttäytyvät suhteessa informaatiolukutaidollisista kompetensseista vaadittaviin kriteereihin. Tapausten kuvailun pohjalta tulkiten haastateltavien vastauksia teoriaohjautuvasti sisällönanalyysi-menetelmällä, jolla tarkastelen aineistoa kolmen teoreettisen viitekehyksen avulla. Erittelen lukiolaisten toimintatapoja sisällönanalyysin avulla tiedonhankintaprosessissa, jolloin nousee esille, miten ja millaisin tavoittein, asentein ja intressein he *sitoutuvat* oppimistehtävään. Tulkiten ryhmäläisten asennoitumista ja toimintatapoja oppimistehtävään teoriaohjautuvasti. Tarkastelen lisäksi opettajien haastatteluista suhteutettuina oppilaiden toteutuneisiin informaatiokäytänteisiin samoin teoriaohjautuvasti.

TAULUKKO 4 Kahden lukiolaisryhmän haastattelujen määrä sanoina alku-, tilanne- ja loppuhaastattelujen osalta tässä tutkimuksessa (Vanhanen-Rauhala, 2013)

SANAT	Seppo	Seija	Severi	Helga	Heidi	Heini
Alkuhaastattelu	337			42	67	
Tilannehaastattelut	1073	2	217	731	326	206
Loppuhaastattelu	2473	276	676	744	1566	1424
Yhteensä	3883	278	893	1517	1959	1630

Sepon (äidinkielen-) ja Heidin (historian ryhmä) aktiivisuus projektissa korostuvat kokonaishaastattelujen perustalta. Ryhmien sisäinen hajonta suhteessa lukiolaisten antamiin vastauksiin näyttää olevan lukumääräisesti suurempi äidinkielenryhmässä (Seppo, Seija & Severi) verrattuna historianryhmään (Helga, Heidi & Heini).

4. TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN TULKINTA

4.1 Lukiolaisten tulosten tarkastelua tiedonhankintaprosessin eri vaiheissa

Tässä tutkielmassa analysoin oppilaiden kokemuksia kohtaamistaan tiedonhankintavaiheiden haasteista ja niistä selviytymisestä, mitä tarkastelen lukiolaisten alku-, tilanne- ja loppuhaastattelujen pohjalta *informaatiolukutaidollisiin valmiuksiin* kiinnittyneinä. Kriittinen *informaatiolukutaito* määrittellään yksilön tiedonhallinnallisiksi valmiuksiksi, jotka muodostuvat muun muassa yksilön kyvystä rajata tiedon tarve tehtävää varten, valita relevanttia informaatiota luotettavista tiedonlähteistä ja –kanavista, arvioida tarkoituksenmukaista tietoa tuotoksiinsa ja käyttää sitä eettisesti ja juridisesti hyviä sosiokulttuurisia käytänteitä noudattaen (Association of College and Research Libraries ACRL, 2000 standardit). Lukiolaiset kertovat tuntemuksistaan ja kokemuksistaan suhteessa oppimistehtäväänsä tiedonhankintaprosessissa. Analysoin myös oppilaiden yhteistoiminnallisuuden ilmenemistä tutkivaan oppimiseen pohjautuvassa tiedonhankinta-projektissa.

Erittelen lukiolaisten kohtaamia *haasteita*, kun he käsittelevät aihettaan tunnustellen tiedonhankintaprosessissa. Tällöin tarkastelen, millainen on aiheen tunnettavuus ja käsitelläänkö aihetta myös opettajan ohjauksessa. Tiedonkeruuvaiheen haasteellisuutta kartoitan oppilaiden informaatiokäyttämisen kautta kirjastossa ja verkossa. Analysoin oppilaiden tiedonlähteiden luotettavuuden tarkastelemista erittelemällä, miten lukiolaiset tarkastelevat lähteitä taustan, asiantuntijuuden, eri näkemysten, lähteiden monipuolisen käyttämisen, linkitysten, tuotosten ajankohtaisuuden ja lähdeviittausten suhteen. Tarkastelen lukiolaisten valitseman informaation työstämistä tekstiksi oppilaiden *yhteistoiminnallisuuden*, toimintatapojen, tekstin tuottamisen ja käyttämänsä kielen kautta alku-, tilanne- ja loppuhaastattelujen perustalta. Valmiin tekstin viimeistelyä arvioin erittelemällä oppilaiden toimintatapoja ja heidän osallisuuttaan oppimistehtävän tekemiseen ryhmissä. Lukiolaisten omat arviot *selviytymisestäään* tiedonhankinnan eri vaiheista tulevat näkyviksi heidän loppuhaastatteluissaan.

Oppilaat kertovat omista oppimiskokemuksistaan myös suhteutettuina asetettuihin oppimistavoitteisiin sekä arvioivat prosessin kulkua oman oppimisen ja *yhteistoiminnallisuuden* pohjalta. Analysoin oppilaiden *sitoutumista* oppimistehtävään haastatteluissa esiintyvien lausumien ja prosessissa toteuttamiensa informaatiokäytänteiden perustalta. Opettajien alku- ja loppuhaastatteluja erittelen suhteessa lukiolaisten lausumiin sekä projektin ohjauksen ja oppilaiden toteutuneiden oppimis- ja informaatiokäytänteiden kautta.

Tarkastelen aineistoa käyttämällä litteroinnissa rekisteröityjä merkkejä niiden antaman informatiivisuuden takia.

4.2 Alku-, tilanne- ja loppuhaastattelujen rakenteet Tieto haltuun-hankkeessa

Alkuhaastattelu käytiin kirjastossa, jossa asianmukaiset puitteet ja kiinnittyneisyys aineiston sisällölliseen puoleen edistävät oppimistehtävän sisäistämistä. Tällöin tutkittavilta kysyttiin aiheesta, yhteisestä keskustelusta aiheen sisällöllisestä puolesta ja sen rajaamisesta, millaiset aiemmat käsitykset liittyvät aiheeseen ja onko päästy yhteiseen näkemykseen aiheesta. Lisäksi oppilailta tiedusteltiin, miten ja millaiseksi yhteiseksi koettu näkemys muotoutui keskustelussa.

Tilannehaastattelut sisälsivät seuraavia vaiheita: Oppilaat määrittivät tiedontarpeen suhteessa käsiteltävään aiheeseen, tiedonhankintaa ja -hakua kirjastosta ja internetistä, tiedonlähteiden arviointia ja valintaa sekä kirjoittamista ja lähteiden käyttämistä *Tilannehaastattelut* etenivät seuraavasti: Ensimmäisellä kerralla tiedusteltiin oppilailta sisällön suunnittelusta, seuraavalla haastattelukerralla tiedontarpeen määrittelemisestä, tiedonhankinnasta kirjastossa, tiedonhausta ryhmässä, lähteiden arvioinnista ja valinnasta sekä tiedonlähteiden työstämisestä tehtävään. **(Liitteet nrot 5 ja 6).**

Loppuhaastattelujen rakenne muodostui seuraavanlaisesti: Oppimistehtävän yleisestä kulusta, artikkelin suunnittelusta, tiedonhankinnan vaiheista, aineiston arvioinnista ja valinnasta, aineistoon perehtymisestä ja sen työstämisestä kirjoitusmuotoon, artikkelin tekstistä ja tiedonlähteistä, ryhmätyöstä ja työnjaosta, oppimiskokemuksista ja tuntemuksista oppimistehtävän suhteen sekä arviointia projektin onnistumisesta. *Loppuhaastattelujen* tavoitteena oli kerrata tehtäväprojekti kokonaisuudessaan; miten lukiolaiset etenivät tehtävän eri vaiheissa ja kysyä heiltä, miksi he päätyivät tekemiinsä valintoihin. Opettajien alku- ja loppuhaastattelut tehtiin linjassa oppilaiden haastattelujen kanssa, joten opettajien haastattelut tukevat oppilaille kohdennettua kysymysasetelmaa.

(Liite nro 2. Tutkimusprosessin aikajana)

Haastattelija:	K; Kysyjä
Haastateltavat:	Seppo; Äidinkr.
	Severi; ”-----”
	Seija; Äidinkr.
	Heini; Histr.
	Helga; ”---- ”

	Heidi; Histr.
	Historm.; Historian aineenopettaja (Valtiomuotostaistelu)
	Äikänm.; Äidinkielen aineenopettaja (Tehtaan varjossa)
Merkinnät:	(-) Pois jäänyt sana tai sanan osa
	(--) Pois jäänyt jakso
	(sana) Epäselvä sana tai jakso.
	.. Puheenvuoro jää kesken, jatkaa puheenvuoroa
Huomautukset:	Historian ryhmähaastattelussa paljon taustahälyä, joka vaikeutti kuulemista jonkin verran.

4.3 Aiheen tunnustelua alkuhaastattelussa tässä tutkielmassa

Oppilailta tiedusteltiin tämän tutkimuksen alkuhaastattelussa, miten he olivat ennalta tutustuneet oppimistehtävän aiheeseen. Proseminaarityössäni (Vanhanen-Rauhala, 2008 17 – 18) lukiolainen totesi:

”Tiedonhaussa vaikeinta on se aloitus, oma aloitus. Pitää saada tavallaan motivaatio siihen asiaan, kun menee kirjastoon tai johonkin tekemään sitä”.

Tutkittavan lausuma osoittaa, miten ohjeistus, tuen varmistaminen ja oppilaiden aieman tietämyksen diagnosointi aiheesta on tärkeää ennen oppimistehtävän aloittamista.

Ainoastaan historian ryhmäläisiltä tiedusteltiin *haastattelun* yhteydessä, millaista alkuperehdyttämistä he saivat tehtävää varten. Heidi (historian ryhmä) on pohtinut aiheen jäsenystä itsekseen, Helga (historian ryhmä) taasen korostaa itsenäisesti tehdyn työn tärkeyttä haastateltaessa ryhmäläisiä työnjaosta.

Kysyjä tiedusteli Valtiomuotostaistelu-tehtävää tekeviltä historian oppimistehtävästä. ”Oliko aiheen ymmärtämisessä tai tulkinnassa vaikeuksia ja olivatko oppilaat keskustelleet aiheesta ryhmässä.”

Heidi; Histr.: Ei siihe oo (-) ehtiny perehtyy ihan syvälle asti, mut jotain arvauksia on saanu, et mihin *suuntaan* lähtee.”

Helga; Histr.: Me *jaettiin ne työt*, mut ei meillä muuten, ku ei olla perehdytty (-) hirveesti niin.”

”**Historm:** Koska sit ne jakaa niitä töitä, koska se on tietty ihan järkevää, ettei ne kaikki sitä *yhessä* kirjota, vaan että ne sitten pystyy *yhdistää niitä osia*, mitä joku on **on ite tehny**. Tosiaan ne aiheet mä laitan (--) ohjeistuksessa. Koska ne tarvii vähän semmosta ohjeistusta, että sinne tulee ne *tietyt asiat*, mitä meidän opetussuunnitelmakin *just edellyttää*. Tai muuten ne voi jäädä joltain osin hirveen puutteelliseksi, ja sit mun täytyy hirveesti korjata ja lisätä niihin. Et se ei oo (--) hedelmällinen lähtökohta, jos niitä ei riittävän hyvin siinä ohjeista. Eli ihan vapaita käsiä ne ei siihen saa, et mitä siellä sisällössä on, mut mukaan *saa ottaa muutakin*, mut ne (ohjeet) antaa semmoset suuntaviivat, mitä siinä pitää ainaki olla.”

Oppilaiden oppimistuokset näyttävät pohjautuvan etupäässä painetuissa aineistoissa ja verkossa julkaistuun tietoon. Kuten opettaja korostaa lausumassaan: Harjoitustehävässä tulee olla tietyt asiat käsiteltävästä aiheesta. Oppimistavoitteina pidetään oppilaan luovaa toimintaa ja itsenäistä kasvamista oppimisyhteisössä. Kuitenkin aineiden opetussisältöjä tulee noudattaa tietoa ”monistamalla” koulun todellisuudessa. Tällöin tiedon toiston strategiat oppimiskäytänteinä eivät edistä riittävästi oppilaiden *kriittisyyttä* ja itseohjautuvuutta. (Bereiter & Scardamalia, 1993.) Toisaalta opettaja esittää, että mukaan saa ottaa muutakin. Käytänteet kouluissa ovat kuitenkin osoittaneet sen, että erilaisten näkemysten käsittely jostain aiheesta ei ole suotavaa, vaan oppilaiden halutaan käsittelevän aihetta tutkielmissa ja kuulusteluissa faktatietoon pohjautuen. Kohonen (1999) & Sahlberg (1997) toteavat, miten aineenopettajien aiemmat käsitykset ja niiden soveltaminen opetuskäytänteisiin synnyttävät rutiineja, joita on vaikea muuttaa toisilaisiksi. Opetusmenetelmien omaksuminen vaatii asenteenmuutosta sekä erityisesti *valmentautumista* uusien käytänteiden hallitsemiseksi.

K.: Minkälaisia ohjeistuksia sä ajattelit (--), että mitä raportoinnissa oppilaat kirjoittaa vai annatko sä vapaat kädet?

”**Äikänm.:** Ajatuksena olis, että raportointi hyödyttäis sekä heitä itseään että näyttäis, kuinka *prosessi* on edennyt. Mutta et siitä syntyis heitä itseään, (-) itsellensä semmonen jäsenys, (--) tää edistyy ja joku on koko ajan jotain tehnyt.”

Äidinkielenopettaja selostaa, että äidinkielen ryhmäläisten työskentelyprosessi lähti liikkeelle tutustuttaessa artikkeleihin Wikipediassa ennen tiedonlähteiden *keruuta*. Ryhmä pohti tältä perustalta oman *artikkelinsa rakennetta* ja millaista informaatiota sen työstäminen vaatii:

”**Seppo; Äidkr.:** (--) tietenkkin se Wikipedia-koodaamisen opiskelu ja -käytäntöjen läpikäynti, ettei rikota niistä mitään, (--) lähteiden läpikäynti, lopuks sitten artikkelin hionta ja siirto itse Wikipediaan.”

Bruce (2008, 49 – 53) mukaan oppilaat orientoituvat paremmin tehtävään ja väärinkäsitykset eliminoituvat ilmiöstä, kun opettajat ja kirjastohenkilöstö diagnosoivat oppilaiden tietämystä aiheesta ennen tehtävän aloittamista. Äidinkielen opettaja kannustaa esimerkillisesti oppilaita pohtimaan tuottamaansa sisältöä ja jakamaan sitä muiden osallisten kesken. Nähdäkseni sosiaalisen median foorumi toimii tässä tarkoituksessa erinomaisena oppimisympäristönä. Aiheiden tulisi nivoutua aiemmin opittuun, jolloin ilmiö kiinnittyy paremmin ennalta tarkasteltuun asiakokonaisuuteen. Lisäksi tutkielman aiheen tulee olla lähellä koululaisten todellisuuksia, jolloin se motivoi mielekkäänä tutuna ilmiönä sitouttamalla kaikki oppilaat tehtävään.

4.4 Lukiolaisten tiedonkeruuta

Sundin & Limberg (2011, 681 – 690); Bruce (2008, 54 – 55) selostavat, miten yksilö etsii informaatiota tietämyksensä perustalta tilanteisuuteen ja kontekstiin kiinnittyen. Verkkoympäristöjen käyttäminen tiedonhakuun vaatii perehtymistä ja harjaantumista tietokoneiden informaatiojärjestelmiin. **Tämän tutkielman** oppilaita ohjaavat opettajat ja informaattikko tiedonhankinnassa ja –haussa. Lukiolaisten aiempi tietämys aiheesta edistää tiedonhankintaa sekä kirjastojen tietokannoista että koulun koneilta. Selailemalla viitelistauksia tai tutkimalla fyysisten teosten asiasanoituksia ja sisällysluetteloita toimijan tiedonhallinnalliset valmiudet avittavat löytämään itselle ja ryhmälle soveltuvaa aineistoa. Opettajan ohjauksen ja informaattikon tiedonhankinnan opetuksen tarkoituksena on korostaa tiedonhakijoille, että tiedonlähteiden *luotettavuuteen* täytyy kiinnittää erityistä huomiota. Tutkittavien oppilaiden näkökulmat näyttävät ilmentävän *sitoutuneisuutta* aiheeseen ja tehtävään vaihtelevasti tässä tutkielmassa. Kirjallisten tehtävien tärkeimpänä tavoitteena tuleekin olla aiheen käsitteleminen monipuolisesti erilaisista näkemyksistä käsin. Tällöin tekijät oppivat *ongelma-perustaista* asioiden käsittelemistä, jolloin oppilas myös oppii tietämyksen ja kokemusten lisääntyessä.

K. Miten te ootte hakenu tietoo?

”**Seppo; Äidinkr.:** Me on haettu tietoo enimmäkseen netin kautta, ja kun me tänään tultiin kirjastoon, niin me on saatu paljo apua, (--) kirjaston väki on ollu hyvin avuliaita. Gutenberg-projektia ollaan käytetty jonkin verran.”

”**Heidi; Histr.:** Kyllähän tänne aika usein tulee tultua, mut ei sillee (-) hirveesti itteksee niitä ettikselly, et yleensä menny tiskille ja kysyny, et joku ettii puolesta.”

Katson vastausten heijastavan melko tyypillisiä nuorten informaatiokäytänteitä kirjastossa. Oppilaat eivät tunne kirjastojen informaatiojärjestelmiä, koska eivät ole saaneet riittävästi opetusta tiedonhankinnassa. Tällöin turvaudutaan kirjastoammattilaisen apuun. Tehokkainta tiedonhakijoiden kannalta on se, että he hallitsevat perustaidot tiedonhankinnassa. Tällöin informaattikot ohjaavat yksilöitä erityiskysymysten tai tiedonhankintaan liittyvien uusien toimintakäytänteiden yhteydessä: esimerkiksi uudet versiot informaatiojärjestelmissä (tietotekniset muutokset) ja kirjastoluokitusten muutokset, jotka vaikuttavat aineiston paikantamiseen.

K.: Onko joku ollu hankalaa tähän mennessä?

”**Seppo; Äidinkr.:** *Näkökulmat ja kritiikki* on vähän hankalia, et täst’ on ollu aika monta mielipidettä. Alunperinhän ajateltiin, että Pekkanen hakee työväenpuolueen asemaa eteenpäin, vaikka oikeesti se halus kuvata työväen mahdollisimman realistisesti. Mielipiteitä on *kahdenlaisia*.”

Nähdäkseni Seppo, äidinkielen ryhmästä arvioi kokonaisvaltaisesti tarkasteltavasta teoksesta tuotettuja sisältöjä: Hän punnitsee erilaisia näkemyksiä keskenään. Seppo kiinnittää huomiota myös tekijään, taustaan ja julkaisuajankohtaan, joka vaikuttaa erityisesti kirjoituksen rakenteeseen. Yksittäisen kirjoittajan arvioon hän suhtautuu kriittisesti, mutta sosio-kulttuuris-historiallisesti tuotettu kirjoitus saa oikeutetusti Sepon hyväksynnän.

K.: Minkälaisia piirteitä onnistuneella ryhmätyöskentelyllä on sun mielestä?

”**Historm.:** Mun mielestä hyvä ryhmätyöskentely on semmonen, jossa kaikki kokee, et ne on vastuussa siitä projektista ja kaikki tekee sen *oman osansa*. Yhteenlaskettu summa, (--)saavutetaan kaikkea muutakin kun vaan pelkästään se lopputulos, joka sitten esitellään. Mun mielestä hyvä ryhmä on just semmonen, joka pystyy keskusteleen asioista, pystyy helposti sopimaan siit *työnjaosta*, et niil on jonkun näkönen työnjako. Mä yritän jakaa ryhmät sillee järkevästi, että ne pystyis erottaa sieltä sellasia kokonaisuuksia, et yks tarkastelee aina *yhtä* ja sit ne *yhdistää* ne tiedot ja kattoo, et se on kunnossa.”

K: Te olitte jakanut näitä kullekin, kommentoitteko tai täydennättekö muitten vai vastaako kukin omasta?

”Seppo; Äidkr.: Tietenkin on semmosta yhteistyötä, et jos jollain on jotain näkemyksiä, joita se vois pistää siihen työhön, *keskustellaan* asiasta, jos ollaan *samaa mieltä pistetään sitte se.*”

Bruce (2008, 186 – 188) mukaan yhteisöllisen oppimisen tarkoitus on tarkastella ilmiöitä tois(t)en ”linssien” läpi omiin kokemuksiin heijastaen. Erilaisia näkemyksiä tulee arvioida tarkasti ja hyvin argumentoituihin selityksiin tulee suhtautua analyttisesti, koska niissä piilee usein kaikkia ryhmäläisiä hyödyttävä artefakti. Äidinkielen ryhmä näyttää osoittavan kypsää yhteisöllisyyttä työskentelyssään, mikä edistää osallisten oppimista. Toisaalta näen kehityshaasteena oppilaiden pyrkimyksen samanmielisyyteen.

4.5 Tiedonlähteiden muokkausta ja arviointia suhteessa luotettavuuskriteereihin

Francke ym. (2011, 676 – 680) ovat tutkineet sosiokulttuurisesta näkökulmasta, viitekehystenään Vygotskyn (1978) kulttuurihistoriallinen teoria, kuinka tehtävänannoista ei muotoilla aitoja tutkimuskysymyksiä oppilaiden projekteissa. Aiheen käsitteleminen faktatietoutta monistamalla säätelee oppilaiden tiedonhankinta- ja oppimisprosessin vaiheita ja sisältöjä. Tällöin oppilaiden informaatiokäyttäytyminen sosiaalisten välineiden, vertaisten ja opettajien kanssa kiinnittyy koulun diskursiivisiin käytänteisiin, koska ne *ohjaavat lainalaisuuksillaan* oppilaan informaatiokäytänteitä. Oppilaat luottavat akateemisesti tuotettuun tietoon ja suhtautuvat *kriittisesti* internetiin lähteiden vaikeamman arvioinnin takia painettuun tekstiin verraten.

Tämän tutkimuksen oppilaat saivat valmiin tehtävänannon, jolloin se jo sinänsä *rajoittaa* ilmiön tarkastelemista. Valmis aihe pakottaa oppilaat käyttämään lähteinään perinteistä yksipuolista tietoa käsittelemästään ilmiöstä. Taasen ongelmaperustainen tehtävä vaatii siihen paneutumista ja oppijoiden sitoutuneisuutta tarkastella ilmiötä *eri näkemyksistä* käsin. Lukiolaisten toimintatavat näyttävät kiinnittyvän traditionaalisen tiedon käyttöön tuotoksissaan, koska koulun opiskelukäytänteet tukevat täsmällisen faktatietoon pohjautuvan tiedon käyttämistä oppimistapahtumissa. Toisaalta tutkimuksellinen lähestyminen vaatii opetushenkilökunnalta aikaa ja tietoutta perehtyä *tutkivan oppimisen käytänteisiin* oppimistapahtumissa, jolloin osallisten sitoutuminen ongelma-

perustaiseen opiskelukulttuuriin edistää myönteisesti oppilaiden oppimistulosten laatua ja tiedollisen kapasiteetin kasvua eri oppimisympäristöissä.

