

**Tapaustutkimus kahdeksaluokkalaisten tiedonhakustrategioista  
internetlukemisessa**

**Maisterintutkielma  
Juuso Korhonen  
Suomen kieli  
Kieli- ja viestintätieteiden laitos  
Jyväskylän yliopisto  
2017**

# JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta – Faculty Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta	Laitos – Department Kieli- ja viestintätieteiden laitos
Tekijä – Author Juuso Korhonen	
Työn nimi – Title  Tapaustutkimus kahdeksaluokkalaisten tiedonhakustrategioista internetlukemisessa	
Oppiaine – Subject suomen kieli	Työn laji – Level Maisterintutkielma
Aika – Month and year Syyskuu 2017	Sivumäärä – Number of pages 118
<p>Tiivistelmä – Abstract</p> <p>Tutkielmassa selvitän, millaisia internetlukijoita ja -tiedonhakijoita yläkoululaiset ovat. Tarkastelen työssä tarkemmin neljän kahdeksaluokkalaisten internetissä tapahtuvaa tiedonhakuprosessia ja sen eri vaiheita.</p> <p>Usein nuorten ajatellaan olevan niin sanottuja diginatiiveja, jolloin heidän ajatellaan olevan automaattisesti hyviä lähes kaikessa internetiin ja teknologiaan liittyvässä toiminnassa. On kuitenkin havaittu, että nuoret näyttävät yliarvioivan omat lukemistaitonsa verkossa. Nykyisin tietoa on saatavilla verkossa ennennäkemättömän paljon. Ongelma on kuitenkin siinä, että verkossa tutkimustieto, kaupallinen tieto ja mielipiteet elävät sulassa sovussa, jolloin lukijan vastuulle jää määrittää, onko sivusto luotettava ja tarkoitukseen sopiva. Tästä syystä on tarpeen selvittää, millaiset tiedonhakustrategiat yläkoululaisilla on käytössään. Hankin tutkimusongelmaan vastauksia seuraavien tutkimuskysymysten avulla: 1) Millaisia tiedonhakustrategioita yläkoululaiset käyttävät etsiessään tietoa internetissä? 2a) Kuinka yläkoululaiset arvioivat internetistä lukemaansa tietoa?</p> <p>Tutkimukseni teoreettinen viitekehys perustuu ajatukseen uusista tekstitaidoista (<i>New Literacies</i>), jonka keskeisenä näkökulmana on se, kuinka internet on vaikuttanut tekstitaitoihin. Teorian sisällä on erityisesti lähestytty verkkotiedonhakua ja luetun ymmärtämistä (<i>online research and comprehension</i>) uudenaikaisena tekstitaitona.</p> <p>Olen kerännyt aineistoni ääneenajattelumenetelmän avulla. Tutkimukseen osallistuneet neljä kahdeksaluokkalaista oppilasta ajattelivat tutkimustilanteessa ääneen, samalla kun etsivät tietoa verkosta aiheesta netiketti. Ääneenajattelun avulla saatiin tietoa tiedonhaun aikana oppilaassa heräävistä ajatuksista. Analysoin ääneenajattelut protokolla-analyysin avulla, jossa ääneenajattelut pilkottiin ja luokiteltiin eri kategorioihin.</p> <p>Tutkimus osoitti, että netiketti-aiheen vieraus ja abstrakti luonne hankaloittivat oppilaiden tiedonhakua. Oppilaat käyttivät tiedonhakunsa tukena runsaasti erilaisia verkkosivuja hyväkseen. Kaksi oppilasta sortui kuitenkin pienoiseen plagiointiin kirjoittaessaan esseitä tai muistiinpanoja aiheesta. Oppilaat hyödynsivät Googlen erilaisia hakutoimintoja taitavasti, mutta samalla vaikuttaa siltä, että he eivät kykene juurikaan muodostamaan käyttämiään hakusanoja itse. Tietoa kohdatessaan oppilaat arvioivat useimmiten tiedon relevanssia verkkosivun sisällön perusteella. Tiedon uskottavuutta oppilaat arvioivat harvoin, mutta pääasiassa ennakoivasti ennen verkkosivulle siirtymistä. Oppilailla oli erityisesti Wikipedian luotettavuuteen liittyviä negatiivisia ajatuksia valmiina etukäteen. Oppilailla oli vaikeuksia kielentää verkkosivujen arviointiaan. Usein oppilaat vain toteavat sivuston tai sen tarjoaman sisällön olevan hyvää, mutta he eivät osaa varsinaisesti osaa perustella arviotaan. Näyttää siltä, että he eivät osaa oikein kiinnittää huomiota mihinkään erityisiin sivustolla ilmeneviin seikkoihin suorittaessaan arviointia.</p> <p>Tutkimustulokset antavat tietoa kaikille opettajille ja tekstitaidoista kiinnostuneille siitä, mihin yläkoululaisten verkkotiedonhakuun liittyvässä opetuksessa olisi syytä kiinnittää huomiota.</p>	
Asiasanat – Keywords tiedonhaku, internet, koululaiset, luetun ymmärtäminen, uudet tekstitaidot, ääneenajattelu	
Säilytyspaikka – Depository Jyväskylän yliopisto, suomen kielen oppiaine	
Muita tietoja – Additional information	

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2 UUDET TEKSTITAITOT JA KRIITTINEN LUKUTAITO</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Uudet tekstitaidot yleisesti</b>	<b>5</b>
2.1.1 Uusien tekstitaitojen teoria	7
2.1.2 Uusien tekstitaitojen kahtiajako	13
2.1.3 Verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen uudet tekstitaidot	14
2.1.4 Internetlukemisen ja verkkotiedonhaun välinen suhde	17
<b>2.2 Kriittinen lukutaito internetissä</b>	<b>19</b>
2.2.1 Kriittisen lukutaidon strategiat verkkotiedonhaussa	20
2.2.2 Lähteen uskottavuuden ja relevanssin arviointi	22
<b>2.3 Strategia ja taito -käsitteiden määrittely</b>	<b>23</b>
<b>3 AINEISTO JA METODIT</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Tutkimuksen aineisto</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Ääneenajattelumenetelmä</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Ääneenajattelun edut ja mahdolliset ongelmat</b>	<b>31</b>
<b>3.4 Protokolla-analyysi</b>	<b>34</b>
<b>4 ANALYYSI</b>	<b>37</b>
<b>4.1 Maria</b>	<b>37</b>
4.1.1 Marian tiedonhakustrategiat	39
4.1.2 Marian kriittiset tiedon arviointistrategiat	47
<b>4.2 Karri</b>	<b>52</b>
4.2.1 Karrin tiedonhakustrategiat	54
4.2.2 Karrin kriittiset tiedon arviointistrategiat	61
<b>4.3 Jenny</b>	<b>65</b>
4.3.1 Jennyn tiedonhakustrategiat	67
4.3.2 Jennyn kriittiset tiedon arviointistrategiat	75
<b>4.4 Piia</b>	<b>79</b>
4.4.1 Piian tiedonhakustrategiat	81

4.4.2 Piian kriittiset tiedon arviointistrategiat	92
<b>5 PÄÄTÄNTÖ</b>	<b>96</b>
5.1 Tulokset	96
5.1.1 Yläkoululaisten käyttämät tiedonhakustrategiat	97
5.1.2 Yläkoululaisten käyttämät kriittiset tiedon arviointistrategiat	99
5.1.3 Luetun ymmärtäminen, kirjoittaminen ja muut ääneenajattelut	101
5.2 Tulosten tarkastelu	101
5.2.1 Pohdintaa yläkoululaisten tiedonhakustrategioista	102
5.2.2 Pohdintaa yläkoululaisten kriittisistä tiedon arviointistrategioista	104
5.2.3 Tutkimuksen arviointi	106
<b>LÄHTEET</b>	<b>110</b>
<b>LIITE 1</b>	<b>115</b>
<b>LIITE 2</b>	<b>118</b>

# 1 JOHDANTO

Mediaympäristö on muuttunut monella tapaa viimeisten vuosikymmenien aikana. Kun aiemmin luterilaisen sivistisyhteiskunnan keskeinen oppiväline on ollut kirja, ovat sittemmin internet ja sen erilaiset vuorovaikutustilat yleistyneet erilaisiin kulttuurisiin käytäntöihin. 2000-luvulla sähköisten lukulaitteiden ja materiaalien käytön lisääntyessä ovat internet ja verkkoviestintä haastaneet todellisesti painetun median. Painotuotteiden lukeminen on vähentynyt, ja internetin käyttö on lisääntynyt kiivaasti. Tämä lukemisen ympäristöjen muutos on vaikuttanut myös lukutapoihin. (Herkman & Vainikka 2012: 17, 28.)

Millaisia lukijoita ja mediankäyttäjiä tämän päivän nuoret ovat? Prensky (2001: 1) kutsuu digitaaliseen ympäristöön syntyneitä nuoria *diginatiiveiksi*. Hänen mukaansa diginatiiveja ja heidän median käyttöönsä kuvaavat tietyt ominaisuudet, jotka ovat seurausta tietokoneiden, internetin, videopelien ja muiden nykyaikaisten teknologioiden värittävästä mediaympäristöstä, jossa he ovat varttuneet. Herkmanin ja Vainikan (2012) mukaan media on alati läsnä heidän elämässään ja arjessa, eikä sitä ole helppo erottaa muista elämäntähtänteistä. Diginatiivien mediankäyttöön kuuluvat erityisesti erilaiset sosiaalisen median yhteisöpalvelut. Heidän toiminnassaan kommunikaatio ja yhdessäolo korostuvat pikemminkin kuin uutisten seuraaminen ja tiedon etsiminen. (Mts. 23, 25.)

Kun tämän päivän nuorista puhutaan diginatiiveina tai nettisukupolvena, ajatellaan usein lähes kaikkien nuorten olevan luontaisesti taitavia internetin käyttäjiä. Pelkästään media ja vanhemmat sukupolvet eivät ruoki tätä ajatusta, vaan monet nuoret ajattelevat olevansa melko hyviä tiedonhankinnassa ja informaation arvioinnissa. (Kiili & Laurinen 2015: 255.) On tosin havaittu, että diginatiiveilla on erityisesti hankaluuksia tiedonhakutehtävissä. He näyttävät yliarvioivan taitonsa lukea tehokkaasti verkossa. (Leu, Kinzer, Coiro, Castek & Henry 2013: 1168.)

Onnistunut verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen (*online research and comprehension*) vaatii uudenlaisia strategioita verrattuna perinteisen painetun tekstin lukemiseen. Tiedonhakijalta vaaditaan esimerkiksi kykyä muodostaa tehokkaita hakusanoja. Tiedonhakijan täytyy osata arvioida hakukoneen tarjoamia tuloksia kriittisesti ja valita näistä omaan tiedontarpeeseensa vastaava hyödyllisin linkki. Tämän jälkeen internetsivulta tulee paikantaa oleellinen tieto. Ilman hyviä navigointiin liittyviä taitoja lukija voi myös ajautua pois oleellisen ja luotettavan tiedon parista. (Leu ym. 2013.) Kiili (2012: 43, 59) havaitsi, että lukiolaisten ongelmat verkkotiedonhaussa koskevatkin nimenomaan tehokkaiden hakusanojen muodostamista, haku-

koneen toiminnan ymmärtämistä, hakutulosten arviointia sekä tiedonhaun suunnittelua ja säätelyä. Ongelmat näyttivät kasautuvan tietyille opiskelijoille. Myös Sulkunen ym. (2010: 25) havaitsivat, että PISA2009-tutkimuksen tiedonhaun osa-alueella suomalaisnuorissa heikkojen lukijoiden osuus oli kasvanut, kun taas erinomaisten lukijoiden osuus oli vähentynyt.

Nykyisin internet tarjoaa valtavan määrän tietoa. Sen avoimet tietoverkot antavat kenen tahansa julkaista mitä tahansa tietoa. Internetissä tietoa voivat tarjota henkilöt, joiden toimintaa ohjaavat esimerkiksi poliittiset, taloudelliset, uskonnolliset ja ideologiset asenteet, jotka vaikuttavat samalla tietoon, jota he muille jakavat. (Leu, Kinzer, Coiro & Cammack 2004: 1595.) Voidaan ajatella, että samaan aikaan, kun internetin kehittymisen myötä ihmisille ympäri maailman on tarjoutunut ennennäkemätön pääsy tiedon äärelle, on myös internetissä lukijan vastuu tiedon arvioijana korostunut entisestään. Leinon (2014: 58–59) mukaan aiemmin ihmiset ovat tottuneet strukturoituun tietoon, jossa tieto annetaan ikään kuin valmiina, eikä heidän ole tullut etsiä ja paikantaa tietoa itse. Tiedonhakijan silmissä internetin tarjoamat lukuisat vaihtoehdot informaatiolähteiksi voidaan jopa tulkita pikemminkin kaaokseksi kuin ominaisuudeksi, joka tarjoaisi laajoja mahdollisuuksia. Tiedon arvioiminen verkossa onkin haastavaa, sillä tutkimustieto, kaupalliset sivut ja mielipiteet esiintyvät hakukoneiden tarjoamissa hakutuloksissa rintarinnan (Leino 2016: 58). Kiili, Laurinen ja Marttunen (2008) ovat tutkineet lukiolaisia tiedon arvioijina. Heidän tutkimuksessaan kävi ilmi, että lukiolaiset arvioivat tiedon uskottavuutta melko harvoin. Sen sijaan tiedon relevanssin arvioiminen näyttää olevan yleisempää.