K.: Kun te luitte lähteitä mitä olitte jo löytäny? **Tarkennus:** Mitä silloin teitte?

”**Seppo; Äidinkr.:** Katottiin pääkohtia, saadaan tiivistettyä ja (--) sanottua *omilla* sanoilla, miten nähdään asia.”

”**Historm:** Lähteiden käytössä on se, (--) hissassa, kun *ei kirjoiteta* tutkielmia, et jos me kirjoitettais enemmän siellä, ku pakollisillahan ei ehditä, että ku ne käyttää niitä lähteitä, ni ne merkitsee ne heti asiallisesti ylös, et mitä ne käyttää: siis lähteet ja lähdeluettelo ja viittaukset sinne oikein, eli se on niille hankala asia: viitata siihen tietoon, kaikki mikä ei oo niitten omaa, ni siihen pitää aina viitata. Se on tärkeätä, et ne oppii sen, ja sen, kun pitäis käyttää enemmän kun yhtä lähdeä, että niitä pystyy vertaamaan, ja sitten siellä voi myös nostaa esiin niitä asioita, jos tulee (--) toisessa lähteessä asia esitetään eri tavalla, ni sit ne voi *mieltiä* vähän niitä asioita, et mistä se johtuu ja senki voi nostaa siinä esiin niitten tekstissä, koska eihän historia oo varsinaista tiedettä, jossa kaikki aina tulkinnat näin menee, elikkä (-) on hirveen *erilaisia tulkintoja* asioista.”

Katson historian aineenopettajalla olevan tarkoituksenmukaiset periaatteet ja selkeät tavoitteet siitä, mitkä tekijät muodostuvat keskeisiksi sekä oppimisen että tiedonhallinnallisten taitojen kannalta tiedonhankintaprosessissa. Hän nostaa yksilön informaalin oppimisen tärkeäksi komponentiksi opiskeluprosessissa ja erittelee historian olemusta oppiaineena laaja-alaisesti muun muassa erilaisiin tutkimuksiin perustuviksi aikalaiskäsityksiksi. Historiantutkimukseen liittyy primääristi lähdekriittisyys, jolloin opettajalle on muodostunut luova asiantuntijuus nähdä ilmiöt monimutkaisina ja erittelemistä vaativina oman ammattilaisuuden kautta. Esseet ja esitelmät ovat tärkeitä oppilaiden oppimisen ja argumentointitaidon kannalta historian oppiaineessa, kuten opettaja toteakin.

Muita tutkijoita lainaten Francke, Sundin ym. (2010, 678 - 679) selittävät, miten opiskelijat ovat ennestään tietoisia verkkosivustojen toimittamisen systeemistä. He väittävät, että valtava *informaatiomäärä* haastaa tiedonhakijoita, ei niinkään tekijöiden luotettavuuden arvioiminen. Nykyään tarvitaan lisää arviointiin pohjautuvia tekniikoita informaation *luotettavuuden* määrittelemiseksi, jolloin tekijöiden luotettavuutta ja informaation käytettävyyttä määritetään omaan tiedontarpeeseen sopivaksi (Yhteystietojen tarkistus, linkit, sivuston päivitykset, omat julkaisut, substanssin arviointi ja vertailu).

K.: Onko löytynyt ristiriitaista tietoa tai ootte joutunut väittelee?

”**Helga; Histr.:** Ei (--), et ollaan jostain lähteistä neuvoteltu, mutta yleensä oltu *samaa* mieltä niistä.”

Äidinkielen ryhmä **tutustui** lähteisiin *yhdessä*:

”**Seppo; Äidkr.:** Se on (--) *parempi, et on monta mielipidettä* yhestä, kun yks mielipide monesta.”

Nähdäkseni Seppo, äidinkielen ryhmästä ymmärtää tiedonlähteiden tarkastelun fokuksen, sillä laaja-alaisten käsitysten mielekkyys syventää oppimistehtävää ja avaa uusia näkökulmia *yhteisöllisenä* toimintana. Oppilaat näyttävät tulkitsevan ja arvioivan lähteitä vaihtelevasti: Seppo arvioi laaja-alaisemmin tarkasteltavaa aihetta siitä muodostettujen näkemysten kautta. Helga, historianryhmästä haluaa verkkotekstin myötäilevän omaa ja yleistä käsitystä aiheesta. Tiedonlähteiden tarkastelussa tulee kiinnittää huomiota tiedonlähteen taustatekijöihin: Erittelemällä tiedonlähteen statusta, seuraamalla sivustolta lähteviä linkityksiä, viittauksia tutkittavasta yhteisöstä tai toimijasta sekä erityisesti tarkastelemalla tiedonlähteen sidoksia erilaisiin organisaatioihin ja ideologisiin ryhmittymiin. Arvioimalla tältä perustalta lähteiden luotettavuutta ja näkemyksiä voidaan tiedonlähteistä saatava informaatio suhteuttaa omaan tarkastelukulmaan, jolloin saadaan esiin myös *luotettavuuskriteerien* täyttyminen ja eettisten kysymysten asema tarkasteltavasta ilmiöstä.

Tilannehaastatteluihin pohjautuen Helgalla ja Heinillä (historianryhmästä) sekä Seijalla (äidinkielen ryhmä) oli *vaikeuksia alussa* löytää relevantteja lähteitä. Pojat (äidinkielenryhmästä) etsivät Wikipediaan soveltuvia tiedonlähteitä ja erilaisia näkemyksiä sisältävät julkaisut olivat tiedonhaun keskiössä. Äidinkielen ryhmä eritteli kokonaiskatsouksen soveltamalla tiedonlähteiden sisältöä omin sanoin ja näkemyksin. Helga (historian ryhmä) tiedusteli blogin käyttämisestä tehtävään, mutta opettaja ei katsonut sen täyttävän luotettavuudelle asetettuja kriteereitä tiedonkanavan puutteellisten lähdeviittausten merkintöjen takia. Historian opettaja yritti saada oppilaat käyttämään lähteitä monipuolisesti, kuten vertailemalla *eri näkökulmia* ilmiöstä.

Varsinkin äidinkielen ryhmä kertoi *neuvotelleensa* lähteiden käytöstä: Seppo, äidinkielen ryhmästä toteaa, miten oleellista on neuvotella jonkin lähteen merkityksestä, jotta saadaan aikaiseksi laaja-alainen näkemys yhteisestä aiheesta. Kumpikin ryhmä kertoi hyljänneen blogilähteet luotettavuuskriteerien nojalla. Historian opettaja katsoo, että

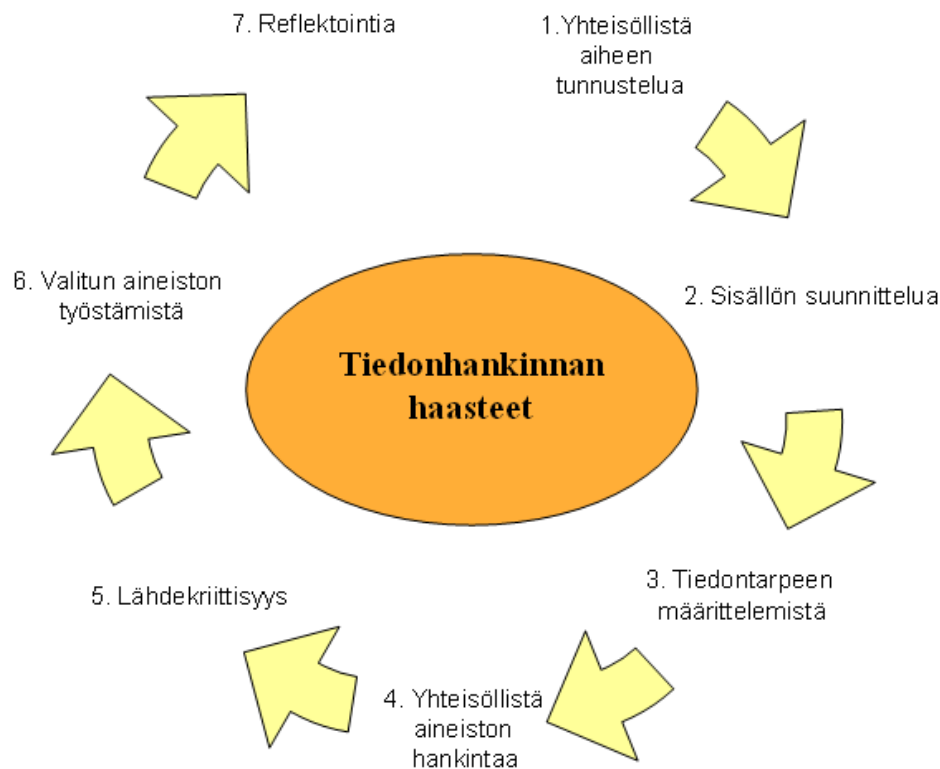
oppilaiden aloittaessa tekstin työstämisen *ei ole tarvetta* keskustelemiseen, vaan yhteistyö on tärkeää vasta lopullisten yksilötekstien valmistuttua.

Lukiolaisten näkemykset näyttävät eroavan toisistaan hyödyllisiksi arvioitujen lähteiden suhteen: Helga, historianryhmästä pitää tiedonlähteestä, joka *tukee* hänen aiemmin muodostamaansa käsitystä asiasta. Seppo, äidinkielenryhmästä taas mainitsee lähteenä kirjallisuuskriittisen verkkolehden, koska se sisältää arvokkaita mielipiteitä ja näkökohtia tekeillä olevasta aiheesta. Seppo pohtii, että Pekkasen teos leimattiin työväenmieliseksi, koska yleinen informaatio kirjasta näyttyy stereotyyppisenä. Äidinkielen ryhmä etsi teoksen sisältöä kuvaavia *näkemyksiä* ja arvosteluja, jolloin teosta voidaan arvioida laaja-alaisemmin ja objektiivisemmin. Toisaalta *arvioinnin* tekee vaikeaksi, kun pitää eritellä, sisältääkö teksti tieteelliseen tietoon pohjautuvaa informaatiota vai onko se mielipide vailla argumentteja. Seppo pohti tekstin työstämistä mallintamalla omaa kirjoittamistaan eri lähteiden pohjalta. Hän etsi tällä tavoin ideaa oman tekstinsä rakenteelle ja ilmaisulle. Seppo (äidinkielen ryhmästä) *kokeekin* oppineensa asiatekstin muokkausta tehtävän tekemisessä. Heidi, historian ryhmästä toteaa valtavan informaation määrän vaatineen paljon rajaamista ja *arvioimista*, lisäksi nettitiedon *pirstaleisuus* vaikeutti kokonaisuuden hahmottamista aiheesta. Kirjat ja kirja-arvostelut mainittiin hyväksi *mallintaviksi* tiedonlähteiksi oman sisällön suunnittelun lisäksi. Kummankin ryhmän oppilaat työstivät yksin osuuksiaan: Seppo pitää menettelyä tehokkaana ja keskittymisen yhteen tehtäväosioon helppona ratkaisuna työstää oppimistehtävää. Historianryhmäläiset kertoivat opettajan jakaneen tehtäväosiot valmiina kullekin oppilaalle.

4.5.1 Kokoavaa tulosten tarkastelua tehtävän aloituksesta, tiedon keruusta ja lähteiden työstämisestä haasteellisiksi koetuissa prosessin vaiheissa

Kaksi lukiolaisryhmää sai tehtävänantona valmiin aiheen, jota he lähtivät työstämään kolmen hengen ryhmissä. Oppilaille annetun ohjeistuksen mukaan tehtävän kulku ja sisältö oli tarkoitus suunnitella *yhdessä* aloitusvaiheessa yhteisen näkemyksen muodostamiseksi. Suunnitelman pohjalta oli tarkoitus pohtia ensiksi, millaista ja mitä informaatiota ryhmäläiset tarvitsevat muokatessaan tehtävää. Tiedonhankinta kirjaston järjestelmistä ja vapaista tietokannoista muotoutui oppilaiden seuraavaksi toimintavaiheeksi: Tiedonlähteitä tutkittiin arvioivasti joko yksin tai ryhmänä. Tiedonlähteet arvioitiin soveltuvuuden perusteella tehtävään. Lähteet valittiin joko yksin, yhdessä, opettajan tai informaattikon avulla. Historian ryhmä muokkasi tehtävänsä koulun Wiki-alustalle ja äidinkielen ryhmä Wikipediaan. Äidinkielenopettaja auttoi Seppoa (äidinkielen ryh-

mä) tehtävän muokkaamisessa ja sisällön rakenteen suunnittelussa Wikipediaan, mikä kannusti pojan *sitoutumista* tehtävään. Aineen opettajat ja informaattikko toimivat työskentelyprosessin ohjaajina.



KUVIO 3 Mukailtu kuvio lukiolaisten **tiedonhankinnan haasteellisista** vaiheista tutkivan oppimisen prosessissa (Vanhanen-Rauhala, 2013)

Oppilaiden aiempaa tietämystä käsiteltävästä ei kartoitettu tehtävän aloitusvaiheessa **tässä tutkielmassa**. Diagnosointi avittaa oppilaita orientoitumaan aiheeseen, jolloin vallitsevat väärinkäsitykset käsiteltävästä ilmiöstä tulevat esiin, joten se tulisi sisällyttää aina ongelmaperustaisen oppimisen prosessiin kuuluvaksi. Alkuhaastattelun perusteella ryhmäläiset pystyivät hahmottamaan annetun ohjeistuksen avulla, mihin suuntaan he lähtevät työstämään oppimistehtävää, joka annettiin valmiina heille. He tarttuivat *annettuun tehtävänjakoon* ja rupesivat keskittymään siihen. Tällöin yhteistä näkemystä tehtävän kokonaisuudesta ei päässyt syntymään, koska historian ryhmäläiset eivät käyneet keskustelua tehtävän osa-alueista eikä siitä, mitä aineksia työhön sisällytetään yhdessä. Oppilaiden keskittyessä omaan osioonsa *information tarpeen* määrittelemineen kohdistui vain omaan pirstaleeseen aiheesta prosessin alkuvaiheessa. Pohdin yksin tekemisen

kulttuurin ilmenemistä oppilaiden toteutuneiden oppimiskäytänteiden perusteella. Tähän probleemaan tarvitaan ohjaajan myötävaikutusta prosessin kuluessa, jotta oppilaat *omaksuvat* yhteisölliseen ryhmätyöskentelyyn vaadittavat tekniikat ja toimintakäytännöt vaiheineen.

Lukiolaiset etsivät informaatiota aiheitaan varten sekä kirjastosta että internetistä. Oppilaat kokivat tiedonhankinnan *kirjastosta hankalaksi*. Kokemukseni mukaan fyysisten teosten lukeminen ja tiedonhankinta aiheuttavat vaikeuksia nuorille: Sisällysluetteiloita ja indeksejä ei osata hyödyntää riittävästi, jolloin vaikeutuvat teosten funktion ja rakenteiden hahomottaminen. Esimerkiksi pari sivua jostain ilmiöstä kirjoitettuna arvos-
tetussa teoksessa toimii *relevanttina* tiedonlähteenä tutkielman tekemisessä. Toisaalta yksilön kyky paikantaa teoksia fyysisesti vaatii kirjastojen luokitusjärjestelmän hallintaa. Tällöin oppilas pystyy etsimään vaivatta kirjastomateriaalia fyysisestä tilasta.

Oppilaat näyttävät sisäistäneen verkkolähteiden arviointikriteerit vaihtelevasti. Informaation luotettavuuteen kiinnitetään huomiota tarkemmin painettuihin lähteisiin verraten. Nuoret hakevat tietoa hakukoneiden kautta ja näyttävät osaavan arvioida tiedonlähteen luotettavuuteen liittyviä *kriteereitä*, joita ovat julkaisija, päivityksen ajankohta, linkitykset ja mielipidesivustot (jos ei ole kysymyksessä asiantuntijablogi). Seppo, äidinkielen ryhmästä näyttää arvioivan informaatioarvoa sivuston sisällön perusteella. Seppo ottaa huomioon erilaiset näkemykset teoksesta ja ymmärtää tekijän omat *sisällölliset* tavoitteet; äidinkielen ryhmäläiset olivat suunnitelleet oman osionkin kriittisille näkemyksille teoksesta. Helga (historianryhmä) kokee nettitiedonhaun helpompana mutta myöntää hakutulosten viitelistausten olevan epärelevantteja painettuun materiaaliin nähden.

Äidinkielen ryhmä *keskusteli* tehtävästä yhdessä ottamalla huomioon kirjan yhteiskunnalliset vaikutuksetkin ennen varsinaista tiedonhankintaa. Seppo (äidinkielen ryhmä) tunnistaa ryhmätoiminnan rikastuttavan aiheen käsittelyä, sillä monet näkökulmat aiheesta antavat syvyyttä sisältöön. Toisaalta oppilaat eivät pohtineet erilaisia näkemyksiä teoksesta ennen *yhteisymmärrykseen* pääsemistä oppimisympäristöissä. Helgan mukaan historianryhmäläiset *eivät* keskustelleet aiheesta lainkaan vaan etsivät informaatiota omista osioistaan.

Kuhlthaun ym. (2007, 18 - 19) mukaan prosessin *aloitusvaihe* aiheuttaa usein epävarmuutta ja -tietoisuutta, kun tutkittavat aiheet jaetaan oppilaille ryhmäjaotuksen yh-

teydessä. Opiskelijat eivät tunnista, mitä vaateita heiltä odotetaan. Lisäksi informaatio-tekniologian nopea kehitys haastaa oppilaita hyödyntämään tekniikkaa monimutkaisine käytänteineen. Toisaalta onnistumisen elämykset näyttävät edistävän lukiolaisten *sitoutumista* oppimistehtävän tekemiseen ja mielenkiintoa itse sisältöihin **tutkielmassani**. Bruce (2008, 41 - 43) selittää, miten opiskelijoita tulee kannustaa käyttämään monipuolisesti teknisiä apuvälineitä ryhmäntymisen yhteydessä, mikä edistää omaa oppimista. Oppilaiden palautteet blogeina, kirjoitelmina ja käyttäminään teknologioina avittavat nuoria kiinnittymään ja käyttämään erilaisia formaatteja informaatiokäytänteissään. Ohjaajien tulee konsultoida oppilaita myös raportoimaan, miten ja millaista tukea oppilaat ovat *kokeneet* saaneensa ja antaneensa oppimisprosessin aikana.

Historianopettaja vahvistaa oppilaiden googlettavan, jolloin jotkut oppilaat käyttävät ensimmäisiä linkkejä hakukoneen jäsentymättömästä tarjonnasta tutkielmaan. Hän näkee onnistuneen ryhmätyön perustuvan *yksin* tehtävään työnjakoon. Äidinkielenopettaja tunnustaa motivaation olevan matalan, kun tulkitaan itselle vierasta kaunokirjallista tekstiä. Toisaalta kokemukset prosessista voivat synnyttää uusia elämyksiä ja jopa suunnata kiinnostusta lukea lisää samantyyppistä tekstiä. Tehtävän *suunnittelua* alkuvaiheessa ei näytä sisältyvän tutkittavan koulun käytänteisiin. Tehtävän purkaminen osiin näyttää synnyttävän oppilaissa tunteen, että oma osio täytyy tehdä mahdollisimman tehokkaasti, kun *yhteistä* hahmotelmaa aiheesta ei edes velvoiteta tehtäväksi projektissa.

4.6 Oppimistehtävän prosessointia yhteistoiminnallisuuden kannalta

Haastateltavat lukiolaiset ja opettajat refleктоivat kokemuksiaan prosessin vaiheista **loppuhaastatteluissa**. Kummankin ryhmän oppilaat erittelevät tiedonhankintaprosessin vaiheina: Tehtävän *aloituksen, aiheen tunnustelun, informaation käsittelyn ja arvioinnin* sekä lopuksi *tulosten esittämisen*. Aineen opettajat rajasivat aiheet, joten oppilaat keskittyivät työstämään valmiiksi annettua aihetta. Lukiolaisilta näyttää puuttuvan uskallusta arvioida koulun käytänteitä. Kuulustelujen yleisissä toimintamalleissa korostetaan, että vastaukset annetaan tenttimateriaalin ehdoin tai vähintään samoilla linjoilla opiskeltavien sisältöjen kanssa, jolloin oppilaiden motiivit ja asenne ”päästä helpolla” kokeissa näyttäytyy ilmiönä koulujen toimintakulttuurissa. Äidinkielen opettaja tunnis-

taa problematiikan oppilaiden opiskelukäytänteissä, mikä luonee edellytykset jatkossa asenneilmaston muuttumiseen opettamis- ja opiskelukäytänteissä. Opettajat käyttäytyvät tarkoituksenmukaisesti ryhmätilanteessa: Oppilaiden seuranta, arviointia ja ohjausta annettiin tarvittaessa. Oppilaat tarvitsivat *tukea ja ohjausta* Wikipedian työstämisessä, joten äidinkielenopettajan perehtyneisyys ennalta Wikipedian toimintaan mahdollisti lasten käytänteiden sujumisen projektissa. Francken ym. (2011, 681 – 683) mukaan ongelmanratkaisuprosessi vaatii toimintavälineet ja mekanismit toteutuakseen. Tällöin didaktiset käytänteet ohjaavat oppilaita omaehtoiseen toimintaan, joka käynnistyy *yhteisöllisen tutkivan oppimisen* informaatiokäytänteinä. Nähdäkseni informaatio, jota käytetään omiin tuotoksiin, riippuu tehtävänannosta ja sen tasosta. Muokattavaa tekstiä on arvioitava *kriittisellä* otteella. Oppilaan hyvä yleistietous auttaa arvioimaan sisältöjä, mutta vasta vertailu saman aihepiirin julkaisuihin ja informaation tarkastaminen *erilaisista* lähteistä vakuuttaa toimijan tekstin relevanttiudesta. Varsinkin internetistä saadun hakutuloksen tekijään, yhteystietoihin ja linkkeihin on kiinnitettävä huomiota arvioitaessa tekstejä. Severi ja Seppo (äidinkielen ryhmä) näyttävät suhtautuvan huolellisin ottein lähteiden valintaan ja arviointiin vastaustensa perusteella tiedonhankintaprojektissa

K.: Jos mietitte artikkelitehtävää kokonaisuutena, mitä erilaisia *vaiheita* teidän mielestä projektissa on?

”**Heidi; Histr.:** Aluks (--) saatiin aihe, sitte ehkä tutustuttiin ja jaettiin se. Sit lähteitten keruuta, ja sitte se kirjoitus.”

K: Oliko jotain asioita, mis olis, ryhmätyöskentelys olisi ollut parantamisen varaa?

”**Historm.:** No ku mä yritän jakaa ne ryhmät sillee järkevästi, että sitten ne pystyis tavallaan erottaa sieltä sellasia kokonaisuuksia, et yks tarkastelee aina **yhtä kokonaisuutta** ja sit ne *yhdistää* ne tiedot ja kattoo sen, et se on kunnossa...”

”**Äikänm.:** Jotkut ryhmät jakovat työn, pilkkovat sen selkeesti osiin, ja sitten he yhdistivät niistä palasista kokonaisuuden, ja se kokonaisuus ei välttämättä ollu ihan, ehyt, ja siihen joutu sitten opettajana puuttumaan, että saisivat siitä semmosen toimivan kokonaisuuden. Jotkut ryhmät lähti heti siitä, et tää on sun pala, ne ei kovin paljon sen prosessin aikana *keskustelleet* siitä, et onks tää hyvä(--) vaan ne teki aika itsenäistä *oman palansa* suorittamista, lopussa yhdistivät ne, se ei oo parasta ryhmätyöskentelyä, joskin loppumetreillä joutuu miettimään, et kuinka me saadaan tästä kokonaisuus. Poissaolijoita, jotka oli sillä viikolla muualla... (--)se vaikeuttaa ryhmän toimintaa, että jos tu-

lee(--)) poissaoloo intensiivisen työskentelyn aikana, (--)) on ulkona porukasta ja joutuu tekeen yksin töitä. Pari, kolme tekee intensiivisempää ryhmätyöskentelyä, (--)).”

Nähdäkseni oppilaat näyttävät toimivan annetun ohjeistuksen mukaan haastattelujen perusteella. Oppilaat jakoivat keskenään opettajan erittelemät kolme osiota aiheesta ja analysoivat yhteensopivuutta viimeistelyvaiheessa. Aihe olisi muotoutunut sisällöltään rikkaammaksi, jos kaikki kolme olisivat keskustelleet ja kirjoittaneet ryhmänä oppimistehtävästä *koko prosessin* ajan yhdessä. Tällöin sisältöön syntyy syvyyttä ja dialogisuutta *yhteisöllisyyden* pohjalta eri näkemyksin. Äidinkielenopettaja näyttää pitävän problemaattisena tehtävän pilkkomista omiin osioihin.

K: Tuliko herkemmin kysyttyä sulta, että voiko tätä käyttää, vai pohtiko ne, että mitä lähteitä ne valitsee?

”**Äikänm:** Siinä mielessä vaikutti, et nää on sen verran iäkkäitä teoksia, et näist ei kovin paljon löydy netistä. Tää on nettisukupolvea, jotka ensimmäisenä ajattelevat, että kaiken tiedon mitä he tarvitsevat, he saavat netistä, Tässä työssä he löysivät kirjaston ja hoksasivat sen, että kirjasto tarjoaa moneen asiaan, paljon enemmän ja paremmin sitä tietoa, kun mitä netistä saa. Ja osa oikeestaan aivan silmät loistaen siinä esittelyssään kertoivat siitä, et heillä ei ole tässä teoksessa, tai tässä artikkelissaan yhtään nettilähdettä, että kaikki on pelkkiä teoslähteitä. Ja heillä oli jotenkin semmonen suuri ylpeys asiasta, että emme tarvitsekaan nettiä, ja vähä semmoinen ihmettely siitä, että me ei tarvittu nettiä ollenkaan, että tää artikkeli syntyy. Mä sitten kyllä jonkin verran ite myös heille sitä lähdemateriaalia tarjoilin, että eivät he vielä riittävän paljon hoksanneet sitä, että materiaalia kannattaa hankkia ja pläräillä. Välttämättä kaikkea siitä ei sitten tule koskaan käytetyksi, täytyy (-) sitä *taustatyötä* tehdä.”

”**Historm.:** Oppilaille on vaikeeta, et kun netistä ettii tietoo, niitten on vaikea arvioida, kuinka luotettava sivusto on. Niil ei oo sellasii lähtökohtia, että millä perusteella arvioidaan. *Harvoin* katotaan, kuka tän on tehny, tai mikä taho. Se on niille lähtökohtasesti vaikee juttu..toi lähdeviittaukset. Se on *yliopistossakin* vaikeeta, ja nää on harjoitellu jossain yhdessä äikän jutussa sitä. Sit vielä, miten niitten täytyy viitata siihen lähteeseen..et lainaako ne suoraan kirjasta, kun niin ei saa tehdä, vaan kirjoitetaan *omin sanoin* ja useasta lähteestä, niin miten se merkitään. Se vaatii paljon harjoitusta, ja olisi vaatinut alussa enemmän *ohjeita* annettavaksi.”

Kokemukseni mukaan esseitä, tutkielmia ja suullisia esityksiä tulisi sisällyttää enenevässä määrin koulun oppiaineisiin. Tällöin oppilaat sisäistävät tuotoksiin käytettävät

tiedonhankintatekniikat, jolloin ilmaisutaidolliset valmiudetkin kehittyvät harjaantumisen myötä. Informaatikoilta saatujen kokemusten mukaan yliopisto-opiskelijoidenkin on mm. vaikeata paikantaa etsimäänsä materiaalia kirjastosta. Tämän ongelman aiheuttajaksi voidaan nimetä tiedonhaun opetuksen puutteen, jolloin aineiston luokitusjärjestelmä ei avaudu toimijoille, kun hankitaan informaatiota omaan tiedontarpeeseen.

K.: Millaisia kriteereitä käytitte aineiston valinnan tai luotettavuuden arvioinnissa?

”Seppo; Äidinkr.: Pitäs tietää, koska se on tehty tai jos on hirveen vanha mielipide. Alukshan Toivo Pekkasen teosta pidettiin vähän työväenmielisenä, jolloin se ehkä värittää sitä mielipidettä, kun taas nykyaikana: se on mielipiteet ja kirjoitukset, mitä me etitään, koska niis on ehkä *objektiivisempaa* tietoa.”

”Heidi; Histr.: Välillä oli tietoo liian paljon ja nippelitietoa, mitä piti *setviä* ja jättää pois. Jossain vaiheessa tuntu, et tieto oli katkonaista, ettei *saanu kokonaiskuvaa* asioista.”

Heidin (historianryhmä) mukaan kyseiset ongelmat kohdattiin lähinnä internetissä. Hän arvioi aineistoa *kriittisesti* valikoidessaan materiaalia tehtävään. Seppo (äidinkielen ryhmä) sitoutuu tehtävänantoon; ryhmä etsii eri aikakausilta julkaistuja tekstejä teoksesta. Äidinkielen ryhmä ottaa myös huomioon, miten itse *aika arvostuksineen* muovaa arvostelijoiden näkemyksiä kirjailijoiden tuotannosta. Seppo otaksuu tiedon olevan monipuolisesti arvosteltua nykyaikana mutta tarkastelee kuitenkin *kriittisesti* nykyhetken sijoituvia arviointeja, jotta pystyvät ryhmänä muodostamaan oman näkemyksensä asiasta.

K.: Miten ootte perehtynyt aineistoon? Teittekö muistiinpanoja tai yhteenvetoja lähteiden pohjalta ennen artikkelin kirjoittamista?

”Seija; Äidinkr.: Oikeestaan luin vaan.”

”Heidi; Histr.: Mul on tapa, kun mä teen tutkielmaa: mul on lappuja, planketteja..mä numeroin niistä lähteitä, teen niistä tiivistelmät ja käytän niitä tekstin pohjalta. Oon huomannu itellä, että sillee pystyy näkee *kokonaiskuvan*, samalla ne lähteetkin on jo valmiina.”

Heidi, historian ryhmästä näyttää toimivan mallikkaasti työskennellessään projektissa. Hän syventää itselleen käsiteltävää asiaa mm. tekemällä tiivistelmiä. Heidi toteaaakin, että opiskeltavasta aiheesta muodostuu kirjoittaessa kokonaisnäkemys ulkoa opettelun sijaan, jolloin myös asiat tulevat paremmin *ymmärretyiksi*. (Hakkarainen ym. 1999; 2004.)

K.: Antokse ryhmätyö muotona jotain ylimäärästä? Tai et oisitte yksin tehny nää?

”**Helga; Histr.:** Suoraan sanottuna *ei kyllä paljoo.*”

”**Heidi; Histr.:** Tähän oli, ku melkein *yksin ois tehnyt.*”

”**Seppo; Äidinkr.:** (--) kun hiottiin tekstiä, piti vähän pohtia, että miten se toimii..”

Mielestäni tutkittavien vastaukset näyttävät osoittavan, että kumpikin ryhmä oli jakanut tehtävät kolmeksi osioksi aiheesta riippumatta. Äidinkielen ryhmä muokkasi tekstiä, kun sitä siirrettiin Wikipediaan. Julkisuusaspekti lienee tällöin toiminut yhteisen yrittämisen edistäjänä. Tytöt historianryhmässä työstimät tehtävänsä koulun Wikiin.

K.: Ootteko mielestänne ryhmä **a**), joka osaa jakaa työt ja toimii tehokkaasti vai ryhmä **b**), joka keskustelee, ideoi ja tekee paljon yhdessä.

”**Heidi; Histr.:** **a**) Ehdottomasti.” *Jatkokysymys* perusteluista:

”**Heidi; Histr.:** Tehtävänjako suju, kaikki hoiti hommat ja tuli ajallaan valmiiks.”

”**Seppo; Äidinkr.:** Mä oon enemmän tehokkaan ja yhteistyötä tekevän kannalla.”

K.: Oisko pitäny tehdä enemmän yhdessä, kun mitä teitte?

”**Seppo; Äidinkr.:** Mun mielest tehtiin hyvin, että saatiin työnjako tehtyä, et me kirjoitettiin kaikki *oma osa-alue*, se oli tehokasta, että saatiin äkkiä tehtyä (--) ihan hyvin, että laatu ei kärsiny. On hyvä, että keskittyy yhteen alueeseen: yhel juoni, henkilöt, miljö, yleinen näkemys kirjasta. Tällöin voi keskittyä yhteen alueeseen eikä tartte monipuolisesti moneen asiaan, jolloin voi keskittyä.”

Nähdäkseni ryhmät näyttävät toimivan saman mekanismin mukaisesti, vaikka äidinkielenryhmä määrittelee kuuluvansa **b**-ryhmään. Toisaalta äidinkielen ryhmä pohti *yhdessä* Wikipediaa kokonaisuutena loppukatsauksessaan, joten ryhmä näyttää kuuluvan osittain kumpaankin kategoriaan tämän tutkimusaineiston perustalta. Yhteistoiminnalliset mekanismit eivät näytä toimivan ryhmissä. Kummatkin ryhmät pitivät omia käytäntöitään erinomaisina työnjaon, ajankäytön, tehokkuuden ja omien osioiden hiomisen suhteen. Sepon (äidinkielen ryhmä) viimeinen lause todentaa heidän käsitystään keskittymisestä. Tällöin pakollinen osa-alue tehtävästä suoritetaan, vaikka monipuolinen näkemys tehtävästä yhdessä työskennellen edistäisi omaa oppimista, jolloin myös itsesäätelytaidot vahvistuvat edistämällä samalla toimijan *keskittymiskykyä*.

4.6.1 Kokoavaa tulosten tarkastelua oppimistehtävän prosessoinnista

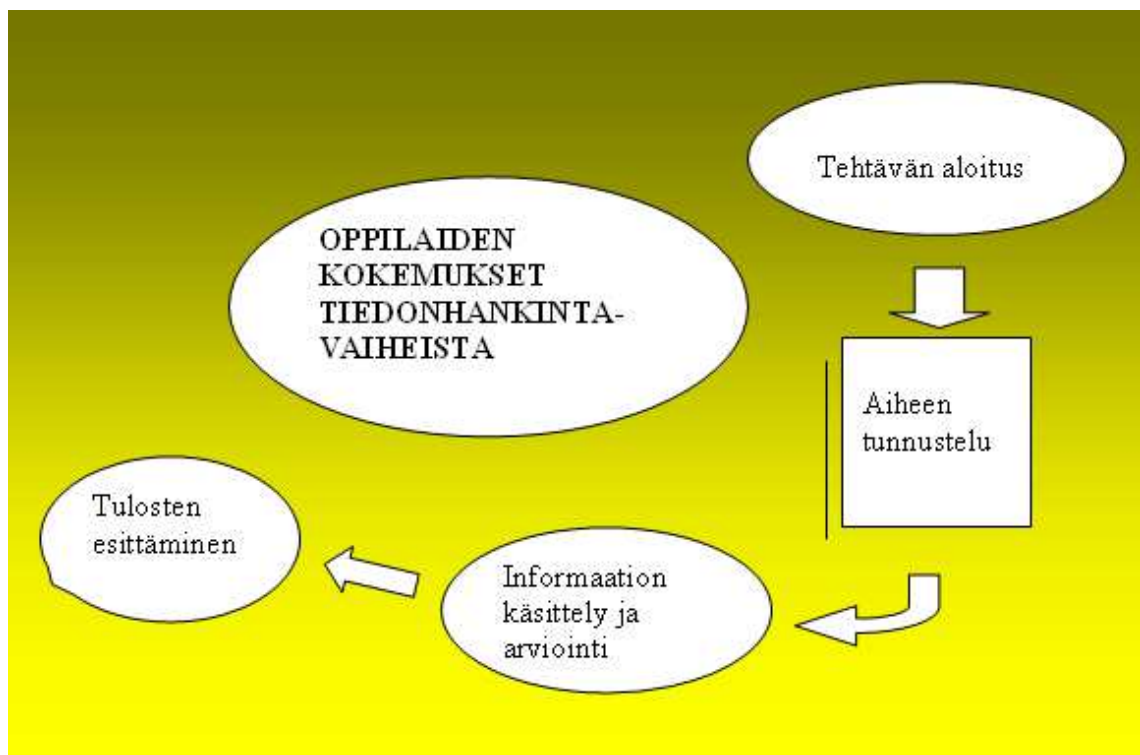
Äidinkielenopettaja pitää prosessin hallintaa tärkeänä työskentelyssä, kuten kolleganakin omassa seminaarityössäni: ”*Huomasin Merjan kanssa, joka oli opettamassa tiedonhakua, etten itsekään tiedä kaikkia kanavia, joita voi selata (--). Mun omatkaan taidot ei ole niin hyvät. Koen iloa, kun oppilaat tekevät tällaista prosessoivaa työtä ja he ovat sen aikana oivaltaneet aivan pieniäkin asioita (--). Ei tulos ole tärkeintä vaan se prosessointi, miten siihen on päästy.*”

(Vanhanen-Rauhala 2008, 25)

Kuhlthau ym. (2007, 17 – 20) väittävät, miten amerikkalaisissa kouluissa tehdyt tutkimukset - jotka pohjautuvat ongelmaperustaisen oppimisen perustalle - osoittavat opiskelijoiden tuntemusten vaihtelevan epävarmuudesta toivottomuuteen, kun työskenteliin informaatioteknologiaa korostavissa ympäristöissä. Kuhlthau oppilaat kokivat, että virtuaalimaailmassa työskentely vaikeutti heidän työskentelyään oppimisympäristöissä, koska se vaatii *kriittistä* suhtautumista tutkittaviin sisältöihin. Toisaalta oppilaat *sitoutuivat* opiskeluun tavoitteellisesti itseohjautuvuuden ja oman osaamisen lisääntymisessä, kun he pääsivät sisälle *tutkivan oppimisen* lainalaisuuksiin. Nähdäkseni kahden ryhmän työskentely erilaiselle oppimisalustalle ja eri oppiaineeseen aiheutti myös vaihtelevaa sitoutumista aiheeseen ja tiedonlähteiden käyttämiseen **tässä tutkielmassa**. Kummankin ryhmän oppimistuotokset sisältävät tiedonlähteitä monista tiedonhankintakanavista. Lukiolaisten tiedonhallinnalliset valmiudet näyttävät tulevan esiin erityisesti työskentelyvaiheessa, kun he valitsivat ja arvioivat tiedonlähteitä sekä työstivät tuotoksiaan. Seppo ja Severi, äidinkielenryhmästä ja Heidi, historianryhmästä näyttävät työskentelevän *tutkivan oppimisen* lainalaisuuksin ja osoittavat myös valmiuksia ja sitoutuneisuutta *yhteistoiminnallisen* oppimisen käytänteisiin. Äidinkielenopettaja analysoi oppilaiden taitojen *kehittymistä* monipuolisesti ottamalla huomioon myös lasten emotionaaliset ja metakognitiiviset taidot. Ryhmätyötaitotkin näyttävät edistyvän osaltaan tässä projektissa, koska omat tekstit arvosteltiin muiden toimesta, jolloin oppilaat joutuivat panostamaan oppimistuotoksiinsa.

Tarkasteluni pohjautuu **Kuvioon 4** lukiolaisten kokemuksista ja niistä selviytymisestä tiedonhankintaprosessissa. Heini, historianryhmästä koki tehtävän **aloituksen vaikeaksi**, sillä *ohjeistus* artikkelin rakenteesta oli puutteellinen. Ryhmän tytöillä ei ollut aiempia *kokemuksia* Wiki-alustaan kirjoittamisessa. Kummatkin ryhmät ilmoittavat tiedonlähteiden **keruun** olleen työläin vaihe tiedonhankintaprosessissa. Heini (historianryhmä) tarkentaa lisäksi, että **lähteiden arviointi ja valinta** kiinnittyneenä luotettavuus-

kriteereihin oli työlästä. Historianryhmäläiset jakoivat keskenään aiheet alkuvaiheessa, mitkä opettaja oli jakanut muutoinkin valmiiksi kolmeksi osioksi oppilaille. Äidinkielen ryhmä jakoi myös keskenään tehtäväosiot kullekin ryhmäläiselle mutta muokkasi sisältöä yhdessä loppuvaiheessa. Aineenopettajat myöntävät, että osioiden jakaminen ei edistä *yhteistoiminnallisuutta*. Tällöin oppilaat suorittavat vain oman osionsa hahmottamatta asiakokonaisuutta tehtävästä. Äidinkielenopettaja toteaa lisäksi, että keskustelua ei syntynyt riittävästi oppimistehtävästä. Joidenkin ryhmien oppilaat eivät tarkastelleet tehtävää yhdessä edes loppuvaiheessa. Poissaolijat aiheuttivat myös ongelmaa aktiivisesti työskenteleville oppilaille.



KUVIO 4 Oppilaiden *kokemuksia selviytymisestään* tiedonhankintaprosessin eri vaiheissa. (Vanhanen-Rauhala, 2013)

Nähdäkseni opettajat näyttävät mieltävän roolinsa oppilaiden omien ajatusten taustatukijoina ja eteen tulevien haasteiden neuvonantajina ryhmätyöskentelyssä **tässä tutkielmassa**. Uusien teknisten laitteiden hallinta monipuolistaa oppimissisältöjä ja edistää osallisten vuorovaikutteisuutta. Täten TVT-koulutukseen panostaminen on ensiarvoisen tärkeää opettajien ja oppilaiden kommunikoinnin edistämiseksi oppimisympäristöissä. Varsinaista keskustelua aiheen sisällöstä käytiin vähänlaisesti *tehtävän alussa*. Oppilaat keskittyivät muokkaamaan *omia osioitaan* jaetusta tehtävästä. Opettajilta kysyttiin neuvoa Wikipediaan ja oppimistehtävään liittyvistä seikoista.

Heidi, historianryhmästä etsi yksin tiedonlähteitä tehtävään. Heini, historianryhmäläinen haki tietoa vain internetistä. Äidinkielenryhmä etsi informaatiota kirjastosta ja ”googletti” hakiessaan tietoa yhdessä. Blogilähteiden substanssi ei avautunut nuorille tiedonlähteenä, joten opettajat joutuivat selittämään keskustelupalstojen olevan soveltumattomia tutkielmien tekemiseen luotettavuuskriteereiden näkökulmasta. Äidinkielenopettaja sai oppilaat innostumaan kirjaston käytöstä, kun ryhmäläiset hankkivat tiedonlähteitä oppimistehtävään. Luotettavan ja kattavan tiedon hankkiminen omasta aiheesta vakuutti oppilaat kirjaston käytön ulottuvuuksista. Opettaja neuvoi kirjallisuuden käytössä tehtävää varten: Oppilaat eivät näytä tuntevan riittävästi kirjan funktiota, sillä selailu ja eri teosten käyttö rinnakkain ja vertailevasti omaan tehtävään eivät olleet tuttuja *informaatiokäytänteitä* nuorille. Seppo (äidinkielen ryhmä) ja Heidi arvioivat tiedonlähteitä *luotettavuuden*, sisältöjen ja tekstissä esitettyjen *erilaisten* näkemysten kautta. Heini (historian ryhmä) hakee pääasiassa faktatietoon tukeutuvaa informaatiota tehtävään. Opettaja myöntää *luotettavuuden arvioinnin* hankalaksi vaiheeksi tiedonhankinnassa, kuten oppilaat kertoivat *kokevansakin*. Lähdeviittausten tekeminen vaatii harjoitusta ja historianopettaja toteaa, että tutkielman tekemisen periaatteisiin ja käytänteisiin olisi pitänyt panostaa enemmän oppimistehtävän *alkuvaiheessa*.

Lukiolaiset näyttävät valitsevan tuotoksiinsa mahdollisimman objektiivista tietoutta ja julkisten instituutioiden lähteitä sekä vaihtelevasti erilaisiin näkemyksiin ja teoksen aikalaiskäsitteisiin pohjautuvaa informaatiota. Ajan puute vaivasi nuoria rajoittamalla tiedonlähteiden tarkastelemista. Seija, äidinkielenryhmästä perehtyi aineistoon lukemalla kirjaa. Heidi, historian ryhmästä käytti tiedon tuottamisen strategiaa laatiessaan tutkielmaa: Hän teki muun muassa tiivistelmiä ja numeroi lähteitä, jolloin kokonaiskuva hahmottuu tarkasteltavasta aiheesta. Heidi *sitoutui* tehtävän tekemiseen ja käytti siihen paljon aikaa. Äidinkielen opettaja selostaa, että oppilaat olisi saatu *ohjeistuksen avulla* muokkaamaan tekstidialogia oman lukukokemuksen ja tiedonlähteiden välille. Oppilaat näyttävät oppineen lähdeviittausten käytön aiemmin käymiensä kurssien myötä. Toisaalta osa oppilaista kuitenkin upotti virkkeet tekstiin suoraan lähteestä.