Kielitieteen alalla verkkotiedonhakua osana tekstitaitoja ei ole käsittäkseni paljoa tutkittu. Sen sijaan esimerkiksi Kiili (2012) on tutkinut lukiolaisten suorittamaa internetlukemista (*online reading*) ja sen osana verkkotiedonhakua kasvatustieteiden puolella. Tiedonhakuun liittyvät toiminnot ja käytänteet ovat olleet tarkastelun kohteena erityisesti myös tietojenkäsittelytieteissä, jossa esimerkiksi Heinström (2002; 2006; 2010) on tarkastellut ihmisen persoonallisuuden ja tunteiden yhteyttä tiedonhakuun. Tekstitaitoihin ja erityisesti verkkotiedonhakuun ja luetun ymmärtämiseen liittyvä tutkimus ja tietotaito olisivat nähdäkseni suomen kielen oppialalle kuitenkin keskeisiä. Tiedonhakuun ja kriittiseen lukutaitoon liittyvät tavoitteet on mainittu yksinä keskeisistä tavoitteista suomen kielen ja kirjallisuuden oppiaineessa tuoreimmassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa. (POPS 2014.) Vaikka kaikkien oppiaineiden opettajien tulisi kantaa vastuuta tekstitaitojen opettamisesta, ovat kuitenkin nähdäkseni suomen kielen ja kirjallisuuden opettajat koulujen omia erityisasiantuntijoita tekstitaitojen saralla. Tästä syystä erilaiseen tekstitaitotutkimukseen kannattaisi panostaa oppialallamme yhä enemmän. Myös Leun ym. (2004: 1599) mukaan opettajien tulee olla tietoisia ympärillä tapahtuvasta ICT-

teknologian kehittämisestä sekä uusista muuttuvista tekstitaidoista, jotka syntyvät teknologisen kehityksen seurauksena, kun uudenlaisen teknologian myötä myös tekstikäytänteet muuttuvat.

Coiro, Knobel, Lankshear ja Leu (2008) toteavatkin, että tekstitaidot eivät ole enää pysyviä rakennelmia, vaan internetin kehittymisen myötä ne ovat jatkuvassa muutoksessa. Joskus muutokset voivat myös tapahtua niin nopeasti ja laajasti, että emme välttämättä käyttäjinä heti edes ymmärrä, missä olemme mukana. Esimerkiksi blogit, wikit, verkkomoninpelit, sosiaalinen media, video- ja musiikkipalvelut ovat levinneet nopeasti internetissä, ja näiden kaikkien sujuvaan käyttöön sisältyy omanlaisia uusia tekstitaitojen muotoja ja funktioita, jotka ovat muovautuneet sosiaalisten käytänteiden kautta. (Mts. 5–6.) Näin ollen myös verkkotiedonhaku on hyvä tarkastella yhä uudelleen, sillä muutoksia verkkotiedonhakuun liittyvissä käytänteissä on todennäköisesti tapahtunut. Myöskään suomalaisten yläkoululaisten verkkotiedonhakuun ja luetun ymmärtämiseen liittyvää tarkkaa tutkimustietoa ei ole ennen tätä tutkimusta tehty.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa yläkoululaisista internetlukijoina ja -tiedonhakijoina. Tarkastelen työssä tarkemmin neljän kahdeksaluokkalaisen oppilaan internetissä tapahtuvaa tiedonhakuprosessia ja sen eri vaiheita. Kyseessä on siis laadullinen tapaustutkimus, jolle on tyypillistä, että pienestä joukosta tuotetaan yksityiskohtaista tietoa, jonka avulla pyritään nimenomaan kuvailemaan tiettyä ilmiötä tai ilmiöitä (Saarela-Kinnunen & Eskola 2015: 181). Tutkimuksen keskeisenä tutkittavana ilmiönä on juuri yläkoululaisten tekemä verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen. Tutkimuksen tarkoituksena on löytää vastauksia tutkimusongelmaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla: 1) Millaisia tiedonhakustrategioita yläkoululaiset käyttävät etsiessään tietoa internetissä? 2) Kuinka yläkoululaiset arvioivat internetistä lukemaansa tietoa?

Tutkimukseni pohjautuu erityisesti tutkimusalaan, joka käsittelee uusia tekstitaitoja (*New Literacies*). Uusien tekstitaitojen teoria tarkastelee sitä, kuinka internet ja muut ICT-teknologiat ovat muuttaneet tekstitaitojen luonnetta (ks. Coiro ym. 2008). Tämä tutkimus nojaa erityisesti uusien tekstitaitojen sisältämään Leun ym. (2013) esittämään alateoriaan uusista verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen tekstitaidoista. Tuossa teoriassa onnistunut verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen jaetaan viiteen keskeiseen prosessiin, joita ovat 1) tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen, 2) tiedonhaku, 3) kriittinen tiedon arviointi, 4) tiedon yhdistäminen useista eri lähteistä sekä 5) tiedon kommunikoiminen muille.

Näihin keskeisiin prosesseihin perustuen luokittelen neljän kahdeksaluokkalaisen oppilaan tiedonhaun aikana tuottamat ääneenajattelut ja pyrin näitä ääneenajatteluja analysoimalla saamaan selville yläkoululaisten käyttämät tiedonhakustrategiat sekä kriittiset tiedon arviointistrategiat. Olen kerännyt tutkimuksen aineiston havainnoimalla erään pienen paikkakunnan

koulun neljää kahdeksaluokkalaista ääneenajattelumenetelmän (*think-aloud method*) avulla. Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden tuli ajatella ääneen samalla, kun he tekivät heille annettua tiedonhakutehtävää. Oppilaiden tehtävänä oli etsiä tietoa internetistä aiheesta netiketti ja kirjoittaa tiedonhakunsa pohjalta essee netiketin tarpeellisuudesta. Ericssonin ja Simonin (1996) mukaan ääneenajattelumenetelmän vahvuutena pidetään usein sitä, että se mahdollistaa suoran väylän yksilön tehtävän suorittamisen aikana kokemuksiin kognitiivisiin prosesseihin. Äänitetyn ääneenajattelun lisäksi aineistona on tallennettu videomateriaali tietokoneen kuvaruudulla ilmenneistä tapahtumista tiedonhaun aikana. Analysoin äänitteiden pohjalta litteroidut aineistot protokolla-analyysin avulla (*protocol analysis*) (ks. Ericsson & Simon 1996).