Historianryhmä yhdisteli omat osionsa artikkeliksi. He osoittivat tällä tavoin, että samoja asioita on käsitelty monessa eri tiedonlähteessä. Helga, historianryhmäläinen teki lähdeluettelon ja *oletti* sen oikeanlaiseksi. Heidi, historian ryhmästä teki lähdeviitaukset aiempien tutkielmien pohjalta. Historian opettajan mukaan ryhmän tytöt näyttä-

vät oppineen oikein tehdyt viittaukset mallintamisen ja *aiemmin opitun* kautta. Äidinkielen ryhmä merkitsi lähteet muistiin jatkuvasti muokatessaan tehtävää.

Historianryhmä vei artikkelin kronologisen järjestyksen mukaisesti koulun Wikiin. Äidinkielen opettaja avusti omaa ryhmäänsä ja antoi korjausehdotuksia, joita pojat muokkasivat yhdessä viedessään artikkelia Wikipediaan. Äidinkielenopettaja toteaa lukiolaisten olevan kuuliaisista koulun perinteisille käytänteille. Nähdäkseni oppilaat eivät uskaltaneet toimimaan omaehtoisesti, koska ovat epätietoisia toimintatavastaan suhteessa opetussuunnitelmien mukaisiin käytänteisiin. *Oppilasarvostelu* näyttää säätelevän myös oppilaiden informaatiokäytänteitä samansuuntaisiksi opiskeluprosessin aikana.

Historianopettaja toivoo kaiken kirjoitettavan Wikiin jatkossa, sillä kirjoittaminen edistää kaikkien aineiden hallintaa ja tekstin taitajana kehittyä ainoastaan *harjoittelemalla*. Heidi, historian ryhmästä toteaa tekstin syntyvän, kun hahmottuu näkemys siitä, mitä kirjoittaa. Heidi vastaa: ”*Täähän oli melkein, kun ois yksin tehnyt*”, kysyttäessä historianryhmäläisiltä ryhmätyöskentelystä. Heini ja Helga (historian ryhmästä) eivät perusta ryhmätyöskentelystä vapaamatkustajien pelossa; heidän mielestään yksilötyö toimii parhaiten oppimistehtäväprojekteissa. Historian opettaja arvelee, että Wikipediaan julkaiseminen olisi kannustanut tyttöjä panostamaan enemmän artikkelin sisältöön.

Ryhmät näyttävät toimivan **samansuuntaisesti** työstämällä tehtävää yksilösuorituksena. Tosin äidinkielen ryhmän pojat (Seppo & Severi) pohtivat Wikipedian sisältöä ajoittain yhdessä, varsinkin hioessaan tekstiä projektin loppuvaiheessa. Seija, äidinkielen ryhmästä luki teoksen mutta ei osallistunut ollenkaan Wikipedian muokkaamiseen. Ryhmät eivät myös kokoontuneet laisinkaan kouluajan ulkopuolella.

4.7 Lukiolaiset pohtivat selviytymistään tehtävän aloituksesta, tiedon keruusta, lähteiden arvioinnista ja tiedon työstämisestä oppimiseen kiinnittyen

Lukiolaisten vaihtelevat toimintatavat näyttävät tulevan esille, kun kysytään heidän kokemuksiaan oppimisesta eri tiedonhankinnan vaiheissa. Äidinkielenryhmäläiset, Seppo ja Severi työstivät ensikertalaisina tehtäväänsä Wikipediaan, jolloin he pitivät verkoon muokkaamista oppimiskokemuksenaan. Heidi, historianryhmästä työskenteli itsenäisesti, mutta periaatteellisella tasolla toivoi yhteistoimintaa, jotta tehtäväkokonaisuus olisi hahmottunut selkeänä koko ryhmälle. Heidi *kritisoi* koulussa pidettävien esitelmien käytänteitä, jotka mekaanisina ”omien kalvojen” -esittelynä eivät informoi muita vertaisia oppimisen näkökulmasta. Heini ja Helga, historianryhmäläisinä ja Seija, äidinkielenryhmästä näyttävät olevan **sitoutuneita koulun oppimiskäytänteisiin**, jolloin he *kokivat*

oppimistehtävän enemmän suorittamisena kuin omaa oppimista edistävänä projektina. Internet nousi keskeiseksi tiedonhankintakanavaksi projektissa. Oppilaat hakivat yhdessä ja erikseen informaatiota internetistä loppuhaastattelujen perusteella. Kirjastonhoitajien toimiminen tiedonhankintakanavana näyttää tuovan esille käyttäjien osittain puutteelliset kirjastojärjestelmien tiedonhakutaidot ja kirjastolukutaidon tason tässä tutkimuksessa. Historian-ryhmä näyttää hakeneen informaatiota itsenäisestikin tehtävään.

Kuhlthau (2007, 18 – 19); Francke ym. (2011) selostavat, miten *alkuvaiheen ristiriitaiset* tunteet kuuluvat normaaliin oppimisprosessiin, kun yksilö *on sitoutumassa* toimintaan. Tämän tutkielman lukiolaiset näyttävät saaneen kompetenssia onnistumisestaan oppimistehtävässä, mikä motivoinee heitä jatkamaan projektiluonteista työskentelyä myöhemminkin. Heidi, historianryhmästä ja Seppo, äidinkielenryhmästä vastasivat ajanpuutteen säädelleen sisällönmuokkausta: He näyttävät osoittavan taitavina toimijoina aitoa kiinnostusta tutkielman tekemiseen. Heidi näyttää (historian ryhmä) toimineen yksin [käyttää minä-muotoa] vastauksista päätellen. Oppilaat eivät muuttaisi toimintatapojaan toisenlaisiksi, jos projekti aloitettaisiin uudelleen. Lukiolaiset esittivät oma-arviointia hyvin perusteluin työskentelystään ja arvioivat myös vertaistensa tuotoksia projektissa. Seppo (äidinkielen ryhmä) korosti eri *näkemysten* merkitystä tutkielmassa, mikä on tärkeimpiä komponentteja lähdekriittisyyden lisäksi tuottaessa oppimissisältöjä. Lukiolaiset näyttävät seuraavan muutoksia ajassa *vaihtelevasti* käyttämällä relevantteja tiedonlähteitä muokatessaan tehtävää. Tutkittavat näyttävät arvioivan *vaihtelevan kriittisesti* tiedonlähteiden sisältöjä, kun he valitsevat tuotoksikseen *merkityksellisesti koettua* luotettavaa tietoa.

K.: Mitä opitte tän artikkelitehtävän aikana?

”Seppo; Äidinkr.: Mä oon oppinut Wikipedia-koodauksen periaatteet, joka on ihan hyvä taito. Mä ajattelin, et se ois simppeleä, mut ei se oo.”

K.: Oliko tää mukava tehtävä, verrattuna normaaliin-?

”Heidi; Histr.: (--) se vei aika *paljon aikaa*, enkä mä hirveesti perehtynyt muihin, ku tähän meidän aiheeseen ja varsinkin omaani.” **Jatkaa:** ”..tuntuu, et on aukko Suomen historiassa.”

”Heidi; Histr.:...kun mentiin takas oppitunnille ja alettiin puhua niistä jutuista (--) *mitä tapahtukaan* vuosien 1918-39 välillä. Nyt joutuu enemmän *opiskeleen* sen suhteen.”

Hakkaraisen, Bollström-Huttusen, Pyysalon & Lonkan (2005, 254 - 255) mukaan tutkivan oppimisen prosessissa itsearviointi sisältyy jatkuvaksi toiminnaksi oppimisympäristöissä. Heidi (historian ryhmä) ja Seppo (äidinkielen ryhmä) näyttävät kontrolloivan omaa oppimistaan. Heidi pohtii syitä, miksi hänelle ei muodostunut kokonaiskäsitystä tarkastellusta tehtävästä. Heidi on *sitoutunut* tehtävänantoon ja projektiin, mitä osoittaa hänen omaehtoinen perehtymisensä uudelleen aiheeseen kokonaisuuden hahmottamiseksi.

K.: Ootteko lukenu muitten artikkeleita?

”**Helga; Histr.:** Tutustuttiin aika *pintapuolisesti*.”

”**Heini; Histr.:** Mulla tohon edelliseen kysymykseen, mä en henkilökohtaisesti tykännyt tästä yhtään, koska mä en opi mitään muuta, kun sen ainoon jutun, mitä mä itte kirjoitan. (--) vaikka pitäisikin lukee muitten jutut (--) se on aikaa vievää ja tylsää hommaa, ku mä en pysty *lukee netistä* pitkiä juttuja, mä lukisin paljon mieluummin kirjasta ja kävisin ne tunneilla läpitte..ku mä kuulen ne jutut, ne jää mulla päähän.” **Jatkaa:** ”..meillä tuhlantu tähän tosi monta oppituntia, ni mua ärsyttää se. Ei millään pahalla teidän tutkimusta kohtaan, mutta..”

Oppilaiden paine selviytyä vaadittavista lukion kurseista ilmenee Heinin (historian ryhmä) kommentteissa. Heiniä harmittaa Heidän (historian ryhmä) lailla tehtävän hajottamisesta johtunut sooloilu, sillä hänkin olisi toivonut saavansa muodostettua kokonaiskäsitteen aiheesta. Kuten Kuhlthau ym.(2007, 17–20); Kuhlthau & Maniotes (2010, 18–20) ovat tutkimuksissaan todenneet; tehtävän valmistelu olisi pitänyt aloittaa *suunnittelemalla ja yhteisesti* ideoimalla, jolloin *kokonaisuus* olisi hahmottunut oppimisprosessina yhteisen pohdiskelun ja työstämisen kautta. Tehtävän pirstaloiminen alkuvaiheessa vie toiminnasta mielekkyyden ja tekee työskentelyn vaikeaksi. Tällöin osalliset eivät saa muodostettua kokonaiskäsitystä ilmiöstä, joten heidän on vaikea jäsentää osiotaan selkeiksi ja johdonmukaisiksi esityksiksi.

K.: Onks ryhmätyöskentely ollu toimivaa, jos ajatellaan muita kursejakin?

”**Heini; Histr.:** (--) ei palkkaa makseta, niin joku aina jättäytyy tekemästä. Just se, että *menee oppitunteja* ja jos ryhmä ei osaakaan opettaa omaa aiheensa selkeesti, sitten turhauttaa tosi paljon..”

”Heidi; Histr.: Ehkä, jos tehdään ryhmätöitä, niin vois enemmän *opettaa esitystapaakin*, ettei se oo PowerPoint täynnä sitä fontti 8-tekstii ja sitte luetaan suoraan, se ei oo mun mielestä tehokas opetustapa.”

Katson, että historian ryhmän tytöt näyttävät sisäistävän ryhmätyöt osittain eri näkökulmista: Heini tuo esiin negatiiviset kokemuksensa ryhmätyön tekemisestä. Heini on samaa mieltä Heidin kanssa siitä, että didaktiset keinot tulee olla oppilaiden oppimista edistäviä eli ei-kritiikitöntä dokumentteihin pohjautuvaa kerrontaa. Mikäli oppilaat paneutuvat aiheeseensa mielenkiinnolla tuomalla esiin ristiriitaisia ja perusteltuja näkemyksiä ilmiöstä, tällöin esitelmistäkin tulee yleisöä kiinnostavia ja kommentteja nostattavia *yhteisöllisiä* tilaisuuksia.

K.: Opiteko tiedonhankinnasta ja tiedonarvioinnista?

”Seppo; Äidinkr.: Arviointia tuli vähän lisää, että ennen ei oo tarttenu miettiä niin tarkasti, mitä lähteitä ottaa, mutta kerrankin julkaistaan jotain, niin se on keskeistä, ettei ota vääriä tai huonoja lähteitä.”

”Heidi; Histr.: Suurimmaks osaks opin jotain näistä.”

”Heini; Histr.: Suurimmaks osaks en oppinut niistä.”

Seppo, äidinkielen- ja Heidi, historian ryhmästä kokivat oppineensa tiedonhallinnallisia taitoja. Seppo korostaa lisäksi lähdekriittisyyden merkitystä, jolloin hän osoittaa tuntevansa *vastuullisuutta* tuottaessaan tekstiä julkiseen foorumiin. Aihettahan tulee tarkastella *erilaisista lähteistä* monipuolisen kokonaiskuvan saamiseksi.

K.: Mitä *hyviä* puolia on ryhmätyössä tai yleensä tässä artikkelitehtävässä?

”Seija; Äidinkr.: Ei kaikki kuormitu itelle.”

”Seppo; Äidinkr.: Tosiaan pystyy toimimaan tehokkaasti, ja saa myös *muita* mielipiteitä, ku omaansa..”

K.: Mitä *huonoja* puolia on ryhmätyössä?

”Severi; Äidinkr.:...et jos on joku *vapaamatkustaja*, joka ei tee mitään, se on silleen huono, muut tekee, ja yks vaan...”

Arvelen, että lukiolaiset mieltävät tehdyn projektin samankaltaiseksi kuin koulussa aiemminkin tehdyt ryhmätyöt. Tarkoituksenahan oli toimia *yhteisöllisen* oppimisen periaatteiden kaltaisesti, mutta sen toimintamekanismeja ei näytetty tiedostettavan eikä sisäistettävän täysipainoisesti. Aktiiviset oppilaat ja opettajatkin tietävät, miten yhteistoiminnallisuutta toteutetaan oikeaoppisesti, mutta näiden kahden ryhmän osalta se ei

näyttänyt kuitenkin toteutuvan täysipainoisesti. Äidinkielen ryhmän pojat, Seppo ja Severi, näyttävät toimivan ryhmätietoisemmin historianryhmäläisiin verraten, mutta kontekstuaaliset seikat ja työn pirstaloiminen osiksi alensivat kuitenkin poikien yhteistoiminnallisen työskentelyn mekanismeja. (Bruce 2008; Limberg ym. 2012.)

”**Historian** ryhmän opettaja kommentoi tyttöjen oppimistuotoksia sisällön osalta kiitettäväksi: Tytöt olivat tarkastelleet asianmukaisesti ja kattavasti aihetta. Tärkeät seikat tulivat ymmärrettävästi esille oppimisen näkökulmasta.

Artikkelin ulkoiseen olemukseen olisi voitu lisätä poliittisia merkkihenkilöitä. Toisaalta teksti oli sujuvasti kirjoitettu ja rakenteeltaan loogista. Historian ryhmän tyttöjen lähteet painottuivat internetiin. Historiallisia kokoomateoksia olisi ollut saatavissa kirjastosta ja tuoreempia julkaisujakin kuin ryhmän käyttämä teos. Lähdeviittaukset tehtiin oikeaoppisesti ja internetlähteet muokattiin sääntöjen mukaisesti.”

”**Äidinkielen** ryhmän opettaja arvioi ryhmän artikkelia tiiviiksi kuvaukseksi Tehtaan varjossa -teoksesta. Juoni etenee selkeästi ja henkilöt esitellään tietosanakirjamaiseen tyyliin. Kirjallisuuden historiaan olisi pitänyt kuitenkin tukeutua vahvemmin. Lähdeviittaukset olivat opettajan mukaan selkeästi laaditut. Työnjako ei koko äidinkielen ryhmän osalta toiminut tasa-arvoisesti. Toisaalta yhteishenki säilyi koko prosessin ajan.”

5. TARKASTELUA

5.1 Tutkimuksen luotettavuuden ja pätevyyden tarkastelua

Syrjälän & Nummisen (1988, 144 – 145) mukaan reliabiliteetti ja validiteetti kiinnittyvät laadullisessa tutkimuksessa erilaisina ulottuvuuksina koko tutkimusprosessiin. Luotettavuutta osoittavat ilmaisimet ovat sisäänrakennettuina tutkimusaineistoon ja -menetelmiin sekä aineiston analyysiin. Metsämuuronen (2007, 17 – 18) selostaa tapaus-tutkimuksen tavoitteeksi prosessin kuvauksen yleisen ymmärrettävyyden, jota tavoitellen kuvaamalla tarkasti tiedonhankinnan vaiheet sekä niistä nousseet oppilaiden taidot vahvuuksineen ja kehityshaasteineen. Yksilöiden oppimiseen suuntautumisesta näyttävät ilmenevän sitoutumisena oppimistehtävään ja vaihtelevina informaatiokäytänteinä tässä tutkielmassa. Kuvailin tarkasti tiedonhankintaprosessin vaiheita, jotta oppilaiden kokemukset tiedonhankinnan haasteista ja niistä selviytymisestä näyttäytyvät *oppimiskoke-*

musten, informaatiolukutaidollisten kompetenssien, yhteistoiminnallisuuden ja ohjauksen roolin kautta oppilaiden informaatiokäytänteissä. R. Huttusen (kasvatustieteen syventävät opinnot, maaliskuu 2013) mukaan dialogisuus tutkittavien lausumien ja teorian kanssa vahvistaa luotettavuutta, joka näyttää toteutuvan vuoropuheluna syvähaastattelujen ja käyttämieni teoreettisten viitekehysten kanssa **tässä tutkielmassa**.

Muita tutkijoita siteeraten Saarela-Kinnunen & Eskola (2001,163 -165) selostavat, miten tutkittavan positio ja teoriaohjautuva aineiston tarkastelu kuuluvat kiinteästi tapaustutkimuksen luonteeseen. Valitsin tapaustutkimuksen tarkoituksenmukaisena analyysimenetelmänä, koska tutkimukseni kohteena on *tiedonhankinta- ja oppimisprosessi*. Toimintaprosessi tulee esille, kun kuvailen ja selitän sisällönanalyysillä tutkittavien lausumia syvähaastattelujen kautta. Vilkka (2005, 130 -131) viittaa muihin tutkijoihin ja esittää, miten tapaustutkimus soveltuu esimerkiksi erittelemään toimintapahtumaa, kuten prosessia. Syrjälän (1995) mukaan tapaustutkimuksen keinoin tutkimuskohdetta voidaan tarkastella kokonaisvaltaisesti, jolloin tavoitteeksi voidaan asettaa toiminnan *kehittäminen*. Tarkastelen oppilaiden informaatiokäytänteitä kiinnittyneinä yhteistoiminnallisen tutkivan oppimisen mekanismeihin tutkielmassani. Erittelen, miten yhteistoiminnalliset lainalaisuudet toteutuvat tutkittavien informaatiokäytänteissä sekä miten opettajien ja informaattikkojen ohjaukseen vaikuttavat oppilaiden tiedonhallinnallisten valmiuksien *kehittymiseen*. Tällöin pyrin eksplikoimaan, miten yhteistoiminnallisuutta voitaisiin edistää esimerkiksi ohjaajien opetuskäytänteiden avulla eri tiedonhankintavaiheissa tutkivan oppimisen prosessissa. Vilkka (2005) väittää lisäksi, että tutkimusmateriaalia voidaan tulkita vasta, kun se on analysoitu johonkin menetelmään tukeutuen ja kiinnitetty teoreettiseen taustaansa. Tällöin pelkkä kuvailu ei vakuuta tutkimusaineiston sisällön pätevyydestä, vaan tutkimusmateriaali on sitoutettava käytettävään analyysimenetelmään ja teoriaan. Eri teoriat vahvistanevat oppilaiden informaatiokäytänteiden ja oppimiseen *sitoutumisen* tarkastelua tutkielmassani, mitä heijastelen sisällönanalyysillä seuraavia teoreettisia viitekehyksiä vasten: Bruce (2008), Kuhlthau (2007; 2004), Limberg ym. (2008), Sundin (2010) & Säljö (2005). Näiden tutkijoiden aiemmat tutkimusten tulokset näyttävät vahvistavan **tämän tutkielman** tulkintoja siitä, miten sitoutuneisuus prosessiin säätelee opiskelijan oppimistuloksia ja miten *totut toimintatavat* säätelevät oppilaiden informaatiokäytänteitä tiedonhankintaprosessin aikana. Tutkimukseni luotettavuutta vahvistaa Kuhlthau (1988; 2004) tapaustutkimuksessa (**luku 2.3.6**) esiin tullut seikka, miten oppilaiden tieto-orientoituvuus ja intressit näyttävät säätelevän tuotosten laadukkuutta. Samaten sitä vahvistaa Halttusen tutkimus

(**luku 2.3.6**), jossa hän todentaa, miten opiskelijan metakognitiiviset taidot näyttävät säätelevän tiedonhakuvalmiuksien syntymistä ja harjaantumista, kuten tässäkin tutkimuksessa. Toisaalta Kuhlthau (1988; 2004), osana pitkittäistutkimustaan, ja Halttunenkin (2003) tutkivat yliopisto-opiskelijoita. Tällöin tutkimusasetelmien vertailtavuuteen pitää suhtautua varauksellisesti yksilöiden kehitysvaiheet huomioon ottaen.

Muihin tutkijoihin viitaten Syrjälä & Numminen (1988, 142 -145) esittelevät erilaisia keinoja todentaa tutkimuksen luotettavuutta ja tapaustutkimuksen siirrettävyyttä. Siirrettävyys mahdollistuu, jos informantit valitaan tutkimustavoitteen kannalta tarkoituksenmukaisesti. Samankaltaiset elementit lukiolaisten oppimisympäristön, tutkimustilanteiden ja lukutaidollisten valmiuksien suhteen mahdollistavat tämän tapaustutkimuksen siirrettävyyden. Teoreettinen yleistettävyys saattaa ilmetä kiinnittyneinä samankaltaisiin teoreettisiin viitekehyksiin samasta aihepiiristä tehtyjen tutkielmien kanssa. Tarkastelen laajaa haastatteluaineistoa Tieto haltuun-hankkeen pohjalta, mikä takaa **tämän tutkimuksen** keskiössä olevan tiedonhankintaprosessin sisällön selittämisen ja kuvailemisen tarkasti teoriaan ohjautuen sekä omaan ammattilaisnäkökseeni kiinnittyen. *Tutkiva oppiminen* opettajien käyttöteorian ja oppimisen mekanismit oppilaiden toimintaa ohjaavina kiinnittävät tutkittavien toteutuneet informaatiokäytänteet osaksi oppilaiden *informaatiolukutaitoa*, joka näyttää kehittyneen vaihtelevasti tutkimusprosessin aikana. Tämän seikan vahvistavat myös opettajien lausumat oppilaiden tiedonhallinnallisista valmiuksista opettajien haastatteluissa.

Kattava litteroitu tutkimusaineisto (osa Tieto haltuun-hanketta) auttoi minua kuvaamaan ja tulkitsemaan oppilaiden sekä opettajien lausumia tiedonhankintaprosessin eri toimintavaiheet avaaviksi **tässä tutkielmassa**. Ammattilaisena pystyin erittelemään, miten tutkivan oppimisen prosessoinnissa syntynyt opiskelijoiden lähdekriittisyys ilmenee tehtävän tekemisen eri vaiheissa. Kuvaan tarkasti tutkimusinstrumentteihin tukeutuen tutkittavien lausumia, jotta ne saavat vahvistusta kiinnittymällä tiedonhallinnallisista valmiuksista annettuihin kriteereihin aineistoa tarkastellessani. Lukiolaisten edustavuus tutkimuskysymysten tarkastelevuuden kannalta on erittäin hyvä: Taustaorganisaation (yliopisto)luotettavuus, toimijoiden asiantuntemus ja ammattitaito takaavat, että Tieto haltuun-hankkeen tutkimusaineisto on huolellisesti ja oikeaoppisesti valmisteltu kaikissa tutkimusprosessin vaiheissa. Professori, postdoc-tutkija ja tutkimusapulainen laativat kollegiaalisesti valmiin tutkimusaineiston ja haastattelijana toimi tutkimusapu-

lainen Tieto haltuun-hankkeessa. Informaatiotutkimuksen professori toimi tutkimusprojektin vastaavana.

Samojen asioiden kysyminen haastateltavilta syvähaastatteluina vahvistaa lausumien todennettavuutta **tutkielmani perustana** olevassa Tieto haltuun-hankkeessa. Oppilaita pyydettiin perustelevaan vastauksissaan, miksi he olivat menetelleet *tietyin* toimintatavoin. Jokaisella haastattelukerralla oppilaita pyydettiin kertomaan tekemistään vaiheista, prosessissa ilmenneistä ongelmista ja analysoimaan niitä. Lisäksi kysyttiin, kokivatko he oppineensa uutta ja oivaltaneet jotakin merkittävää työskentelyn aikana. Tällöin oppimistehtävän prosessointi vaati oppilaita pohtimaan toimintaansa ongelmalähtöisesti, jolloin se tuki prosessin etenemistä ja aiemmin opitun siirtoa. Haastattelija kysyi myös seuraavaksi tehtävästä vaiheesta prosessissa, mikä kysymyksenä testasi lukiolaisten *sitoutuneisuutta* tehtävään ja toiminnan suunnittelua *yhdessä*. Toisaalta jokaisen oppilaan kummastakin ryhmästä olisi pitänyt osallistua yhteiseen arviointiin, jolloin reflektointi olisi hyödyttänyt kaikkien osallisten *informaatiokäyttäytymistä ja oppimista*. Oppilaat joutuivat vastaamaan me-muodossa, koska kysymykset tiedusteltiin temuodossa, jolloin vastaaminen edellytti yhteistä näkemystä tai yhdessä toteutuneita informaatiokäytänteitä kysymyksenasettelun johdosta. Tällöin oppilaiden *yhteistoiminnalliset* käytänteet saatiin esille oppilaiden syvähaastattelujen kautta, joita vahvistivat lisäksi opettajien antamat syvähaastattelut lukiolaisten prosessin vaiheista.

Analysoin oppilaiden lausumien perusteella, miten heidän kokemuksensa toiminnastaan projektissa kiinnittyvät tiedonhallinnallisina valmiuksina informaatiolukutaidollisiin kompetensseihin (**TAULUKKO 3, s. 45**) ja yhteistoiminnalliselta oppimiselta vaadittaviin kriteereihin **tässä tutkielmassa**. Tarkastelen vuorovaikutteisesti oppilaiden ja opettajien lausumia teoriaohjautuvasti, jolloin aineisto näyttää vahvistuvan kiinnittyneenä käyttämiini teoreettisiin viitekehyksiin ja aiempiin tutkimuksiin informaatiolukutaidon ulottuvuuksista. Lausuttujen sanojen määrä muodostui suureksi laajojen haastattelujen johdosta, mikä sinänsä ei vahvista itse tarkasteltavan ilmiön substanssia eli lukiolaisten selviytymistä tiedonhankintavaiheista yhteistoiminnallisen tutkivan oppimisen prosessissa. Toisaalta tutkimustuloksiin vaikuttavat aina haastateltavien yksilölliset *tilanteiset* tekijät, ryhmädynamiikka ja ryhmäläisten omat subjektiiviset arviot prosessista, mitkä heikentävät tämän tutkielman perustana olevan alkuperäisenkin tutkimuksen (Tieto haltuun-hanke)sisäistä validiteettia. Tulkitseen itse valmista tutkimusaineistoa, jolloin vuorovaikutus tutkittavien kanssa ei tuo omaa tulkinnallista ulottuvuutta tähän

tutkimukseen. Tulkitsen lukiolaisten lausumia vain syvähaastatteluaineistoon tukeutuen, jolloin Tieto haltuun-hankkeen alkukyselyt ja oppilaiden havainnointi eivät vahvista *täysipainoisesti* informaatiokäytänteiden kiinnittymistä oppilaiden tiedonhallinnallisiin valmiuksiin **tässä tutkielmassa**. Tapaustutkimuksen luonteeseen kuuluva tapahtumien observointi puuttuu tästä tutkielmasta. Tällöin reliabiliteetti kärsii, koska jokaisen tutkittavan havainnointi vahvistaisi haastattelujen kautta saatujen tutkimustulosten samansuuntaisuutta. Kirjastonhoitajana sain tulkittua ammatillisuuteni avulla prosessin vaiheet esiin lukiolaisten informaatiolukutaidollisten valmiuksien ja kehityshaasteiden osalta. Kasvatustieteellinen asiantuntemus taasen avitti kiinnittämään informaatiokäytänteet oppimisen lainalaisuuksiin oppilaiden *tutkivan oppimisen* prosessissa. Aineenopettajat käyttävät tutkivan oppimisen mallia käyttöteorianaan, samaten syvähaastattelussa käytetyt käsitteet vastaavat Kuhlthaun ym.(2007) kyselevän oppimisen mallissa esiintyviä käsitteitä.

Opettajat toteavat, miten *ohjeistusta* olisi pitänyt antaa *ryhmääntymisen* käytänteisiin sekä tiedonlähteiden ja oman pohdinnan *dialogisuuteen* kirjoitettaessa tekstiä. Opettajien asema oppilaiden ohjaajina ja tukena tutkimusprosessin aikana tuo esiin, miten opettajat ovat tietoisia *yhteisöllisen* ryhmätyöskentelyn käytänteistä. He näyttävät jatkavan silti perinteiseen koulukulttuuriin kiinnittyviä opetuskäytänteitä, joissa korostuvat yksilökeskeinen pohdinta ja tehtävien tekeminen.

Kummallakaan tutkittavista ryhmistä ei ollut aiempaa kokemusta Wikeihin kirjoittamisesta eivätkä he tuntevat niiden muokkauskäytänteitä. Oppilaat näyttävät hallitsevan tiedonhakutekniikan lähinnä hakukoneiden kautta mutta eivät digitaalisessa muodossa olevien varsinaisten kirjastojen informaatiojärjestelmien tiedonhakua. Tiedonlähteiden *keruu* koettiin vaikeammaksi kirjastossa kuin tiedonhaku internetissä. Oppilaiden *kriittisyys* tiedonlähteiden käyttöä ja arviointia kohtaan näyttää *vahvistuneen* aiemman oppimisen ja kokemusten myötä. Tämän voi katsoa johtuvan osittain opettajien ohjauksesta, kun arvioidaan oppilaiden oppimistuotosten sisältöjä. Tiedonlähteiden *eettinen ja juridinen* käyttö sekä lähdeviittausten opiskelu äidinkielen oppiaineessa näyttävät edistäneen oppilaiden valmiuksia käyttää informaatiota tarpeisiinsa ja työstämään omia tuotoksia tehtävästä. *Alun vaikeudet* kääntyivät tyytyväisyydeksi omaa työtä kohtaan projektin lopussa. Äidinkielen ryhmä toteutti *yhteistoiminnallisen* ryhmätyön mallia jossain määrin sekä projektin alussa että lopussa. Historian ryhmä kokosi yksilötyöt artikkeliksi tehtävän loppuvaiheessa mutta ei tehnyt ryhmätyötä yhdessä.

Äidinkielen ryhmä keskusteli aiheesta aloittaessaan oppimistehtävää, mikä lisäsi heidän *motiiviaan* muokata sisältöä omasta aiheesta Wikipediaan. Historianryhmä ei keskustellut aiheesta yhdessä, mikä johtui osittain koulun Wiki-alustalle kirjoittamisesta, puutteellisesta ohjeistuksesta ja opettajan jakaessa työt valmiiksi osioiksi oppilaille. Molemmat ryhmät neuvottelivat tiedonlähteiden käytöstä ennen keruuta. Tutkielmani lukiolaiset turvautuivat yleensä kirjastonhoitajien apuun etsiessään tietoa. Äidinkielenryhmä käytti pääasiassa painettuja lähteitä tehtävässään, jolloin he oppivat *harjaantamalla* käyttämään tiedonlähteitä tarpeisiinsa opettajan ja kirjastonhoitajan avulla. Historianopettaja totesi oppilaiden ”googlettavan”, joka toimintana tuottaa jäsentymättömiä viitelistauksia. Tällöin relevantin tuloksen saamiseksi vaaditaan linkittyvien kohteiden *tunnistamista* ja aiheen kannalta oleellisten *hakulausekkeiden* muodostamista. Heidi, historianryhmästä koki oppineensa pitkäjänteisyyttä varmistaessaan tiedonlähteiden *luotettavuutta* oppimistehtävää varten. Heidi harmitteli, ettei kokonaiskäsitystä ilmiöstä päässyt syntymään yksilötyönä laadittujen tehtäväosioiden vuoksi. Hän käytti paljon aikaa *sitoutumalla* oppimistehtävään. **Sitoutuneisuudessa** oppimistehtävään ja ryhmätyöskentelyyn näyttää ilmenevän vaihtelua sekä ryhmien että oppilaiden välillä.

Heidi, historian - ja Seppo, äidinkielen ryhmästä näyttivät paneutuvan tiedonlähteiden *kriittiseen* arviointiin tarkastelemalla julkaisujen taustoja ja sisältöjä, myös internetin pirstaleinen informaatiomassa vaati paljon rajaamista ja arvioimista heidän kokemustensa mukaan. Seppo koki saaneensa riittävästi ohjeistusta tarvittaessa, mikä edisti taitojen oppimista ja *sitoutumista* tehtävänantoon tiedonhankintaprosessissa. Seija, äidinkielen ryhmästä, koki oppineensa *lähdekriittisyyttä* projektin aikana. Heini ja Helga (historianryhmäläiset) eivät kokeneet oppineensa mitään projektissa. Heiniä ei motivoinut projektin rakenne, joten hän kaipasi perinteistä tuntityöskentelyä tutkimusprojektin sijasta. Heidi (historian ryhmä) ja Severi (äidinkielen ryhmä) korostivat *yhteistoiminnallisen* ryhmätyön tärkeyttä, koska kokonaisuuden rakentaminen ilmiöstä tuo myös johdonmukaisuutta omaan tekemiseen ja luo oppimistehtävästä selkeän kuvan. Heidän mielestä ryhmätoiminnan opiskeluteknikoihin tulee saada *harjaannusta*, sillä monologit käsiteltävästä aiheesta ja PowerPoint-kalvojen esitleminen eivät tee mielekkäitä ja informatiivisia oppimistilanteista. *Ryhmätyö* näyttää kiinnostavan oppilaita työskentelymuotona, mutta muiden osallisten heikot työpanokset ovat tehneet siitä epämieluisan opiskelukäytännönä. Kaikki lukiolaiset kokivat kuitenkin onnistuneensa oppimistehtävän tekemisessä.

Kuhlthau ym. (2007) & Bruce (2008) selostavat, miten oppilaiden aiempi tietämys tulee diagoosoida ennen toiminnan aloittamista. Opettajat eivät diagoosineet lukiolaisten aiempaa tietämystä aiheesta, joten väärinkäsityksiä tai etukäteisoletuksia ei voitu näin ollen eritellä ilmiöstä **tässä tutkimuksessa**. Opettajat toteavat, etteivät *ohjeistukset* olleet riittävät, kun otetaan huomioon oppimistehtävän piirteet tässä tutkielmassa. Opettajat kokivat ongelmallisena tehtäväosoiden jakamisen oppimisen ja johdonmukaisesti etenevän tehtävän prosessoinnin kannalta. Historianopettaja koki oppilaiden tehtävät sisällöiltään suppeiksi, koska tytöt käyttivät minimaalisesti painettuja lähteitä oppimistehtävässään. Opettajat arvioivat, etteivät lukiolaiset *reflektoineet* aihetta riittävästi tiedonlähteidensä vähäisyyden takia projektin aikana. Äidinkielenopettaja vahvistaa oppilaiden *lähdekriittisyyden*, kirjallisuuden käyttämisen ja tekstinmuokkaustaitojen kehityneen heidän aiemmasta osaamisestaan. Lukiolaisten palautteenvastaanottokyvykkyys edisti työskentelyä projektissa ja onnistuminen tehtävän tekemisessä vahvisti tunnetta uuden tyyppisen tehtävän mielekkyydestä (**Liite nro 1**. Oppilaiden kokemukset ryhmitäin tutkivan oppimisen projektissa).

5.2 Tulosten yhteenveto

Pohdin, millaisin keinoin koulun toimintakulttuuriin kiinnittyviä oppimistavoitteita sitoutetaan oppijan kaikkiin oppimisympäristöihin. Pyrkimykset oppilaiden tiedonhallinnallisten valmiuksien edistämiseksi onnistuvat, kun panostetaan yksilöiden *informaatiokäytänteiden* harjaannuttamiseen opiskelua tukevissa oppimisympäristöissä. Toisaalta yhteiskunnalliset mekanismit kuitenkin säätelevät julkisten instituutioiden toimintaa, koska hallinnallisilla ohjaustoimenpiteillä kontrolloidaan rahallisten resurssien käyttöä. Tällöin koulut ja muut julkiset laitokset jäävät usein paitsioon, kun statustaan kohottaneiden ryhmien hankkeita tuetaan julkisessa keskustelussa. Kansakunnan sivistystä ja osaamista pyörittävät perusyksiköt (koulut, kirjastot ja muut yleishyödylliset instituutiot) joutuvat toimimaan entisten toimintasuunnitelmien mukaan, koska taloudelliset rajoitteet estävät niitä laajentamasta toimintaansa. Lisäksi uusien toimintakäytänteiden omaksuminen vaatii asiantuntevaa ohjausta ja taitojen harjaannuttamista, mitä uuden toimintakulttuurin omaksuminen edellyttää ohjaajilta eri oppimisympäristöissä.

Oppimisympäristöjen toimintakulttuuri näyttää tuovan esiin, että oppimistavoitteiksi asetetut opiskelijoiden kompetenssit (itseohjautuvuus, sosiaalisuus, informaatiolukutaidolliset valmiudet) eivät aina pääse kehittymään oppimiskäytänteissä, koska mekanis-

meja niiden hallitsemiseksi ei ole konkretisoitu riittävästi koulujen opetussuunnitelmissa. Tavoitteenahan on rakentaa keskustelemalla osallisten ideoista luova ratkaisu ongelmaan yhteisöllisessä oppimisprosessissa. Oppilaat näyttävät mieltävän pirstalemaisen työnjaon tehokkaaksi toiminnaksi tottumuksestakin, vaikka yhteinen ilmiön käsittely erilaisin näkökulmin toisi syvyyttä tarkasteltavaan ongelmaan: Tehtävän eri osiot voidaan jakaa ryhmäläisille yhteisesti neuvotellun kokonaisnäkömyksen tuloksena, mutta osallisten tulee tarkastella ja arvioida tuotoksia yhdessä osioiden muokkaamisen jälkeen. Toisaalta annetut tehtäväalueet olivat rajattuja eivätkä varsinaisia tutkimuskysymyksiä käsiteltävästä aiheesta, jolloin kirjoitelmiin toivotaankin sisällytettävän faktaa.

Osasta kokonaisuuksiin jakamisen -periaate sisältyy koulun opetus- ja opiskelukäytänteisiin. Tämä tulee näkyviin oppikirjojen rakenteissa ja käsiteltäessä oppiaineiden sisältöjä yleisellä tasolla. Opettaja jakaa oppimistehtävän osiot ryhmän osallisten kesken, kun tutkielmia tulisi kuitenkin tehdä *yhteistoiminnallisesti*. Oppilaat työstävät lopputuotoksen ”Leikkaa, liimaa”-periaatteen mukaisesti tehtyään oman osuutensa tehtävästä. Tällöin ei aina synny vuorovaikutteista keskustelua käsiteltävästä ilmiöstä, vaan ikään kuin suoritetaan tehtävä, jolloin huolehditaan vain omasta osuudesta. Toisaalta vertaisten tuotosten kommentointi kiinnittyy tutkielmaprojekteihin ja omiin osioihin panostettiin tietoisina muiden arvioinnista **tässä tutkimuksessa**. Mikäli vertaisarviointi on vapaaehtoista, se ei aina toteudu. Tavoitteenahan on, että oppilaat – opettajan ohjauksen avulla - *keskustelevat* käsiteltävästä aiheesta joko kasvokkain tai verkossa koko tutkimusprosessin ajan: Oppilaat eivät valmista omia osioita yksin vaan muokkaavat keskustellen ja kirjoittaen kaikki osuudet yhdessä yhteisöllisessä oppimisprosessissa. Tällöin sisällöt muodostuvat rikkaammiksi, kun oppilaat kirjoitelmillaan ja keskustelullaan rakentavat näköyksellisiä sisältöjä oppimistuotoksiinsa. Koulun toimintakulttuurin pitäisi nimenomaan kannustaa *keskusteluun* ja *erilaisten* näkökulmien pohtimiseen oppiaineisiin kiinnittyvistä ilmiöistä. Asioiden kyseenalaistaminen edistää yksilöiden metakognitiivisia taitoja, jolloin se vaikuttaa merkittävästi lasten kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin ja täten myös positiivisesti oppimistuloksiin. Toisaalta tällainen toimintakulttuuri vaatii ohjaajien valmiuksia yhteisöllisen toiminnan tekniikoista ja olemuksesta, jolloin he ohjauksellisin ja oppilaita kannustavin keinoin saavat oppilaat toimimaan yhteistoiminnallisesti. Koulun sisäiset vaateet ja taloudelliset paineet asettavat kuitenkin rajoituksia tällaisen *yhteisöllisen toimintakulttuurin* täysipainoiselle toteuttamiselle.

Nähdäkseni on oleellista, että oppilaat arvioivat *kriittisesti* tiedonlähteitä ja työstävät tehtäviään tieteellisesti todennettuun tietoon nojautuen. Oppilaita tulee kuitenkin *ohjata* arvioimaan tieteelliseltä perustalta tuotettua informaatiota erilaisista näkökulmista, mitä he vertailevat ja käyttävät tehtäviensä työstämiseen. Tällöin he oppivat tuottamaan omaakin tietoa tarkastelemastaan informaatiosta oman tietämispohjan laajentuksessa kyseenalaistamisen ja arvioinnin johdosta. *Yhteisöllisen tutkivan oppimisen* käytänteisiin kiinnittyy holistinen, kokonaisvaltainen työskentely. Tällöin oppilaat tarkastelevat tehtävänantoaan kokonaisuutena monista näkökulmista eivätkä erillisinä pirstaleisina osina, jolloin kokonaisnäkemys muodostaminen asiasta vaikeutuu.

Päätelmieni mukaisesti tämän tutkimuksen lukiolaiset näyttävät tarkastelevan käsittelemäänsä informaatiota *vaihtelevasti* kokemuksensa ja tietämyksensä pohjalta: Osa oppilaista Heini & Helga (historianryhmä) ja Seija (äidinkielenryhmä) toimivat suoriutuskeskeisemmin sekä Heidi, historianryhmä ja Seppo & Severi, äidinkielenryhmästä korostuvammin metataitojensa avulla. Oppilaan *toimintatavat* näyttävät säätelevän oppimistuotosten sisältöjä ja *sitoutumista* opiskeluun: Heidi, historianryhmästä sekä Seppo ja Severi, äidinkielen ryhmästä työskentelivät aktiivisina ja *lähdekriittisinä* tiedonrakentajina. Taasen Heini, historianryhmästä toimi tavoiteorientoituneesti (opetussuunnitelmakeiskeiset toimintatavat **Kuvio 2**) sekä Helga, historian- ja Seija, äidinkielen ryhmästä passiivisemmin yhteistoiminnallisesta näkökulmasta tarkasteltuna. Heidi (historianryhmä) ja Seppo (äidinkielen ryhmä) näyttävät käyttäytyneen ryhmänjohtajina omissa ryhmissään. Opettajat näyttävät tiedostavan informaatiokäytänteiden problematiikan oppilaiden prosessimaisessa työskentelyssä. Arvelen, että tiukat opetussisällöt kuitenkin rajoittanevat osaltaan oppimiskäytänteiden muokkaamista yleisellä tasolla, koska uudet opetusmenetelmät vaativat harjaantumista informaatiokäytänteisiin ja toteutuakseen asenneilmaston muutosta toimijoilta opetus- ja oppimisympäristöissä.

Kirjastojen toimintakulttuuri vaatii uudenlaisia käytänteitä tiedonhankinnan opetuksessa. Toimiva ohjaus edellyttää kirjastoammattilaisten pedagogisia taitoja, jotka eivät sisälly riittävässä määrin informaatioalan koulutukseen. Tällöin ymmärtävään oppimiseen sisältyvät lainalaisuudet eivät aina kohtaa oppilaita eikä heidän tarpeitaan oppimisympäristöissä. Kirjaston rooli oppimisen tukemisessa näyttää vahvistuvan hieman oppilaiden informaatiolukutaidollisten valmiuksien edistymisenä tutkielmassani, mitä vahvistaa opettajienkin toteamukset oppilaiden taitojen kehittymisestä eri oppimisympä-

ristöissä. Kun opiskelijat käyttävät informaatiolähteitä monipuolisesti, niitä *oppiikin* vertailemaan keskenään. Toisaalta relevanttien tietolähteiden valinta vaatii toimijalta taitoa erottaa oleelliset lähteet informaatiotarjonnasta. Yksilöön kohdistuvat moninaiset vaateet tiedonhallinnallisiksi valmiuksiksi edistävät kuitenkin yhteiskunnan polarisointumista, koska prosessimainen oppiminen vaatii opiskelijalta panostusta ja vahvaa tiedonkäsittelyn kapasiteettia, jotta hän selviää tiedonhankinnan haastavistakin vaiheista. Tällöin opiskelijat tarvitsevat kodin, koulun ja kirjaston emotionaalista sekä ohjauksellista tukea oppimiskäytänteisiinsä, jotta *kaikki nuoret* voivat kehittää tavoitteellisesti tiedonhallinnallisia valmiuksiaan omissa toimintaympäristöissään.