Tutkielma jakautuu viiteen erilliseen päälukuun. Luvussa 2 esittelen tutkimuksen teoreettisen taustan. Luvun tarkoituksena on ensin valaista uusien tekstitaitojen teoriaa yleisemmin, sillä se ei ole vielä aiemmin tullut kovinkaan tunnetuksi suomalaisessa tekstitaitotutkimuksessa. Teorian yleisestä esittelystä siirryn myöhemmin esittelemään verkkotiedonhakua ja luetun ymmärtämistä osana uusia tekstitaitoja. Analyysissäni tekemä luokittelu perustuu tähän, ja se on siksi tärkeää käydä läpi. Määrittelen luvun loppupuolella alaluvussa 2.2 kriittisen lukutaidon. Se onkin keskeinen osa tutkimustani, sillä toisessa tutkimuskysymyksessäni käsittelen juuri yläkoululaisten tekemää kriittistä tiedon arviointia. Luvussa 3 perehdyn käyttämiini menetelmiin sekä tutkimuksen aineistoon. Tämän osion tavoitteena on antaa lukijalle kattava perehdytys ääneenajattelumenetelmään sekä protokolla-analyysiin. Tarkkaan läpikäymiseen on syynsä, sillä nämä menetelmät ovat toistaiseksi olleet melko vieraita oppialallamme. Tekemäni analyysi on luettavissa luvussa 4, jossa käyn jokaisen neljän oppilaan läpi omina alalukuinaan 4.1, 4.2, 4.3 ja 4.4. Tässä olen myös jakanut analyysini tutkimuskysymysteni mukaisesti kahteen osioon niin, että ensiksi analysoin oppilaan tekemät tiedonhakustrategiat ja toiseksi keskityn analyysissä kriittisiin tiedon arviointistrategioihin. Luvussa 5 kokoan ensiksi tutkimuksen keskeiset tulokset yhteen. Tämän jälkeen teen niistä päätelmät ja lopulta arvioin tutkimusta kokonaisuudessaan usealta eri kantilta.



## 2 UUDET TEKSTITAITOT JA KRIITTINEN LUKUTAITO

### 2.1 Uudet tekstitaidot yleisesti

Uusien tekstitaitojen teoria (*New Literacies*) on noussut hiljattain erilliseksi tutkimussuuntaukseksi. Sen tarkastelun kohteena on se, kuinka internet ja eri informaatio- ja kommunikaatioteknologiat (ICT) ovat muuttaneet tekstitaitojen luonnetta. Kattavia vastauksia on ollut hankalaa saada, sillä toistaiseksi ei ole ollut riittäviä teorioita, käsitteitä ja metodeja vastaamaan tähän laajaan kysymykseen. Coiron ja hänen kollegoidensa teos (2008) pyrkii kuitenkin aloittamaan tärkeitä työtä, jossa useiden eri tutkimussuuntauksien näkemyksiä yhdistämällä saataisiin vastauksia laajalla rintamalla. (Coiro ym. 2008: 1.)

Terminä uusia tekstitaitoja on englanninkielisessä tutkimuksessa käytetty hyvin monella tapaa ja monissa eri merkityksissä. Uusien tekstitaitojen (*New Literacies*) tila onkin hyvin kiistanalainen. (Coiro ym. 2008: 10). Siitä lähtien kun Gallego ja Hollingsworth (1992, ks. Leu ym. 2015: 38) käyttivät termiä *new literacies* ensimmäisen kerran, on sitä käytetty useasta eri näkökulmasta. Uudet tekstitaidot tarkoittavat montaa eri asiaa monille eri ihmisille. Uudet tekstitaidot voidaan nähdä uusina tärkeinä strategioina ja ominaisuuksina keskeiselle internetlukemiselle, oppimiselle ja kommunikaatiolle (Leu ym. 2004; Coiro ym. 2008). Jotkut näkevät uudet tekstitaidot uusina lukemisen ja kirjoittamisen sosiaalisina käytänteinä (ks. Street & Lefstein 2007). Toiset näkevät uusien teknologioiden mahdollistamat uudet tekstitaidot uusina diskursseina (ks. Gee 2007) tai uusina semioottisina konteksteina (ks. Kress 2003). Sen lisäksi tekstitaidot voidaan hahmottaa monilukutaitona (*multiliteracies*) (ks. Cope & Kalantzis 2000). Myös Suomessa on opetussuunnitelmatyön yhteydessä alettu käyttää termiä monilukutaito (ks. POPS 2014). Luukan (2013: 2) mukaan monilukutaito pohjautuuakin englanninkieliseen *multiliteracy*-termiin. Monilukutaito nähdään näissä määritelmässä joustavana toimintana monimuotoisten tekstien parissa erilaisissa ympäristöissä.

Lopulta jotkut pitävät uusia tekstitaitoja näiden kaikkien lähestymistapojen yhdistelmänä (ks. Lankshear & Knobel 2011). Vaihtelut suuntausten välillä ovat luonteeltaan usein käsitteellisiä tai teoreettisia. (Coiro ym. 2008: 10; Leu, O’Byrne, Zawilinski, McVerry & Everett-Cacopardo 2009: 265). Tyypillisesti termillä kuitenkin viitataan yleisesti uusien ICT-teknologioiden synnyttämiin tekstitaitoihin, jotka ovat nopeasti vaihtuvia ja muuttuvaisia (Leu ym. 2015: 38). Keskeinen ero Suomessa esitetyn monilukutaidon ja uusien tekstitaitojen välillä on juuri tämä näkökulma, jonka mukaan uudet tekstitaidot syntyvät nimenomaan internetin ja muun ICT-

teknologian seurauksena. Luukan (2013: 1) mukaan tieto- ja viestintätekniiikan käytöllä on joka tapauksessa luonteva yhteys monilukutaitoon: teknologiset ympäristöt erilaisine muotokieli- neen ja välineineen ovat keskeisessä asemassa monilukutaitoisuuden kehittämisessä. Nähdäk- seni monilukutaito-käsitteen alle sijoittuu lukuisia yhteneviä teemoja uusien tekstitaitojen kanssa. Kummassakin näkökulmassa on kyse monimuotoisten tekstien tulkitsemisesta, arvioi- misesta ja tuottamisesta. Molempiin näkökulmiin liitetään myös voimakkaasti kriittiset ajatte- lutaidot. Monilukutaidolle ja uusille tekstitaidoille on myös yhteistä se, että niissä korostuvat tiedonhallinnan taidot. Luukan (mts. 1) mukaan monilukutaito on kykyä hankkia, arvioida, muokata, tuottaa ja esittää tietoja eri muodoissa ja erilaisten välineiden avulla. Tutkielmani tu- levissa luvuissa tullaan huomaamaan, että uudet tekstitaidot käsittelevät hyvin pitkälti internet- lukemista juuri tiedonhakuun liittyvien tekstitaitojen näkökulmasta. Tästä syystä olen valinnut uusien tekstitaitojen teorian (Coiro ym. 2008; Leu ym. 2004) tutkimukseni viitekehukseen.