5.3 Tulosten merkitys

Lukiolaisten oppimistulokset näyttävät hyviltä informaatiolukutaidollisiin hallintavalmiuksiin kiinnittyneinä, mitä edistää myös opiskelijoiden arvostetun oppimisympäristön vaikuttavuus heidän tiedonhankintataitoihinsa. Molempien ryhmien verkkotiedonhakuvalmiudet, ja erityisesti äidinkielenryhmän tiedonhankintataidot suhteessa monipuolisiin tiedonlähteisiin, näyttävät edistyneen prosessissa heijastaen *aiempia tutkimuksia* aiheesta. Lukiolaisten henkilökohtaiset intressit säätelivät aiheen monipuolista työstämistä ja tiedonhankintaa vastaten Kuhlthaun ym. (2007) tapaustutkimusta (**luku 2.3.6**), lisäksi tiedonhankintaprosessin *aloittaminen* - emotionaalisena ulottuvuutena - *koettiin* vaikeana tässäkin tutkimuksessa. Opiskelijat kokivat kirjastoammattilaiset palvelualltiina mutta eivät aktiivisesti läsnä olevina, joten tutkielmani tulokset näyttäytyvät samansuuntaisina yhdysvaltalaisen kirjastolaiskollegoiden käyttäytymisen kanssa.

Halttunen (2003) tutki yliopisto-opiskelijoita myös Kuhlthaun (2000) (socio)konstruktivistiseen malliin kiinnittyen. Opiskelijoiden kokemukset tiedonhakuvaiheiden *haasteiden* kartoittamisesta sitouttavat tämän tutkielman Halttusen tutkimukseen, joka käsittelee yliopisto-opiskelijoiden tiedonhakutaitoja. Halttusen (2003) tutkimus (**luku 2.3.6**) opiskelijoiden tiedonhakutaidoista kiinnittyy tutkielmassani Sepon ja Severin (äidinkielen ryhmä) sekä Heidin (historian ryhmä) työskentelyyn, koska myös he käsittelevät ja tuottavat tietoa *konstruoivasti* yliopisto-opiskelijoiden tavoin. Hajauteut oppimisympäristöt (koti, vertaistyöskentely, kirjasto) näyttävät edistävän vaihtelevasti lukiolaisten informaatiokäytänteiden sujuvuutta, kuten Halttusen tutkittavillakin.

Francken, Sundinin & Limbergin (2010) sosiokulttuuriseen malliin pohjautuva tutkimus osoittaa, kuinka opiskelijat kokivat ongelmana, etteivät tunne riittävästi tiedon-

hankintatekniikoita lähteiden luotettavuuden varmentamiseksi. Francken ym. (2010) tutkimuksessa lukiolaiset kokivat, ettei heille oltu osoitettu tehtävän kannalta riittävästi arvostettujen lähteiden merkitystä ja niiden *hakemista* eri kanavista projektissa. Francken ym. opiskelijat olivat epäileviä Wikipedian artikkeleiden suhteen. Toiset heistä luottivat Wikiin, koska eivät tunteneet sen toimintakäytänteitä. Tiedonlähteiden moniäänisyyden *luotettavuuden* arviointiin lukiolaiset eivät panostaneet riittävästi kirjastonhoitajan ohjeistuksesta huolimatta. Omaan työhöni Francken ym. (2010) tutkimus (**luku 2.3.6**) kiinnittyy siinä, miten oppilaiden totutut käytänteet, asenteet ja intressit näyttävät suuntaavan ilmiön (tehtävänannon pohjalta) tarkastelemista. Samaten valtava informaatiomäärä internetissä suhteessa tarkasteltaviin tiedonlähteisiin haastaa oppilaita tutkielmassani. Täten koulun ja kirjaston merkitykset *ohjaavina ja kontrolloivina* toimijoina näyttävät korostavan instituutioiden asemaa opiskelijoiden informaatio/oppimiskäytänteissä, kuten Francken ym. tutkimuksessakin. Katson, että näihin oppilaiden oppimista ja käyttäytymistä sääteleviin tekijöihin tulee paneutua koululaisten arjessa, jotta nuoren tietoisuus omista kyvyistään suhteessa todellisuuteen kehittyä ja hän pystyy toimimaan täysipainoisesti edellytystensä mukaisesti. Tällaisen tutkimuksen toteuttaminen vaatisi kuitenkin pitkäaikaista osallistavaa työskentelyä kentällä.

Äidinkielenopettaja antoi tarpeellista ohjausta oppilaille kirjallisuuden käytössä ja sisältöjen muokkauksessa Wikipediaan. Aineenopettajat korostivat tiedonlähteiden arvioinnin tärkeyttä *luotettavuuden* ja käytettävyyden näkökulmasta oppilaille. Tähän kiinnittyen Heidi, (historian ryhmä) sekä Severi ja Seppo, (äidinkielen ryhmä) näyttävät ottavan huomioon laaja-alaiset näkemykset aiheesta muokatessaan sisältöä, kun he tarkastelivat tiedonlähteitä projektissa. **Tutkielmani** lukiolaisilla näyttää ilmenevän samansuuntaista asennoitumista Wikin käyttämiseen kuin ruotsalaisten tutkijoiden, Francken ym. (2010) lukiolaisillakin. Laitisen ym. (2000) tutkimus informaatiotutkimuksen ja viestintätieteiden opiskelijoiden tiedonhankintaprojektista tuo esille didaktisten *ohjauskäytänteiden* merkityksellisyyden yksilöiden oppimiselle ja yhteistoiminnallisuudelle (**luku 2.3.6**). Lukiolaiset näyttävät kaipaavan täsmällistä *ohjeistusta* työskentelynsä tutkivan oppimisen prosessissa, mikä sitoo Laitisen ym. (2000) tutkimuksen **tähän tutkielmaan** oppijoiden *vaihtelevien toimintatapojen* vaikuttavuudesta opiskeluun ja oppimiseen.

Tutkimukseni näyttää tuovan esille, että verkkohaun tekniikoita ei hallita täysipainoisesti: Opiskelijat eivät tunne riittävästi luotettavien asiantuntijoiden laatimia tieto-

kantoja eivätkä niiden hakutekniikoita. Sisältöjen arviointiin ei näytetä panostettavan eikä *ohjattavan* riittävässä määrin, jolloin oppilaat voivat tarkastella lähteiden sisältöä analyttisesti. Asiantila vaatii kirjastohenkilöstön kouluttautumista pedagogista tietämystä ja sen soveltamista hallitseviksi ammattilaisiksi kasvatuksellisiin näkökulmiin kiinnittyen, mitä on korostettu koulutuspoliittisissakin kannanotoissa. Ammattilaisena koen näkökulman tärkeänä kasvatusta tukevana ja lasten sivistyspääomaa vahvistavana tavoitteena. Kirjastoammattilaisten tiedonhankintataitojen ohjauksessa opiskelijat tulevat tietoisemmiksi siitä, miten erilaiset lähteiden sisällöt heijastavat tekijän kiinnittyneisyyttä tutkittavaan ilmiöön ja *kytköksiä* erilaisiin tiedonlähteen sidosryhmiin. Kuten C.S. Bruce (2008) toteaa; tiedonlähteiden käyttäminen *arvioivasti* vaatii erityisesti oman taitojen *harjaannuttamista*, jolloin se edistää yksilön kriittistä ajattelua ja informoitua oppimista (**luku 2.1**).

Koulun ja kirjaston yhteistyötä tulee lisätä oppilaiden informaatiolukutaidon edistämiseksi. Tiedonhallintavalmiuksien kirjaaminen ja konkretisoiminen opetussuunnitelmiin *sitouttaa* osalliset siihen, että opetus- ja oppimistavoitteet toteutuvat informaatiolukutaidon osalta ja yhteistyön tuloksia voidaan myös arvioida. Tiedonhankinnan opetus edellyttää onnistuessaan kirjastoammattilaisten pedagogisia taitoja, koska koulun opetushenkilöstö ei hallitse aina riittävän hyviä tiedonhankintataitoja, joita heidänkin tulisi harjoittaa opetuksessaan. Oppiaineiden opetus- ja oppimissisällöt tulevat laajenemaan entisestään yleisesti moninaisten oppimisympäristöjen myötä. Brucen (2008); Francken ym. (2010); Kuhlthaun (2007); Limbergin ym. (2012); Sundinin (2005); Säljön (2004; 2005) aiemmat tutkimukset osoittavat, miten erilaisten näkökulmien analyttinen käsitteleminen edistää lasten kriittistä ajattelua ja suuntaa oppijoiden kiinnostusta keskustelutilanteissa syntyneisiin kysymyksiin oppimisympäristöissä. Informaation hallinta ja sen työstäminen vaatii taitotietoa. Lisääntyneen ymmärryksen ansiosta opiskelijan tietoisuus informaalin ympäristön lainalaisuuksista sekä asioiden suhteista kasvaa, jolloin hän pystyy arvioimaan asioita *kriittisesti*. Kokemukseeni pohjautuen lähiyhteisön ohjaavat tukitoimet vaikuttavat lasten kokonaisvaltaiseen kehitykseen ja positioon koulu maailmassa. Informaatikko sekä opettaja tiedonhankintakanavana ja -lähteinä merkitsevät oppilaille paljon, joten näiden ammattilaisten asemaa informaatiolukutaidon tukijoina ja ohjaajina tulee tarkastella jatkossa tutkimuksen keinoin. Oman tutkielmani keskeisin anti pohjautuu aineistosta nousseeseen yhteisölliseen oppimiseen kiinnittyvien informaatiokäytänteiden asemaan: Ohjaajat tarvitsevat koulutusta ja harjaannusta, jotta

yhteisölliseen ryhmätoimintaan kuuluvien teknisten ja sisällöllisten informaatiokäytänteiden opettaminen oppilaille kiinnittyy opiskeluympäristön arkikäytänteisiin. Tällöin opiskelijat pystyvät toimimaan yhteisöllisesti ja informaalin oppimisen lainalaisuuksin sekä saavuttavat kokonaisvaltaisen käsityksen opiskeltavista asioista ja ilmiöistä *kriittisin* näkemyksin yhteisymmärryksessä.

Yksilön itsesäätelytaitojen kehittyminen vaatii toimimista erilaisten informaatiolähteiden ja -kanavien kanssa sekä taitojen jatkuvaa *harjaannuttamista muuttuvissa* toimintaympäristöissä. Ulkoisen motivaation vaikuttavuudesta opiskelun edistämiseksi on olemassa evidenssiä, joten mielekkäillä opettamis- ja oppimiskäytänteiden muutoksilla oppimisympäristöt voidaan tehdä osallisia sisäisesti motivoiviksi. Itsesäätelytaitojen merkitys suhteessa toimintatapoihin ilmenee oppilaiden motivaationa ja *sitoutuneisuutena* koulutyöhön sekä oppimistulosten laadussa, joten panostaminen *ohjauskäytänteisiin* ja oppimisen kannalta mielekkäisiin oppimissisältöihin ja -ympäristöihin tasoittanee strategista vaihtelua oppilaiden välillä. Uudessa äidinkielen ylioppilaskokeessa tullaan testaamaan oppilaan tiedonhankintataitoja. Toivon, että sisällölliset muutokset äidinkielen ylioppilaskirjoituksissa saavat opetushenkilöstön panostamaan oppilaiden oppimisympäristöjen laajentamiseen, koska ylioppilastutkinto on edelleen korkealle arvostettua maassamme. Tällöin oletan, että tiedonhankintataidotkin sitoutetaan kiinteämmin osaksi oppiaineita opetussuunnitelmissa ja oppilaiden opiskeluympäristöt käsitetään yleisesti rakenteiltaan laaja-alaisiksi ja monimuotoisiksi.

LÄHTEET

Aho, L. 2002. Koulu, opetus ja oppiminen. Teoksessa M.-L- Julkunen (toim.) Opetus, oppiminen, vuorovaikutus. Helsinki: Tekijät ja WSOY, 19 – 36.

American Library Association Presidential Commission on Information Literacy. 2001. Information literacy and learning. *Journal of Documentation*, 57, No 2, 232 – 235.

Association of College and Research Libraries. Information Literacy Competency Standards, 2000. Information Literacy Defined. Chicago: The Association of College and Research Libraries. [Viitattu 01.09.2013]. Saatavilla [www-muodossa: http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#ildef](http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#ildef).

Bereiter, C. & Scardamalia, M. 1993. *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature of expertise*. Chicago: Open Court.

Bhabha, H. 1994. *The Location of Culture*. New York: Routledge.

Bruce, C. S. 1997. *The Seven Faces of Information Literacy*. Adelaide: Auslib Press.

Bruce, C.S. 2008. *Informed learning*. Chicago: Association of College and Research Libraries, A division of American Library Association.

Bruce, C. S., Hughes, H. & Somerville, M.M. 2012. Supporting Informed Learners in the Twenty-first Century. *Library Trends*, Vol. 60, no 3, 522 – 545.

Bruner, J. 1977. *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bundy, A. 2004. Information literacy and Lifelong learning. Teoksessa A. Bundy (toim.) *Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practise*. Adelaide: Australian and New Zealand institute for Information literacy, 3 – 9.

Chi, M.T.H., Feltovich, P.J. & Glaser, R. 2004. Opettajat ja opettaminen: Tehokas opettaminen: esimerkkejä historian, matematiikan ja luonnontieteiden tunnilta. Teoksessa J. D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu. Suomentaja Ari Penttilä. Helsinki: WSOY, 176 – 210.

Chi, M. T. H., Feltovich, P. J. & Glaser, R.; Dufresne, R.J., Gerace, W.J. Hardiman, P. & Mestre, J.P. 2004. Opettajat ja opettaminen: Tehokas opettaminen: esimerkkejä historian, matematiikan ja luonnontieteiden tunnilta. Teoksessa J.D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu. Suomentaja Ari Penttilä. Helsinki: WSOY, 176 – 210.

Derwin, B. & Nilan, M. 1986. Information needs and uses. Annual review of Information science and technology, Vol. 21, 3 – 33.

Dufresne, R.J., Gerace, W.J., Hardiman, P. & Mestre, J.P. 2004. Opettajat ja opettaminen: Tehokas opettaminen: esimerkkejä historian, matematiikan ja luonnontieteiden tunneilta. Teoksessa J.D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu. Suomentaja Ari Penttilä. Helsinki: WSOY, 176 – 210.

Engeström, Y. 1991. Non scolae sed vitae discimus: Toward overcoming the encapsulation of school learning. Learning and Instruction: An International Journal, 1, 243 – 259.

Enkenberg, J. 2002. Uuden pedagogiikan perusta. Teoksessa M.- L. Julkunen (toim.) Opetus, oppiminen, vuorovaikutus. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY, 157 – 177.

Eskola, J. & Vastamäki, J. 2001. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa J. Aaltonen & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-kustannus, 24 – 42.

Fisher, R., Lipman, M., Niiniluoto, I., Venkula, J. 1992. Luovuus ajattelussa. Teoksessa J. Mehtäläinen (toim.) Tiedollinen kasvatus ja ajattelun kehittäminen – Formaalin tavoitteisto ja sen käyttö opetuksessa. Helsinki: VAPK-kustannus, 18 - 23.

Francke, H., Sundin, O. & Limberg, L. 2011. Debating credibility: the shaping of information literacies in upper secondary school. *Journal of Documentation*, Vol. 67, 4, 675 – 694.

Gamoran, M. 2004. Tehokas opettaminen: esimerkkejä historian, matematiikan ja luonnontieteiden tunnilta. Teoksessa J.D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) *Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu*. Suomentaja Ari Penttilä. Helsinki: WSOY, 176 – 210.

Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. *Tutkiva oppiminen: järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. 6. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Hakkarainen, K. 2005. *Tutkiva oppiminen käytännössä : matkaopas opettajille/K. Hakkarainen [et.al.]*. Helsinki: WSOY.

Hakkarainen, K. 1999. *Tutkiva oppiminen: Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*. Helsinki: WSOY.

Halttunen, K. 2003. Students' conception of information retrieval: Implications for the design of learning environments. *Library & Information Science Research*, Vol. 25, 3, 307 – 332. [Viitattu 02.11.2013]. Saatavilla [www-muodossa: http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utu.fi:2048/science/article/pii/S074081880300032X](http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utu.fi:2048/science/article/pii/S074081880300032X).

Heikkilä, A. 1995. Kouluttamisesta oppimiseen. Teoksessa A. Heikkilä & A. Äyräs (toim.) *Tutkiva oppiminen. Kirjaston ja koulun yhteistyö*. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 7 – 11.

Hemanus, P. 1992. Onko koulussa sijaa tiedolle? Teoksessa A. Antikainen, P. Hemanus, L. Kurki, J. Leino, J. Suortti, K. E. Turunen, J. Venkula, V. Virkkala & J. Virkkunen (toim.) *Koulu ja tieto*. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 21 – 31.

Iiskala, T. & Hurme, T-R. 2006. Metakognitio teknologisissa oppimisympäristöissä. Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen & E. Lehtinen (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit, 40 – 57.

Ilomäki, L., Lakkala, M. 2006. Oppimisympäristöjen suunnittelu. Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen & E. Lehtinen (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit, 181 – 204.

Johnson, D. & Johnson, R. 2002. Yhdessä oppiminen. Teoksessa P. Sahlberg & D. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Helsinki: WSOY, 101 – 118.

Julkunen, M.-L. & Haring, M. 2002. Luetun ymmärtämisen kehittyminen. Teoksessa M.-L. Julkunen (toim.) Opetus, oppiminen, vuorovaikutus. 2.uudistettu painos. Helsinki: WSOY, 81 – 93.

Kallinen - Rönkkö, M. 1992. Muisti ja tiedon prosessointitaidot. Teoksessa J. Mehtäläinen (toim.) Tiedollinen kasvatus ja ajattelun kehittäminen – Formaalin tavoitteisto ja sen käyttö opetuksessa. Helsinki: VAPK-kustannus, 18 – 19.

Kohonen, V. 2002. Yhteistoiminnallisuus oppimiskulttuurin muutoksessa. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Helsinki: WSOY, 348 – 366.

Korhonen, V. 2008. Kohti dialogista lukutaitoa - oppimisen yhteisöllisiä tietokäytäntöjä ja suhdeverkostoja tunnistamassa. Teoksessa E. Sormunen & E. Poikela (toim.) Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen. Tampere: Tampere University Press, 167 – 195.

Korkeakivi, R. 2012. Juuri nyt: Yöretkellä kirjastossa. Opettaja, Vol. 107, 16, 36.

Kuhlthau, C.C. 1988 b. Longitudinal Case Studies of the Information Search Process of Users in Libraries. Library and Information Science Research, 10, 3, 257 – 304.

Kuhlthau, C.C. 1993a. Implementing a Process Approach to Information Skills: A Study Identifying Indicators of Success in Library Media Programs. *School Library Media Quarterly*, 22, 1, 11 – 18.

Kuhlthau, C. C. 2004. *Seeking meaning: a Process approach to Library and Information services*. Westport, CT: Libraries unlimited.

Kuhlthau, C.C. & Maniotes, L.K. 2010. Building Guided Inquiry Teams for the 21st Century Learners. *School Library Monthly/Volume XXVI*, January 5, 18 – 21.

Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K. & Caspari, A.K. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.

Kumpulainen, K., Krokfors, L., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. & Rajala, A. 2010. Tutkiva ja osallistava pedagogiikka. Teoksessa *Oppimisen Sillat: Kohti osallistavia oppimisympäristöjä*. Helsingin yliopisto: CICERO Learning, 48 – 59.

Kupari, P. & Välijärvi, J. 2005. Suomalaisen osaamisen perusta säilynyt vahvana. Kotitaustalla on yhä merkitystä. Teoksessa P. Kupari & J. Välijärvi (toim.) *Osaaminen kestäväällä pohjalla: PISA 2003 Suomessa*. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos, 223 – 235.

Laitinen, H., Sormunen, E., Aarnio, A., Halttunen, K., Hurme, P., Lehikoinen, T., Näränen, P., Vanhanen, H. & Ylönen, O. 2000. Tartteeks` meidän tietää tuo kaikki. Kokeuksia opetusteknologioiden ja ammatillisten roolien soveltamisesta toimittajan tiedonhankintakurssilla. Tampereen yliopisto: Informaatiotutkimuksen laitoksen tiedotteita 1/2000, 7 - 10, 36 – 40. [Viitattu 3.2.2013]. Saatavissa pdf-muodossa: <http://www.sis.uta.fi/infim/julkaisut/inf/pdf/ttop.pdf>.

Lankshear, C. & Knobel, M. 2008. *Digital literacies : Concepts, policies and practices*. (Sarja: *New literacies and digital epistemologies*; vol. 30). New York: Peter Lang.

Lave, J. & Wenger, E. 2004. Oppijat ja oppiminen: Kuinka lapset oppivat. Teoksessa J.D.Bransford, A.L.Brown & R.R.Cocking (toim.) Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu. Suomentaja Ari Penttilä. Helsinki: WSOY, 96 – 133.

Limberg, L., Sundin, O. & Talja, S. 2012. Three Theoretical Perspectives on Information Literacy. *Human IT*, Vol. 11, 2, 93 – 130.

Limberg, L., Alexandersson, M. & Lantz-Andersson, A. 2008. What Matters? Shaping Meaningful Learning through Teaching Information Literacy [1]. *Libri*, 58, 82 – 91.

Lindberg, J. 2005. *Tieto-oppi!* Helsinki: WSOY.

Linnakylä, P. & Malin, A. 2004. Nuorten lukijaprofiilit. Teoksessa P. Linnakylä, S. Sulkinen & I. Arffman (toim.) *Tulevaisuuden lukijat: suomalaisnuorten lukijaprofiileja: PISA 2000*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos, 115 - 132.

Lipponen, L. & Lonka, K. 2007. Informaatiolukutaito paikallisena ja hajautettuna. Tutkiva Oppiminen toimintana. Teoksessa A. Nevgi (toim.) *Informaatiolukutaito yliopistopetuksessa*. Helsinki: Gaudeamus, 81 – 94.

Lloyd, A. 2005. "Information Literacy: Different Contexts, Different Concepts, Different Truths?" *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 37, 2: 82 - 88.

Lonka, I. & Lonka, K. 2007. Kirjoittamisen taito. Teoksessa I. Lonka.[et al.] *Taitava kirjoittaja*. Lahti: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 7 – 27.

Marchionini, G. 1995. *Information Seeking in Electronic Environments*. Cambridge: Cambridge University Press.

Metsämuuronen, J. 2008. *Laadullisen tutkimuksen perusteet*. 3.uudistettu painos. Metodologia-sarja; 4. Helsinki: International Methelp.

Metsämuuronen, J. 2005. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. 3. laitos. Helsinki: International Methelp.

Mäkinen, I. 2010. Informaatiotutkimuksen tie. Teoksessa S. Serola (toim.) Ote informaatiosta: Johdatus informaatiotutkimukseen ja interaktiiviseen mediaan. Helsinki: BTJ Kustannus, 11 – 71.

Nevgi, A. & Tirri, K. 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Turku: Suomen kasvatus-tieteellinen seura.

Niemi, P. & Vauras, M. 1994. Tule taitavaksi lukijaksi. *Tiede* 2000, 6, 44 – 48.

Niinikangas, L. 1995. Miten koulukirjasto voi edistää oppimista? Teoksessa A. Heikkilä & A. Äyräs (toim.) Tutkiva oppiminen. Kirjaston ja koulun yhteistyö. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 17 – 31.

Olsen, J.K. & Coons, B. 2001. University's information literacy program. *Journal of Documentation* 57, No 2, 243 – 244.

Opetusministeriö, kulttuuriyksikkö. 2009. Opetusministeriön kirjastopolitiikka 2015. Yleiset kirjastot. Kansalliset strategiset painoalueet. Opetusministeriön julkaisuja, 32, 4 ja 5.

Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 2003. *Oppiminen ja koulutus*. 9. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Ruohotie, P. 2000. *Oppiminen ja ammatillinen kasvu*. Helsinki: WSOY.

Saarela-Kinnunen, M. & Eskola, J. 2001. Tapaus ja tutkimus = Tapaustutkimus? Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1.: Metodien valinta ja aineiston keruu*. Jyväskylä: PS-kustannus, 158 - 168.

Sahlberg, P. & Leppilampi, A. 1994. Yksinään vai yhteisvoimin? Yhdessä oppimisen mahdollisuuksia etsimässä. Helsingin yliopisto: Vantaan täydennyskoulutuslaitos.

Salovaara, H. 2006. Oppimisen strategiat ja teknologiaperustaiset oppimisympäristöt. Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen & E. Lehtinen (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit, 103 – 120.

Savolainen, R. 1999. Tiedontarpeet ja tiedonhankinta. Teoksessa I. Mäkinen (toim.) Tiedon tie: Johdatus informaatiotutkimukseen. Helsinki: BTJ, Kirjastopalvelu, 73 – 107.

Savolainen, R. 2010. Tiedonhankintatutkimuksen lähtökohtia. Teoksessa S. Serola (toim.) Ote informaatiosta: Johdatus informaatiotutkimukseen ja interaktiiviseen mediaan. Helsinki: BTJ Kustannus, 75 – 115.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. 2010. A Brief History of Knowledge Building. Canadian Journal of Learning and Technology, Vol. 36, No 1, 1 - 8.

Schoenfeld, A.H. 2004. Oppiminen ja siirtovaikutus. Teoksessa J.D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu. Helsinki: WSOY, 65 - 95.

Schunk, D.H. 2009. Learning Theories: An Educational Perspective. (Upper Saddle River) New Jersey: Pearson/Merrill Prentice Hall.

Siljander, P. 2004. Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen. Helsinki: Otava.

Sinikara, K. 2007. Informaatiolukutaidon historia ja kansainväliset kehittäjäverkostot. Teoksessa A. Nevgi (toim.) Informaatiolukutaito yliopisto-opetuksessa. Helsinki: Gaudeamus, 19 – 32.

Stein, M.K., Baxter, J.A. & Leinhardt, G. 2004. Opettajat ja opettaminen: Tehokas opettaminen: esimerkkejä historian, matematiikan ja luonnontieteiden tunneilta. Teoksessa J.D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu. Helsinki: WSOY, 176 – 210.

Stokes, D. E. 2004. Tutkimuksen seuraavat askeleet. Teoksessa J.D. Bransford, A.L. Brown & R.R. Cocking (toim.) *Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu*. Helsinki: WSOY, 276 – 314.

Sundin, O. & Johannisson, J. 2005. Pragmatism, neo-pragmatism and sociocultural theory: Communicative participation as a perspective in LIS. *Journal of Documentation*, Vol. 61, 1, 23 - 43.

Syrjälä, L. Numminen, M. 1988. *Tapaustutkimus kasvatustieteessä = Case study in Research on Education*. Oulu: Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta.

Säljö, R. 1999. *Learning as the Use of Tools: A Sociocultural Perspective on the Human-Technology Link*. Teoksessa: K. Littleton & P. Light (toim.) *Learning with Computers: Analysing Productive Interactions*. London: Routledge, 144 – 166.

Säljö, R. 2004. *Oppimiskäytännöt. Sosiokulttuurinen näkökulma. 2. uudistettu painos*. Suomentaja Bo Grönholm. Helsinki: WSOY.

Tossavainen, T. 2013. Tekniikka ei saa olla kouluissa itsetarkoitus. *Helsingin sanomat*, 22, A 5.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2011. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 8.uudistettu laitos*. Helsinki: Tammi.

Vanhanen-Rauhala, H. 2008. Lukiolaiset kuvailevat tiedonhankintakäytänteistä selviämistään kriittiseen informaatiolukutaitoon kiinnittyen. *Proseminarityö: Helsingin yliopisto: Kasvatustieteiden laitos*, 1-4, 6-12,17,18, 25.

Vilka, H. 2005. *Tutki ja kehitä*. Helsinki: Tammi.

Vygotsky, L. 1978. *Mind in Society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

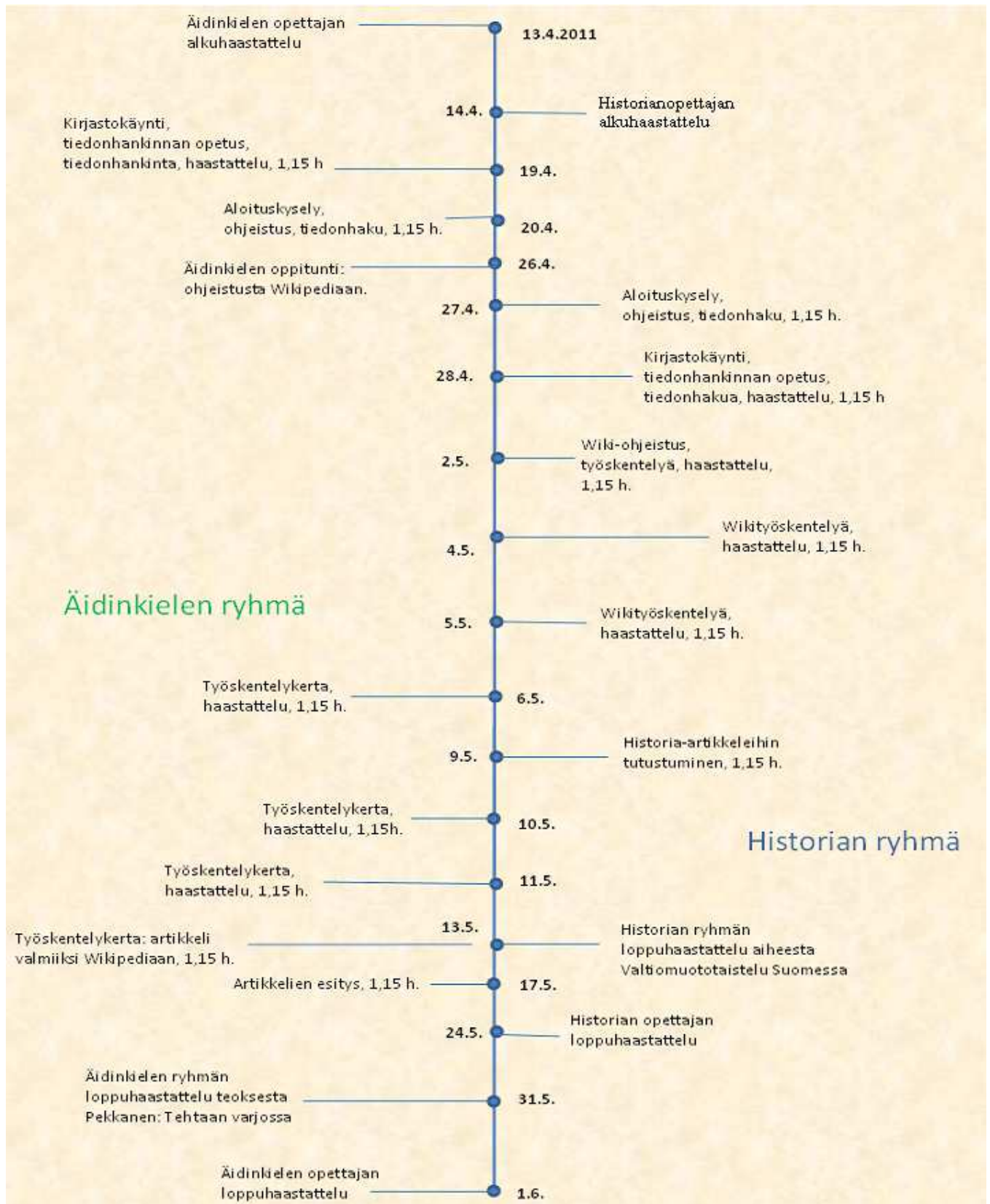
Vygotsky, L. 1974. *Thought and language*. Cambridge: Mass.: M.I.T. Press.

Liite nro 1. Oppilaiden kokemuksia ryhmittäin tutkivan oppimisen projektissa.

	Historian ryhmä	Äidinkielen ryhmä	Opettajat
<i>Valmiin aiheen tunnustelu</i>	Oppilaat eivät keskustelleet aiheesta. Asosiaalista.	Oppilaat keskustelivat aiheesta yhdessä. Sosiaalista.	Oppilaiden aiempaa tietämystä ei diagnosoitu aiheesta.
<i>Tehtävän aloitus</i>	Kokivat aloituksen vaikeaksi, koska ohjeistus oli puutteellista, eikä aiempaa kokemusta Wikialustasta	Ryhmä tutustui opettajan johdolla Wikipedian käytänteisiin	Opettajien antama ohjeistus ei ollut riittävää, koska tehtävä poikkesi tavanomaisesta oppimistehtävästä
<i>Tiedonhankinta kirjastosta</i>	Oppilaat kokivat tiedonlähteiden hakemisen hankalaksi kirjastossa; he pyysivät apua henkilökunnalta.	Oppilaat kokivat tiedonkeruun vaikeaksi kirjastossa; kirjastonhoitaja etsi lähteitä oppilaille.	Historianryhmä ei käyttänyt tarpeeksi kirjallisuutta tehtävään, äidinkielen ryhmä oppi etsimään tietoa kirjastokoelmista.
<i>Tiedonhaku internetistä</i>	Kokivat internethaun helpompana kuin tiedonhankinnan kirjastossa. Heidi yritti hakea useilla hakulausekkeilla informaatiota pätevän tiedon keräämiseksi.	Oppilaat kokivat blogilähteiden arvioinnin vaikeaksi internetissä.	Oppilaat googlettavat, jolloin täytyy osata tunnistaa luotettavat tiedontuottajat. Opettajat informoivat oppilaita blogilähteiden epärelevanttiusdesta tehtävään.
<i>Tiedonlähteiden arviointi</i>	Oppilaat kokivat haasteina valtavan informaatiomassan ja nettitiedon sirpaleisuuden.	Kiinnittivät tiedonlähteiden luotettavuuskriteereihin huomiota. Tarkastelivat, onko tutkittua tietoa vai argumentoimattomia mielipiteitä.	Tiedonlähteiden arviointi koettiin hankalana vaiheena: Alkuohjeistukseen ja tiedonlähteiden taustojen tarkasteluun olisi pitänyt käyttää enemmän aikaa
<i>Tehtävän työstäminen</i>	Oppilaat muokkasivat tehtävää yksilötyönä koulun Wikiin. Paneutuivat tehtävään aiempaa huolellisemmin, koska omat osiot arvioitiin vertaisten toimesta.	Kävivät yhteistä keskustelua, muutoin työkenneltiin yksin. Julkinen Wikipedia panosti oppilaat hiomaan tekstiä opettajan avulla.	Tekstin työstämiseen enemmän opettajien ohjeistusta, sillä dialogi käytettyjen tiedonlähteiden kanssa vähäistä. Oppilaiden lähdeviittaukset olivat puutteellisia.
<i>Reflektointivaihe</i>	Historianryhmä: Heidi koki ongelmana, ettei kokonaiskuvaa aiheesta muodostunut, mikä johtui työn hajottamisesta osiin. Heini perinteiseen opetukseen sitoutuneena ei pitänyt projektista. Helga ei kokenut oppineensa mitään ja pitää ryhmäkeskusteluja turhina. Tosin ryhmäläiset olivat tyytyväisiä suoriutumiseensa projektissa.	Seppo, äidinkielenryhmästä, koki oppineensa Wikipedian käytänteistä, arvioimaan tietoa ja asiatekstin kirjoittamista. Muutkin ryhmäläiset olivat tyytyväisiä tehtävän lopputulokseen, kokivat yhteistyön hyvänä ajan rajallisuudesta huolimatta.	Oppilaiden tekstinmuokkauksitaidot edistyivät, lähdekriittisyys kehittyi arvioitaessa tiedonlähteitä, palautteen vastaanottokyky aktivoitui ja lähdekirjallisuuden käyttö parani. Oppilaat olivat tyytyväisiä projektiin ja pitivät tavallisesta työstä poikkeamista mielekkäänä sekä mukavana.

TAULUKKO 5 Tiedonhankintaprosessin vaiheet (Bruce 2008; Kuhlthau ym. 2007; Limberg ym. 2003; Sundin 2004; Säljö 2005)

Liite nro 2. Aikajana tutkimusprosessin vaiheista



KUVIO 5 Aikajana oppilaiden työskentelyprosessista Tieto haltuun-hankkeessa.

Liite nro 3. Lukiolaisten tilannehaastattelujen runko

TILANNEHAASTATTELUIJEN RUNKO

Vain ensimmäisessä haastattelussa

Mikä on teidän aiheenne? Onko aiheen tulkinta tai rajaaminen aiheuttanut keskustelua? Onko siitä ollut erilaisia käsityksiä? Minkälaisia? Onko tulkinnasta tai rajaamisesta löydetty yhteinen näkemys? Miten yhteinen näkemys löytyi? Minkälainen se on? Jokaisessa haastattelussa toistuvat kysymykset

- Mitä olette tehneet edellisen haastattelun jälkeen ja parhaillaan tekemässä?
 - o Jatkoksi valitaan kysymyksiä ”osatehtäviin liittyvät kysymykset” -listasta sen mukaan mitä osatehtäviä ryhmä mainitsee tehneensä.
- Onko tullut vastaan ongelmia tähän mennessä? Minkälaisia? Miten olette ratkaisseet ongelmat? Miten yritätte ratkaista ongelman? Mikä asiassa tuntuu vaikealta?
- Oletteko oppineet jotain uutta tässä tehtävän vaiheessa? Kerro esimerkkejä. Oletteko hoksanneet jotakin muuta työskentelyn aikana?
- Mitä suunnittelette tekevänne seuraavaksi?

Osatehtäviin liittyvät kysymykset

Aloituis ja aiheen tunnustelu. (ks. ensimmäinen haastattelu).

Sisällön suunnittelu.

- Suunnittelitteko artikkelin sisältöä yhdessä? Millä tavalla?
- Kirjoittekko suunnitelmaa ylös paperille? Kuinka tarkasti kirjoititte suunnitelmanne ylös? Miksi päätitte pysyä pelkässä suullisessa suunnitelmassa?
- Oliko suunnitelman jäsentelyssä hankaluuksia? Jos oli niin minkälaisia?
- Syntyikö suunnitelmasta helposti yksimielisyys? Jos ei niin mikä tuotti ongelmia? Tuntuuko siltä että suunnitelma on nyt selkeä eikä siihen tule muutoksia?
- Osallistuivatko kaikki sisällön suunnitteluun? Jos joku ei osallistunut niin miksi ei?

Tiedontarpeen määrittely.

- Mitä tiedätte aiheesta ennestään? Kuka kokee tietävänsä paljon? Kuka kokee tietävänsä hyvin vähän?
- Mitä aineistoa teillä on valmiina? Mitä lisätietoa tarvitsette? Minkä takia?
- Pohdittekko tiedontarpeita yhdessä vai teittekö sen kukin tykönään? Jos joku ei ollut mukana niin miksi?

Tiedonhankinta kirjastosta

- Miten haitte aineistoa kirjastosta?
- Jaoittekko materiaalin hankinnan osiin vai haittekko aineistoa? Miksi päädyitte tähän ratkaisuun?
- Minkälaisia materiaaleja olette löytäneet? Vaikuttavatko ne sopivilta projektia varten? Minkä takia? Haetteko vielä jotain muuta materiaalia? Mistä aiotte sitä etsiä?
- Tuntuiko jokin asia tiedonhankinnassa kirjastossa hankalalta? Minkä takia?

- Miten painetun aineiston arviointi eroaa nettitiedonhausta? Minkä takia näette sen erilaisena?

Tiedonhakeminen.

- Mistä ja miten etsitte lähdeaineistoa? Miksi sieltä? Mistä muualta olette hakeneet?
- Oletteko mielestänne löytäneet riittävästi aineistoa vai joudutteko hakemaan lisää? Jos joudutte vielä hakemaan niin minkälaista aineistoa? Mistä yritätte sitä hakea?
- Teittekö haut yhdessä, pareittain vai jokainen erikseen? Miten olette päätyneet tähän ratkaisuun? Miksi on järkevää hakea yhdessä/erikseen? Osallistuivatko kaikki hakemiseen? Jos joku ei niin miksi? Jos teitte yhdessä hakuja teittekö yhdellä koneella vai kukin omilla koneillaan?
- Pohditteko yhdessä ennen hakemista minkälaisia tiedonhakuja teette? Miksi näin?

Lähteiden arviointi ja valinta.

- Kuinka paljon sopivaa aineistoa on löytynyt?
- Miten arvoitte aineistoa? Arvioitteko lähteitä yhdessä vai erikseen? Minkä takia? Onko arviointikriteereistä keskusteltu? Mikä on aiheuttanut keskustelutarvetta?
- Millä perusteella aineistoa on jouduttu hylkäämään? Millä perusteella valitsette lähteen mahdollisesti käytettävien joukkoon? Minkälaisia parhaat lähteet ovat omassa aiheessanne? Kertokaa esimerkkejä?
- Onko löytynyt ristiiriitaista tietoa? Miten olette ratkaisseet tällaiset ongelmat?

Kirjoittaminen ja lähteiden käyttö.

- Miten ja kuinka paljon olette tutustuneet aineistoon ennen varsinaisen kirjoitustyön alkua? Onko jokainen tutustunut koko aineistoon vai oletteko tehneet tässä työnjakoa? Jos jaoitte aineiston keskenänne, keskustelitteko aineistojen sisällöistä tutustumisen jälkeen?
- Sovitteko työnjaosta artikkelin eri osien kirjoittamisessa? Miksi päädyitte työnjakoon? Millä perusteella jaoitte työn? Millä tavalla pyritte yhdenmukaistamaan eri kirjoittajien tekstit?
- Jos päätitte kirjoittaa yhdessä, niin miten organisoitte työskentelyn? Mitä asioita olette keskustelleet kirjoittamisen aikana?
- Miten valitsette lopullisessa kirjoittamisessa käytettävät lähteet? Yhdessä vai erikseen? Millä perusteella valitsette lopulliset lähteet? Minkä takia hylkäsitte osan mahdollisista lähteistä? Keskustelitteko hylkäämisestä yhdessä?
- Onko joistakin lähteissänne erityisen paljon hyötyä, kun yrititte hahmottaa aihetta itsellenne?
- Löytykö jostakin lähteestä hyviä malleja miten jäsenellä artikkeli tai yleensäkin kirjoittaa siitä? Onko jollakin lähteellä erityisesti arvovaltaa, jonka takia sen on tärkeää olla lähdeluettelossa?
- Oliko jollakin lähteellä erityistä merkitystä artikkelien faktojen tai näkemysten perusteluna?

Liite nro 4. Lukiolaisten loppuhaastattelurunko

Oppilaiden loppuhaastattelurunko

Haastattelun esittely: Tarkoitus on käydä läpi artikkeliprojektin kokonaisuus; miten etenitte tehtävän eri vaiheissa ja miksi päädyitte tekemiinne valintoihin.

1. Tehtävän suorituksen yleinen kulku

- Mikä teidän aiheenne oli?
- Kun ajattelette artikkelitehtävää kokonaisuutena, mitä erilaisia vaiheita projektissa oli? Mitkä vaiheet veivät eniten aikaa tai teetti työtä? Miksi?
- Miten suunnittelitte työskentelyn? Missä vaiheessa projektia? Sovitteko jo alkuvaiheessa, miten jaatte tehtävät ja missä kohtaa teette yhdessä ja missä erikseen?
- Koittekö missään vaiheessa epävarmuutta miten edetä työssä? Mihin epävarmuus liittyi?
- Liittyikö työhön aikapaineita? Veikö jokin vaihe mielestänne liikaa aikaa? Mikä vaihe ja miksi?
- Saittekö mielestänne riittävän ohjeistuksen artikkeliprojektiin? Tuliko työskentelyn aikana oloa, ettette tiedä, mitä pitäisi tehtävän eteen tehdä? Missä vaiheessa? Minkälaisissa asioissa?
- Saittekö mielestänne riittävästi ohjausta projektin kuluessa? Minkälaisissa ongelmissa tarvitsitte opettajan apua? Pyysittekö apua? Millä tavalla? Ratkesivatko ongelmat?

2. Artikkelin suunnittelu

- Milloin suunnittelitte artikkelin sisältöä? Kirjasitteko suunnitelman ylös? Minne? Miksi ette kirjanneet ylös? Muuttuiko suunnitelma tiedonhankinnan jälkeen? Entä aineistoon tutustumisen jälkeen?
- Miten hahmottelitte, mitä omaan osuuteen kuuluu? Keskustelittekö muiden ryhmäläisten kanssa? Miten suunnittelitte oman osuutenne?