Voidaan myös nimetä lukuisia yksittäisiä tekstitaitoja, joilla kuvataan uusia tekstitaitoja. Tällaisia uusien tekstitaitojen kattotermin alle meneviä esimerkkejä ovat ICT-tekstitaidot (*ICT literacies*), informaatiotekstitaidot (*information literacies*), 2000-luvun tekstitaidot (*21st cen- tury literacies*), internettekstitaidot (*internet literacies*), digitaaliset tekstitaidot (*digital litera- cies*) ja monilukutaito (*multiliteracies*). (Coiro ym. 2008: 10.) Näiden lisäkäsitteiden myötä myös uusien tekstitaitojen käsite laajenee entisestään. Toisaalta Leun ym. (2009: 265) mukaan se ei ole ongelma, sillä tutkimusala voi hyötyä näistä eri näkökulmista, kun tutkijayhteisö kes- kittyy kehittämään yleistä ymmärrystä ilmiöstä. Coiro ym. (2008: 12) ovat samoilla linjoilla todetessaan, että uusien internetin tekstitaitojen tutkimuskysymykset sijoittuvat monimutkaisiin ympäristöihin, joten niitä ei ole edes mahdollista tutkia vain yhdestä näkökulmasta.

Coiron ym. (2008: 12) ajattelussa korostuu kuitenkin erityisesti se, että internetin muka- naan tuomat uudet tekstitaidot ovat perinteisiin tekstitaitoihin verrattuna osittain poikkeuksel- lisia, joten ne vaativat oman teoreettisen viitekehöksensä. Teoreettinen viitekehys täytyy perus- taa uusien tekstitaitojen sosiaalisiin käytänteisiin ja konteksteihin, joissa nämä käytänteet ilme- nevät, kehittyvät ja kasvavat. Internetiin täytyy siis suhtautua ainutlaatuisena tekstitaitojen ym- päristönä ja yrittää rakentaa sen tutkimiseen oma teoreettinen perusta, sen sijaan että tuotaisiin väkisin muualta valmiita teoreettisia lähtökohtia tutkimukseen. Leu ym. (2004: 1587–1588) ovatkin kritisoineet esimerkiksi New London Group -tutkijaryhmän monilukutaidon näkökul- maa (ks. Cope & Kalantzis 2000) siitä, että se ei ole onnistunut määrittämään internetiä kes- keiseksi tekijäksi tutkimuksissaan. Teoria on valjastettu ICT-maailmaan muista ympäristöistä. Coiron ym. (2008: 12) mukaan teoreettiset suuntautumiset uusia tekstitaitoja kohtaan ovat tyy- pillisesti reflektoineet jotakin yksittäistä tutkimusperinnettä, esimerkiksi sosiolingvistiikkaa,

psykologivistiikkaa, kognitiivista teoriaa, sosiokulttuurista teoriaa ja joskus jopa yhtä yksittäistä jonkin tutkimusalan teoreettista näkökulmaa. Tutkimukseen täytyy tuoda useita eri näkökulmia, jotta uusia tekstitaitoja voitaisiin ymmärtää paremmin. Useita asioita täytyy vielä tunnistaa ennen kuin voimme täysin ymmärtää, mitä uudet tekstitaidot ovat, miten ne syntyvät, kasvavat ja kehittyvät.

### 2.1.1 Uusien tekstitaitojen teoria

Koska uudet tekstitaidot on tutkimussuuntauksena vielä melko tuore, on uusien tekstitaitojen teoriakin vielä hakenut vasta muotoaan. Asiaa voidaan kuitenkin lähestyä siitä näkökulmasta, mitä uusista tekstitaidoista jo tähän mennessä tiedetään eli mihin huomioihin uusien tekstitaitojen teoria näin ollen ajatuksensa nojaa. Leu ja hänen kollegansa (2004; 2013) ovat määrittäneet kahdeksan keskeistä periaatetta, joiden avulla uusia tekstitaitoja voidaan kuvata. Vuoden 2004 artikkelissa keskeisiä periaatteita oli vielä kymmenen kappaletta, mutta sittemmin vuoden 2013 artikkelissa määrä on vähentynyt kahdeksaan periaatteeseen:

1. Internet ja muut ICT-teknologiat ovat keskeiset teknologiat tekstitaitojen määrittäjinä informaatioajan globaalissa yhteiskunnassa.
2. Internet ja muut ICT-teknologiat vaativat uusia tekstitaitoja, jotta niiden tarjoama potentiaali saavutettaisiin täysin.
3. Uudet tekstitaidot ovat deiktisiä.
4. Uudet tekstitaidot ovat luonteeltaan monimuotoisia.
5. Kriittiset tekstitaidot ovat tärkeä osa uusissa tekstitaidoissa.
6. Uudet strategisen tiedon muodot ovat keskeisiä uusissa tekstitaidoissa.
7. Uusiin tekstitaitoihin liittyvä oppiminen on usein sosiaalisesti rakennettua.
8. Uusien tekstitaitojen oppimisympäristöissä opettajista tulee yhä tärkeämpiä, vaikkakin heidän roolinsa opetuksessa muuttuu.

Sosiolingvistiksestä näkökulmasta tarkasteltuna tekstitaidot juurtuvat ja kehittyvät sosiaalisina populaarikulttuurin käytänteinä. Uusien tekstitaitojen teoria jakaa tämän ajatuksen, jossa tekstitaidot syntyvät erilaisissa konteksteissa ja eri teknologioista. Viimeisen 500 vuoden aikana tekstitaidot ovat kehittyneet erilaisissa sosiaalisissa konteksteissa, mutta muotoutuneet pitkälti kirjan ja muun painetun tekstin teknologian mukaan. Nykyään sekä sosiaalinen konteksti että teknologiat muuttuvat nopeasti. (Leu ym. 2004: 1589.)

Uusien tekstitaitojen teoria lähtee siitä ajatuksesta, että 1) internet ja muut ICT-teknologiat ovat keskeiset teknologiat tekstitaitojen määrittäjinä informaatioajan globaalissa yhteiskunnassa. Näin ollen nämä teknologiat määrittävät nopeasti uusia tekstitaitoja, jotka tulevat yhä enenevässä määrin olemaan osana tulevaisuuttamme. (Leu ym. 2004: 1589.) Tämä on näkynyt

kehityksessä, jonka seurauksena yhä useammalla ihmisellä on maailmanlaajuisesti mahdollisuus päästä internetiin. Aikaisemmin ihmiskunnan historiassa ei ole nähty tällaista uutta teknologiaa, jonka olisi ottanut käyttöönsä niin moni ihminen, niin monessa paikassa ja niin lyhyen ajan kuluessa. Internetillä on ollut voimakkaat vaikutukset sekä elämään että tekstitaitoihin. (Leu ym. 2013: 1159.)

Toisena Leun ym. (2004; 2013) muodostamissa keskeisissä periaatteissa mainitaan, että 2) internet ja muut ICT-teknologiat vaativat uusia tekstitaitoja, jotta niiden tarjoama potentiaali saavutettaisiin täysin. Uudet tekstitaidot sisältävät siis taitoja, strategioita ja ominaisuuksia, joiden avulla käytämme internetiä ja muita ICT-teknologioita tehokkaasti tunnistaa ongelmia, löytääksemme tietoa, arvioidaksemme kriittisesti tiedon hyödyllisyyttä, yhdistääksemme tietoa eri lähteistä ja kommunikoidaksemme löytämämme tiedon muille. Me tarvitsemme uusia tekstitaitoja melkein joka kerta, kun luemme, kirjoitamme ja kommunikoimme internetissä tai muiden ICT-teknologioiden avulla. Konkreettisia esimerkkejä uusista tekstitaidoista ovat esimerkiksi hakukoneen tehokas käyttö tiedon löytämiseksi, internetsivuilta löydetyn tiedon luotettavuuden ja hyödyllisyyden arviointi, tehokas tekstinkäsittelyohjelman käyttö, sähköpostin käyttö tehokkaaseen kommunikointiin ja verkkosivujen kannattavuuden ennakoiva arviointi (Leu ym. 2004: 1590.)

Leun ym. (2004) mukaan on keskeistä pitää mielessä, että tällaiset uudet tekstitaidot pohjautuvat lähes aina perinteisiin tekstitaidon elementteihin. Yhtä lailla esimerkiksi sanaston hallitseminen, oikeinkirjoitus, lukemisen ymmärtäminen ja kirjoitusprosessin hallitseminen ovat elintärkeitä uusissa tekstitaidoissa. Voisi jopa väittää, että ne tulevat yhä tärkeämmiksi, sillä lukeminen ja kirjoittaminen vain korostuvat informaatioaikana. Samalla ne ovat kuitenkin yksinään riittämättömiä, mikäli internetlukeminen on tarkoitus hallita kunnollisesti. Lukeminen, kirjoittaminen ja kommunikaatio tulevat omaksumaan uusia muotoja, kun tekstit yhdistyvät uusiin mediaresursseihin, jotka vaativat yhä uudenlaisia tekstitaitoja niiden tehokasta käyttöä varten. (Mts. 1590–1591.) Leino (2016: 52) muistuttaakin, että verkkotekstien ja teknologian huomioiminen opetuksessa ei tarkoita painetun tekstin ja digitaalisen tekstin vastakkainasettelua. Sen sijaan molempien muotojen huomioiminen tukee toinen toistaan ja antaa valmiuksia uudenlaisiin lukutaitoihin.

3) Uudet tekstitaidot ovat deiktisiä. Deiktisyydellä tarkoitetaan kielitieteessä sanoja, joiden merkitys riippuu tilanteesta eli on sidottu ajallis-paikalliseen kontekstiin. Deiktisyyden termiä käytetään sanoista kuten *nyt*, *tänään*, *täällä*, *siellä*, *mennä* ja *tulla*. Näiden sanojen merkitys riippuu ajasta ja paikasta, jossa ne lausutaan. (Leu ym. 2004: 1591.) Tämä näkemys deiktisyy-

destä muistuttaa Larjavaaran (2007: 314) esittämää ajatusta siitä, että vanhastaan deiksis tarkoittaa vain tilannekohtaista viittaamista välittömään ympäristöön ja sen osanottajiin. Larjavaaran mukaan deiksis on eräänlainen järjestelmä, jonka avulla on kieliopillistettu ja leksikaalis-tettu sellaisia kontekstin ulottuvuuksia kuten puhetilanne, tekstikonteksti ja yhteinen yksityinen tieto. Deiksiksessä puhuja suhteuttaa pronomien ja kieliopillisten keinojen avulla lausumis-saan tarkoitteena olevia olioita, ilmiöitä ja asiantiloja sellaisiin kiintopisteisiin kuin puhuja, kuulija, puhehetki, puhepaikka, tekstiyhteys.

Nähdäkseni tässä yhteydessä deiktisyys toimii eräänlaisena metaforana uusien tekstitaitojen muuttuvaiselle luonteelle. Ajattelen, että tämän kielitieteestä lainatun termin avulla on pyritty kuitenkin kuvaamaan, että internetin myötä myös tekstitaidoista on tullut erilaisia verrattuna siihen, millaisia ne ovat perinteisesti olleet. Termillä pyritään kuvaamaan nopeaa muutosta: uusien tekstitaitojen määritelmä muuttuu jatkuvasti sen mukaan, missä tilanteessa, minä hetkenä ja keneltä tätä asiaa kysytään. Leu ym. (2011: 6) toteavatkin, että tekstitaitojen merkitys muuttuu nopeasti ja jatkuvalla syötöllä sitä mukaa, kun uusia ICT-teknologioita ilmestyy internetiin ja uusia sosiaalisia tekstitaitokäytänteitä yhtäkkiä kehittyy. Tekstitaidot ovat historian saatossa kehittyneet aina, mutta hitaasti ja pidemmällä aikavälillä. Historiallisesti ajateltuna internet on tehokkain systeemi, joka on tuottanut uusia teknologioita, jotka ovat taas vaatineet uusia tehokkaan lukemisen, kirjoittamisen ja kommunikaation tapoja. (Mts. 6.) Nyt teknologien muutos tapahtuu niin nopeasti, että rajoitteena on vain se, kuinka nopeasti me itse kykenemme omaksumaan uusia tekstitaitoja, joita muutoksen myötä syntyy (Leu ym. 2004: 1591). Uudet teknologiat ja sosiaaliset käytänteet määrittelevät jatkuvasti uudelleen sen, mitä on tehokas lukeminen, kirjoittaminen ja viestiminen. (Leu ym. 2011: 6).

Leu kollegoineen (2011: 6) on maininnut, että ollakseen tuona aikana tekstitaitoinen täytyy osata käyttää blogeja, wikejä, hakukoneita, Facebookia, Google Docsia, Skypeä, Google Chromea, iMovieta, foursquarea, Contributea, Basecampia ja monia muita vastaavia teknologioita, mukaan lukien mobiilisovellukset. Jos siirtää tämän esimerkin vuoteen 2017, tiittävästi suuri osa näistä toiminnoista ja toimintaympäristöistä on edelleen ihmisten käytössä. Omaan arkitietooni nojaten ne ovat kuitenkin voineet muuttua ominaisuuksiltaan ja käyttötavoiltaan vuosien aikana. Joka tapauksessa Leu ym. (2011: 6) toteavat, että tulevaisuudessa syntyvät uudet teknologiat ja sosiaaliset käytänteet tulevat määrittämään, millaista on olla tekstitaitoinen tulevana aikana. Tämä jatkuva muutos aiheuttaa sen, että perinteistä tekstitaitojen ajattelua täytyy uudistaa jatkuvasti.