3. Tiedonhankinta

- Oliko ryhmässä ketään, joka tiesi aiheesta jo ennestään kohtuullisen paljon? Vaatiko aiheenne paljon perehtymistä ennen kirjoittamista? Oliko kaikilla sama kokemus?
- Minkä verran teillä oli valmiiksi aineistoa heti alussa tai saitte opettajalta?
- Miten työskentelitte tiedonhankinnan aikana, itsenäisesti vai yhdessä?
- Mitä kautta lähditte etsimään tietoa? Miksi sieltä? Miten haitte tämän jälkeen tietoa? Miksi näin?
- Miten netin ja kirjaston käyttö painottuivat tiedonhankinnassa?
- Minkälaista aineistoa pyritte ensisijaisesti hakemaan? Miksi juuri niitä? Kuinka hyvin onnistuitte?
- Oliko jokin asia hankalaa tiedonhankinnassa? Mikä?

4. Aineiston arviointi ja valinta

- Millä kriteereillä valitsitte tai hylkäsitte aineistoa?
- Mikä tekee aineistosta teidän mielestänne luotettavan? Mitä muita kriteereitä käytitte?

- Keskustelitteko yhdessä valintakriteereistä tai arvioitteko aineistoa yhdessä? Mistä asioista keskustelitte? Miksi ette arvioineet yhdessä?
- Miten toimitte, kun löytyi tietoa erilaisista näkökulmista? Pyrittekö pitämään eri näkökulmia edustavat lähteet mukana aineistossa vai teittekö valintaa niiden välillä? Miksi toimitte näin?
- Oliko jokin asia hankalaa aineiston arvioinnissa ja valinnassa? Mikä?

5. Aineistoon perehtyminen

- Miten perehdyitte aineistoon? Teittekö muistiinpanoja tai yhteenvedoja lähteiden pohjalta ennen artikkelin kirjoittamista? Toimitteko jollain muulla tavalla?

6. Aineiston käyttö, kirjoittaminen

- Miten kirjoitette artikkelinne?
- Jos kirjoititte kukin oman osuutenne, miten yhdistelitte palaset artikkeliksi? Minkälaista työstöä koostaminen vaati? Miten viimeistelitte työn? Ottiko joku siitä vastuun?
- Miten käytitte lähdeaineistoa kirjoittamisen yhteydessä? Muokkasitteko lähteiden tekstien pohjalta vai kirjoititteko omin sanoin? Miksi teistä on järkevä toimia näin?
- Yhdistittekö eri lähteiden tietoa vai kirjoitteko aina yhdestä lähteestä kerrallaan?
- Miten varmistitte että lähdeviittaukset menivät oikein? Kuka varmisti?
- Oliko jokin asia hankalaa kirjoittamisessa? Mikä?

6b Artikkelin teksti ja lähteet

- Voisitteko merkitä reunaviivalla artikkeliin miten eri tekstiosuudet ovat syntyneet? Merkitkää viereen koodi seuraavasti:
 - ryhmä teki yhdessä – Ryh
 - osa ryhmästä teki – Osaryh
 - joku kirjoitti yksin - yksin
- Voisitteko merkitä tähän kirjoittamaanne artikkeliin kunkin lähteen kohdalle
 - Miten saitte lähteen (opettajalta, kirjastonhoitajalta, joltain muulta henkilöltä, hakemalla kirjastosta, hakemalla netistä, muuten, miten?)
- Käytittekö artikkeliprojektissa - esimerkiksi perehtymisvaiheessa - joitain hyödylliseksi koettuja lähteitä, joita ei kuitenkaan mainita lähdeluettelossa? Minkälaisia?
- Jäikö/unohtuiko lähdeluettelosta pois lähteitä, jotka olisivat sinne kuuluneet? Mitkä?

7. Yhdessä tekeminen ja työnjako

- Oliko ryhmässä helppo sopia miten toimitaan, mitä tehdään seuraavaksi ja kuka tekee? Mikä vaati eniten keskustelua?
- Oletteko mielestänne a) ryhmä, joka osaa jakaa työt ja toimia tehokkaasti vai b) ryhmä, joka keskustelee, ideoi ja tekee paljon yhdessä? Millä perusteella?
- Mihin projektin vaiheissa keskustelua ja yhdessä tekemistä tarvittiin? Miten yhdessä tekeminen onnistui tässä projektissa? Oliko yhdessä tekemiselle esteitä? Olisiko pitänyt tehdä enemmänkin?
- Mitkä työt kannatti jakaa eri tekijöille? Miten työnjako toimi tässä projektissa? Mikä toimi hyvin? Missä olisi ollut parannettavaa?

8. Koulussa ja kotona tekeminen

- Kuinka paljon artikkelitehtävä vaati työskentelyä omalla ajalla? Mitä teitte kotona? Kuinka paljon kotona työskentelyyn meni aikaa?
- Kokoonoutuiko ryhmä kouluajan ulkopuolella? Mitä tekemään? Jos ette kokoontuneet, olitteko jotenkin muuten yhteydessä projektin osalta?

9. Oppimiskokemukset

- Mitä mielestänne opitte artikkelitehtävän aikana?
- Mitä oppimistavoitteita artikkelitehtävään mielestänne liittyi? Toiko opettaja ne selvästi esiin?
- Mitä muuta mielestänne artikkelitehtävän aikana voi oppia?
- Mitkä taidot kehittyivät työskentelyn aikana?
- Oliko oppiainesisältöjen oppiminen projektissa mielestänne tehokasta?
- Opiteko tiedon hankinnasta/ arvioinnista/ käytöstä/ lähteiden pohjalta kirjoittamisesta / Wikipediasta/ wikeistä/ ryhmätyöstä? Mitä esimerkiksi?

10. Kokemukset oppimistehtävästä

- Mikä oli positiivista artikkelitehtävässä? Entä kielteistä? Miten tehtävää voisi kehittää motivoivammaksi?
- Vaikuttiko artikkelin tekeminen Wikipediaan / wikiin jotenkin tehtävän suoritukseen verrattuna tilanteeseen, jossa teksti olisi vain palautettu normaalisti opettajalle?
- Mitä mieltä olette artikkeliprojektin toteuttamisesta ryhmätyönä henkilökohtaisen artikkeliprojektin sijasta? Mitä etua ryhmätyöstä, mitä haittaa? Miksi olette tuota mieltä?

11. Arvio projektin onnistumisesta

- Miten arvioisitte omaa suoritustanne tehtävässä? Missä koitte onnistuneenne? Entä, mihin ette ole tyytyväisiä?
- Tekisittekö jotain toisin, jos lähtisitte tekemään uudestaan artikkelianne? Mitä? Miksi?
- Miten arvioisitte suoritustanne kouluasteikolla 4-10? Mitkä tekijät nostavat, mitkä laskevat arvosanaa?

Liite nro 5. Historian ryhmän litteroitu tilannehaastattelu 2: 2.5.2011

HI Tilannehaastattelu 2: 2.5.2011

Litteraation numero: 23611/5
Haastattelun nimi: WS550054
Haastattelun kesto: 40 min
Litteroitu: Tutkimustie Oy 8.5.2011

Puhujien merkinnät: K: Kysyjä(t)
M: Vastaja(t), miehet
N: Vastaja(t), naiset

Muut merkinnät: , Lyhyt tauko puheessa
.. Puheenvuoro jää kesken, jatkaa puheenvuoroa
(-) Pois jäänyt sana tai sanan osa
(--) Pois jäänyt jakso
(sana) Epäselvä sana tai jakso
alleviivaus Erityisen painollinen sana tai jakso
[hakasulkeet] Litteroijan kommentti

Huomautukset: --

VALTIOMUOTOTAISTELU

K: Mikä teidän aihe on?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Meil on toi valtiomuototaistelu, elikkä et miks, tai siis ku oli sitä et tuleeko Suomesta monarkia vai tasavalta.

K: Mitä te ootte nytte tähän mennessä tehny?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Me ollaan jaettu nää työt silleen että, tavallaan et jollaki on, kaikilla on oma osa-alue mitä tekee, ja sitte mitä kukin on tehny. Mä oon itse ettiny tässä lähteitä enimmäkseen vielä, et en oo päässy silleen alkuun.

K: Mitä te muut ootte tehny tähän mennessä?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Niin emmä oo tehny vielä mitään. Paitsi hankkinu nää lähteet ja sitte lukenu kirjasta, mejän oppikirjasta sen osion et mä vähän tiedän mitä mun asia sitte käsittelee.

K: Entäs sinä?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Määki oon lukenu oppikirjasta, ja sitte mää oon kattonu vähän että mitä lähteitä mää voisin käyttää sieltä kirjastosta. Kattonu netistä.

K: Kuinka paljon te ootte ennestään tienny tästä aiheesta? Onko tää teille uus vai onko jotain tietoo mitä aihepiiriin liittyy?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Aika uus juttu.

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: En oo hirveesti perehtyny asiaan.

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Mitä nyt jonkin verran on saattanu tietää että joskus on tapeltu siitä että Suomeen tulis kuningas, mutta ei oo näin syvälle menty siihen aiheeseen.

K: Mitä aineistoa teil nyt on valmiina?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Mehän hankittiin kirjat tuolta kirjastosta, meil on kolme kirjaa ja sitte läh-, jotain, netistä on löytyny hirveen vähäsen noita lähteitä, et mä löysin nyt yhen Helsingin Sanomien arkistoista jonkun artikkelin, mut vielä on tässä vähän..

K: Mitä lisätietoo te tarviitte? Onko sellasta ajatusta että minkäläistä tietoo te nyt tarviitte?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Tällä hetkellä tuntuu et mul on ihan liikaa tietoo, et tavallaan mul on yks kokonainen kirja siitä mun aiheesta, että miten sitä pystyy käsitteleen yhdessä viikossa. Yrittäs jotenki, tai pitäis jotenki löytää joku tiivistelmä tai jotain, että ei tommosta 150 sivun kirjaa kerkee oikeesti viikossa menee läpi, ja siitä kirjottaa tiivistelmää. Kyllä tässä varmaan tietoo nyt on.

K: Entäs muilla?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Emmä oo viel ehtiny ettii hirveesti näitten kirjojen lisäksi.

K: Onko sellasta että tiedät mitä tietoo sä tarviit?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Joo kyllä mä silleen tiän mitä mä aion.

K: Mitä sä tarviit?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Siis miten..?

K: Minkäläistä tietoo?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Em-..

K: Mistä aiheesta sun tarvii löytää lisää tietoo?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Siis ku mul on aiheena ne osapuolet siinä valtiomuototaistelussa, eli monarkit ja tasavaltalaiset, niin niistä, ja sitte että keitä niihin kuulu ja mitä asioita niitten kannatajat ajo ja sellasta.

K: Entäs sulla?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: [naurahtaa]

K: Et sä tiedä vielä vai?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: En oikeestaan.

K: Mikä sun aihe on?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Siis tää Suomen ensimmäinen presidentti. Et silleen vähän vaikee tietää miten rajata sitä aihetta, mutta just varmaan jotenki että miten se vaikutti sit siihen että tulikin tasavalta eikä monarkia.

K: Ootteks te pohtinu yhdessä et mitä tietoo kukin tarvitsee, vai ootteks te pitäytynty tiukasti että kukin hakee omasta aiheestaan, vai ootteko te keskustellu muittenki aihe-alueista?

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: On me se aika lailla jaettu, että kaikki hakee omastansa mutta..

N: Helpompi sillee keskittyä ja löytää just siihen omaan aiheeseen ehkä tietoo kun ei silleen puhu päällekkäin tai siis muitten kanssa.

K: Mistä te aiotte vielä hakee tietoo?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Kirjastosta [nauraa].

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Mulla nyt on jo nää aiheet, tai lähteet, tai on ihan tarpeeks että mä en enää niitä rupee ettimään. Käyn eka nää entisekki läpi.

K: Ootteks te suunnitellu tätä artikkelii, sisältöö tässä tai ollenkaan tähän mennessä et mitä te sinne laitatte?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Ei vielä.

K: Mistä te, tai oikeestaan.. Väärä sivu vielä. Ootteks te kokenu et te ootte oppinu jo tässä vaiheessa jotain?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Ainaki se ku me oltiin kirjastossa, niin se haku-koneitten käyttö, ni siinä ainaki tuli semmosta hyödyllistä tietoo että tavallaan mä oon ennen aina ollu silleen että käyttää vaan yhtä hakusanaa, ja jos ei sillä löydy, niin sit antaa olla. Et tavallaan eilen ku mä rupesin niitä ettiin, niin sit mä kokeilin, kyl mulla siinä varmaan melkein tunti meni et ku mä kokeilin eri hakusanoja. Menin niitä sivuja läpi, että ainaki jotain löyty, et tavallaan ku tuntu ettei siitä aiheesta löytyny mitään, ni sitte ku vaan jakso ettii ja kokeili eri yhdistelmiä, ni sit löyty ainaki muutama. Toi artikkeliki, se löyty aika tuurilla vaan, tavallaan ku meni toisten sivujen linkkienki kautta, et sitä mä en oo ennen kokeillu, ni sitä kautta löysin ton artikkelin tosta.

K: Onko joku muu asia mitä te koette et nyt on hoksannu et miten vois tehdä, tai joku muu asia mitä on kokenu et oppii? Ei siis.

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Ei oikeestaan.

K: Onks jossain asiassa tullu ongelmia tähän mennessä?

N: Aluks oli se ettei löytyny tietoo, ja nyt tuntuu et on liikaa tietoo, että tavallaan se raja-
aus.

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Mun mielestä ehkä se sen artikkelin semmonen hahmottelu, tai siis sellanen että tietäis että mitä siihen pitää laittaa justinsa, että laittaa-
ko liikaa, liian vähän. Mitä halutaan multa.

K: Miten sä oon ajatellu ratkasta tälläsen..?

HEINI;VALTIOMUOTOTAISTELU: En kyl tiiä. Ehkä kysyn apua sitte kun on silleen päässy syventyyn tohon asiaan vielä enemmän.

K: Mitä te aiotte nyt seuraavaks tehdä?

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Lukee tätä, näitä lähteitä.

HELGA;VALTIOMUOTOTAISTELU: Mää ajattelin ettiä vielä lisää lähteitä.

K: Selvä, kiitos.

HEIDI;VALTIOMUOTOTAISTELU: Kiitos.

Liite nro 6. Äidinkielen ryhmän litteroitu tilannehaastattelu T 2: 6.5.2011

Litteraation numero: 23611/7
Haastattelun nimi: WS550057
Haastattelun kesto: 37 min
Litteroitu: Tutkimustie Oy 11.5.2011

Puhujien merkinnät: K: Kysyjä(t)
M: Vastaaja(t), miehet
N: Vastaaja(t), naiset
S: Sivullinen henkilö

Muut merkinnät: , Lyhyt tauko puheessa
.. Puheenvuoro jää kesken, jatkaa puheenvuoroa
(-) Pois jäänyt sana tai sanan osa
(--) Pois jäänyt jakso
(sana) Epäselvä sana tai jakso
alleviivaus Erityisen painollinen sana tai jakso
[hakasulkeet] Litteroijan kommentti

Huomautukset: --

TEHTAAN VARJOSSA

K: Mikä teidän aihe on?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Meidän aihe on Toivo Pekkasen Tehtaan Varjossa, ja tällä kertaa me saatiin alustava sisällysluettelo valmiiksi. Meiltä puuttuu yks ryhmänjäsen, hän on luultavasti kipeenä joten, meidän piti tehdä työnjako ilman häntä, mut saatiin me se kuitenkin tehty. Me myös tutustuttiin tähän Wikipedian kirjoitustyyliin et mitenkä sinne kirjoitetaan ja, mitä meidän pitää tehdä sitten kun me kirjoitetaan sinne. Ja sit me keräiltiin vähän lähteitä, et mistä me voidaan sitten kattoo.

K: Mistä te ootte niitä lähteitä keränny?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Me saatiin opettajalta esimerkiks tää, Suomen kirjallisuushistoriasta -kirja, sit meil on muitakin vielä kirjastosta. Ja sit meillä on nettilähteitä.

K: Miten te ootte netistä hakenu tietoo?

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Eiköhän se ollu aika Googlen kautta kuitenkin?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Nii.

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Että siitä jotain, mikä näytti suht luotettavalta.

K: Mikä näyttää luotettavalta?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: No semmonen et siinä ainakin on merkitty tekijä, merkitty koska se on tehty, se ei oo mikään blogisivu jossa on mielipiteitä, se on pitäis olla jokseenkin tietopohjainen. Että, vois ehkä verrata Wikipediaan, mut ei sekään mikään hirveen eksakti oo. Ja sit löyrettiin joku, oliko se nyt SK, mikäs se olikaan, mm.. se on täällä jossain.. tai sit ei, no kumminki oli tämmönen sivu jossa oli Toivo Pekkasta, joka näytti ihan luotettavalta. Joku, Suomen jotain.

K: Haitteko te yhdessä vai kotona tai muuten erikseen?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Nyt me haettiin yhdessä nää lähteet ja, kaikkihan on luku oman kirjansa läpi, et siitä ollaan saatu kaikki omat mielipiteemme esille. Ja sitten kun SEIJA; TEHTAAN VARJOSSA:kin, eli meidän kolmas ryhmänjäsen pääsee sairaudesta yli niin sitten voi olla että vähän tarkemmin kattoo että, kuka keskittyy mihinkin suuntaan ja mitä lähteitä kukakin voi käyttää.

K: Minkä takia te päädyitte tänään yhdessä hakemaan tietoa?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: No me päädyttiin koska, me nyt halutaan mahdollisimman monta lähdeä et me saada mahdollisimman hyvä ja laaja käsitys tästä meidän kirjasta ja kirjailijasta.

K: Onko teillä jo tarpeeksi materiaalia vai aiotteko te hakea vielä lisää?

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Kyllähän nyt on aika paljon lähteitä ja materiaalia et, mut ehkä jos puuttuu sitten tietoa niin sitten haemme netistä lisää.

K: Pohditteko te näitä tiedonhakuja ennen ku te lähditte tänään hakemaan että mitä te tarvitte?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Kyllä nyt alustavasti katottiin, että meillä oli aika vähän tietoa tosiaan tästä kirjailijasta.

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Et siitä piti vähän ehtiä.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Nii. Kirjastakin ehkä vähän, semmosta ulkoista näkemystä, et miten ihmiset otti sen vastaan kun se tuli ja, miten nykyään sitä käytetään tai miten katotaan.

K: Tiesitteko te tästä kirjasta tai kirjailijasta aiemmin, ennen ku aloitte tätä projektia?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Ei.

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Ei, ei tiedetty.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Mä tiesin että Pekkasin-palkinto jotenki liittyy siihen, mut mä en tienny mitenkä.

K: Miten te ootte suunnitellu tätä työnjakoa nyt kun te ootte kahdestaan ollu? Kirjoititteko te sitä ylös paperille vai?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Joo, me kirjoitettiin tähän muistioon ja pistettiin se tänne Moodlen Wiki-sivustoon, tai, ja (raportteja luodaan) että SEIJA; TEHTAAN VARJOSSA voisi katsoa itekki et mitä hänelle annettiin.

K: Oliko sen suunnitelman tekemisessä hankaluuksia, että mitä siihen sisällytetään?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: No, olihan siinä vähän että miten me jaataan kaikki työt, kaikil on tasavertaisesti hommaa että, joku ei joudu tekeen kaikkien töitä tai joku ei joudu vaan kattoon vähän aikaa Wikipediaa ja oleen iloinen.

K: Miten te sit ratkaisitte tän, että kaikki saavat tasapuolisesti?

SEVRI; TEHTAAN VARJOSSA: Katottiin silleen että jokaisella on aika tasavertaisesti sitä tehtävää.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Että..

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Että, yhtä laaja alue, suurin piirtein.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Niin.

K: Oliko se helppo jakaa tää tavallaan, tää teiän artikkeli aihepiireittäin et mitä sinne sisällytetään? Te sanoitte et te ootte tehny sisällysluettelon.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Joo.

K: Ni oliko ne selkeet et mitä siihen tulee?

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Oli itse asiassa, ei sen puoleen mitään ongelmia syntyny.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Se oli aika perusjako että, määritelmä teos, kirjailija, näkökulmat, kritiikki.

K: Oliko, onko joku ollu hankalaa tähän mennessä?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Tää näkökulmat ja kritiikki on siitä vähän hankalia et tästä on ollu aika monta mielipidettä. Että alunperinhän ajateltiin että Pekkanen hakee täysvoimaisesti työväenpuolueen asemaa eteenpäin, vaikka oikeesti se vaan halus kuva-ta työväen mahdollisimman realistisesti. Mielipiteitä on kahenlaisia.

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Joo mut siis kyllähän nyt tähän asti ollaan saatu tehtyy suht helposti kyllä.

K: Miten te suhtaudutte siihen et löytyy erilaisia mielipiteitä? Aiotteko te sisällyttää sitä siihen artikkeliin vai miten te aiotte käsitellä sitä?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: No me luultavasti, meil on oma osuus näkökulmille ja kritiikille tosiaan et me, luultavasti katotaan vähän kriittisesti et koska tää lähde on

kirjoitettu et kenenkä mielipide se on, et jos se on vaan joku blogimerkintä niin, ei välttämättä, mutta jos se on joku vähän isompi mielipide taikka joku yleisesti koottu kauden mielipide kirjasta niin, se me liitetään siihen.

K: Ootteko te oppinu jotain tähän mennessä?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: No mä en oo koskaan kattonu mitenkä näitä Wikipedia-artikkeleja tehään et se, mä oon aina olettanu et se on vaan aika simppeleä hommaa, mut on se aika monimutkaista.

K: Onko jotain muuta mitä on hoksannu tässä vaiheessa?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: No että, Suomessa on ihan aika paljon hienoja kirjailijoita.

K: Mitä te aiotte tehdä seuraavaks?

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Alottaa työstää tätä, itse artikkeleja et vähän tää, jokasen aiheesta alkaa kirjottamaan, tällasta pohdiskelua.

K: Kun te olitte jakanut näitä kullekin, että mitä kukin tekee niin, kommentoitteko tai täydennättekö te muitten vai vastaako kukin omasta?

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Tietenkin se on semmosta yhteistyötä, et jos jollain on jotain näkemyksiä, joita se vois pistää siihen työhön niin, keskustellaan asiasta ja, jos ollaan samaa mieltä niin pistetään itse se.

K: Selvä, kiitos.

SEPPO; TEHTAAN VARJOSSA: Kiitos.

SEVERI; TEHTAAN VARJOSSA: Kiitos.