4) Uudet tekstitaidot ovat luonteeltaan monimuotoisia. Uusien tekstitaitojen teoria jakaa Copen ja Kalantzisin (2000) käsityksen monilukutaidosta (*multiliteracies*) avoimina ja monimuotoisina tekstitaitoina, joita vaaditaan monenkirjavissa konteksteissa ja yhteisöissä. Uusien tekstitaitojen teoria kuitenkin painottaa sitä, että nämä samat monimuotoisuudet kehkeytyvät monenlaisten teknologioiden ansiosta. Monimuotoisuus ilmenee kolmella eri tasolla. (Leu ym. 2004: 1594; Leu ym. 2013: 1160.)

Ensimmäinen monimuotoisuuden taso ilmenee siten, että merkityksiä esitetään useiden eri media-alustojen avulla. Perinteiset tekstitaidot liittyvät usein kirjoihin ja muihin kaksikulotteisiin, painettuihin teksteihin. Internetissä on sen sijaan kuvakkeita, animaatioita, ääntä, videota, interaktiivisia taulukoita, virtuaalisen todellisuuden ympäristöjä ja niin edelleen. Internetissä voidaan kohdata uusia tekstin muotoja, esimerkiksi tekstin ja kuvan yhdistelmiä, jotka haastavat perinteisen ajattelumallimme siitä, kuinka teksti esitetään ja jaetaan muille. (Leu ym. 2004: 1594.) Uudet tekstitaidot jakaa siis myös monilukutaitoon kuuluvan laaja-alaisen tekstikäsityksen, jossa tekstiksi ymmärretään kaikenlaiset multimodaaliset tekstit eli ääntä, kuvaa, merkkejä ja videoita sisältävät tekstit (ks. Luukka 2013; Leino & Kallionpää 2016).

Toinen monimuotoisuuden taso ilmenee siten, että internet ja muut ICT-tekniikat tarjoavat monenlaisia työkaluja monimuotoisen viestinnän luomiseen. Tekstitaitoiset ihmiset osaavat suhteuttaa omat pyrkimyksensä internetin käyttöön tehokkaalla tavalla ja näin valita internetin tarjonnasta tietyt työkalut, jotka auttavat heitä pääsemään tavoitteisiinsa. Esimerkiksi jos halutaan etsiä tietoa tietyistä aiheista, täytyy hakusanojen käyttö olla hallinnassa ja valita sellainen hakukone, joka on tehtävään kaikkein tarkoituksenmukaisin. (Leu ym. 2004: 1594.)

Kolmannella monimuotoisuuden tasolla tarkoitetaan monimuotoisia ympäristöjä ja tilanteita, joissa nuoret oppivat kohtaamaan ja vaihtamaan tietoa yhä enemmän. Tiedon jakaminen on siirtynyt luokkahuoneista myös laajalti internetiin, jossa liikkuu valtavasti tietoa, jota kommunikoidaan muille. Internetin tarjoama valtava tiedon määrä asettaa myös haasteita tiedon arvioimiselle. (Leu ym. 2004: 1595.)

Seuraavana keskeinen periaate Leun ym. (2004; 2013) mukaan on se, että 5) kriittiset tekstitaidot on tärkeä osa-alue uusissa tekstitaidoissa. Uudet tekstitaidot vaativat uudenlaisia kriittisiä tekstitaitoja. Lukijalta vaaditaan lisää luottamusta omaan kriittiseen lukutaitoon ja analysointiin, kun uutta tietoa kohdetaan internetissä. Internetin kaltaiset avoimet tietoverkot antavat kenen tahansa julkaista mitä tahansa: se on yksi teknologian tarjoamista mahdollisuuksista. Toisaalta tämä avonainen tiedon maailma on myös yksi rajoittava tekijä: tietoa voivat tarjota sellaiset ihmiset, joilla on vakavia poliittisia, taloudellisia, uskonnollisia tai ideologisia asenteita. Nuo asenteet voivat syvästi vaikuttaa siihen tietoon, jota he muille tarjoavat. Leino (2014:

58) kutsuu juuri tätä puolta internetin paradoksiksi: valtava tiedon määrä internetissä on saattanut lukijat aivan uudenlaisten haasteiden eteen tiedon luotettavuuden suhteen. Aiemmin tietoa ei ole tarvinnut etsiä itsenäisesti lukuisista vaihtoehdoista, vaan luotettavaksi koettu tieto on ikään kuin annettu heille valmiina. Tämän muutoksen takia oppilaista täytyisi kouluttaa entistä kriittisempiä tiedon vastaanottajia (Leu ym. 2004: 1595).

Leun ym. (2004; 2013) listauksessa seuraavana todetaan, että 6) uudet strategisen tiedon muodot ovat keskeisiä uusissa tekstitaidoissa. Uudet ICT-teknologiat ovat monimutkaisia ja vaativat uusia strategioita niiden tehokasta käyttöä varten. Hypertekstiteknologiat, jotka on upotettu monenlaisiin media-alustoihin ja jotka sisältävät monipuolisia navigaatioväyliä, tuottavat ihmisille vaaran ohjautua pois olennaisesta tiedosta, ellei heillä ole kehittyneitä strategioita näitä uhkatilanteita vastaan. Leino (2016: 59–60) on sitä mieltä, että kognitiiviselta tasolta tarkasteltuna painetun tekstin ja verkkotekstin lukemisessa ei ole periaatteessa kovin suuria eroja. Hän on havainnut kuitenkin Leun ja muiden mukaisesti, että keskeisenä verkkotekstien haasteena voidaan pitää verkon hypertekstien linkittyneisyyttä. Kun sivustoilla vilisee lukuisia linkkejä, joutuu lukija jatkuvasti tekemään ennakoarvioita siitä, mihin linkki vie. Toisaalta, kun lukija siirtyy sivustolle, täytyy hänen tehdä jälleen uusi arviointi sivuston sisällöstä: vastaako se hänen tiedontarvettaan. Leun ym. (2004: 1596) mukaan myös muut kognitiiviset ja esteettiset muutokset internetin teksteissä aiheuttavat vaikeuksia luetun ymmärtämiselle ja tiedonhauille. Strateginen osaaminen painottuu tehokkaassa uusien tekstitaitojen käytössä yhä enenevässä määrin, kun teknologia kehittyy.

Monenlainen uusi strateginen tietämys on siis tärkeää uusissa tekstitaidoissa. Uudet strategiat ovat tärkeitä tiedon paikantamiselle, arvioimiselle ja tehokkaalle käytölle. Internetin resurssien tarjoama valtava tiedon laajuus ja monimutkaisuus on hämmästyttävä asia. Tieto on lisääntynyt ja lisääntyy sitä myötä, mitä useampia tietokoneita liitetään internetiin. Tietoa julkaistaan ja jaetaan ihmisten toimesta yhä uusille osapuolille. Tämän tiedon määrän hyödyntäminen vaatii uusia strategioita. (Leu ym. 2004: 1596.)

Leun ym. (2004) mukaan 7) uusiin tekstitaitoihin liittyvä oppiminen on usein sosiaalisesti rakentunutta. Uusien tekstitaitojen teoriassa uskotaan, että sosiaaliset oppimisen strategiat tulevat olemaan keskeisiä tulevaisuuden tekstitaitojen opiskelussa. Asiaa voidaan lähestyä kahden eri ulottuvuuden näkökulmasta. Ensimmäiseksi usein koulumaailmassa aikuinen on tähän mennessä opettanut nuorille taitoja, joita hän osaa jo itse, mutta joita nuoret eivät vielä osaa. Tämä ei ole enää oikein mahdollista tai edes sopivaa maailmassa, jossa monimuotoiset uudet tekstitaidot kehittyvät internetissä ja muissa ICT-teknologioissa. Nykyisin monet nuoret tietävät pal-

jon enemmän joistakin uusista tekstitaidoista kuin aikuiset. On myös mahdollista, että yksi ihminen kykenisi hallitsemaan kaikkia tekstitaitoja ja voisi opettaa ne muille. Myös Leino (2016: 53) toteaa, että uusia sovelluksia syntyy tällä hetkellä niin tiheään, ettei kukaan kykene hallitsemaan sellaista yleistaitoa, jonka avulla voisi käyttää niitä kaikkia. Olennaista on sen sijaan ymmärtää sovelluksille tyypillisiä lähtökohtia ja olla tarpeeksi rohkea kokeillakseen niitä. Leun ym. (2004: 1597) mukaan voisi ajatella niin, että jokainen meistä tietää jotakin ainutlaatuista ja hyödyllistä, jota voisi opettaa muille.

Näin ollen tehokkaat oppimistilanteet ovat riippuvaisia sosiaalisista oppimisen strategioista ja opettajan kyvystä järjestää tekstitaitojen opetus niin, että oppilaiden osaamista hyödynnetään yhteisesti opettamisessa. Tämä levittäisi tietämyksen pitkin luokkahuonetta. Oppilaat voivat olla vahvoja eri osa-alueilla. Tällainen sosiaalinen oppiminen tulee entistä keskeisemmäksi. Siitä hyötyvät parhaiten hyvät sosiaaliset oppimisstrategiat hallitsevat oppilaat, mutta itsenäiseen työskentelyyn orientoituneet opiskelijat voivat pitää sitä hankalana oppimisen muotona. (Leu ym. 2004: 1597–1598.)

Toiseksi sosiaalisella oppimisella viitataan uusien tekstitaitojen oppimisen lisäksi myös siihen, kuinka tietoa rakennetaan teknologioissa itsessään. Internetissä tieto on usein sosiaalisesti rakentunutta. Sekä työpaikoilla että kotona pääsemme uusien teknologioiden avulla hyödyntämään muiden ihmisten älyllistä pääomaa, kun ratkaisemme yhdessä ongelmia hyödyntäen kunkin käyttäjän sisällä piileviä taitoja ja tietoja. (Leu ym. 2004: 1598.) Tällaisena sosiaalisena oppimisena voidaan kenties pitää internetissä olevaa avointa tietosanakirjaa Wikipediaa. Kupiaisen ja Sintosen (2009: 22) mukaan Wikipedian artikkelit on kirjoitettu yhdessä kollektiivista älyä ja lukuisien internetin käyttäjien asiantuntemusta hyödyntäen.

8) Uusien tekstitaitojen oppimisympäristöissä opettajista tulee yhä tärkeämpiä, vaikkakin heidän roolinsa opetuksessa muuttuu. Opettajien täytyy opastaa oppilaita monimutkaisissa tietoympäristöissä. Ensimmäiseksi muuttuvassa maailmassa opettajan täytyy olla tietoinen ympärillä tapahtuvista ICT-teknologisista kehityksistä. Toiseksi opettajan tulee hahmottaa tärkeimmät uudet tekstitaidot, joita kaikki tarvitsevat. Kolmanneksi opettajien on oltava päteviä niiden taitojen kehittämistyössä. Opettajien täytyy myös kyetä järjestelemään monimutkaista tekstitaitojen maailmaa eikä vain jakaa suoraan yksittäisiä tekstitaitoja oppilaille, sillä he eivät välttämättä ole enää itse taitavimpia jäseniä luokassa. Tämän myötä opettajan ja oppilaan roolit saattavat vaihdella. Taitava opettaja osaa hyödyntää opetuksessaan oppilaidensa osaamisen. (Leu ym. 2004: 1599.)



Näiden keskeisten periaatteiden avulla hahmotan tämän valitsemani teoreettisen viitekehysten keskeisen sisällön ja näkökulman tekstitaitoihin. Tutkimusaiheeseeni eli verkkotiedonhakuun liittyen ajattelen, että internet ympäristönä määrittää olennaisesti siinä tapahtuvia tekstikäytänteitä. Nimenomaan uudet tekstitaidot on tutkimussuuntauksena omaksunut sen näkökulman, että internet on itse se, joka määrittää ja muovaa toimintoja, joita siellä lukijat tekevät. Ajattelen, että uudet tekstitaidot tuovat näillä omilla keskeisillä periaatteillaan selvän näkökulman siihen, millaista toimintaa on nimenomaan internetissä tapahtuva lukeminen. Koska tutkin juuri verkkotiedonhakua, on luonteva valinta käyttää tutkimuksessa viitekehystä, joka pohjaa kaiken ajattelunsa juuri tuohon verkkoympäristöön. Muutamissa suomalaisissa uusien tekstitaitojen aihepiiriä sivuavissa tieteellisissä julkaisuissa on lähestytty asiaa monilukutaidon näkökulmasta (esim. Kallionpää 2014; Leino 2014). Myös opetussuunnitelmatyössä tämä termi on viimeisimpänä läsnä, kun puhutaan uudenaikaisista luku- ja kirjoitustaidoista (ks. Luukka 2013; POPS 2014). Sisältöjen ja periaatteiden puolesta monilukutaito olisi voinut olla pätevä lähestymistapa tähän tutkittavaan aiheeseen, sillä ne ovat hyvin yhteneviä suurilta osin uusien tekstitaitojen teoreettisen viitekehysten kanssa. Koen silti, että uusien tekstitaitojen teoria ja erityisesti Donald J. Leun julkaisut pohjaavat omaa tutkimustani selkeimmällä tavalla, sillä niissä internetlukemista lähestytään erityisesti itse internetiympäristön että myös tiedonhaun näkökulmasta.

### 2.1.2 Uusien tekstitaitojen kahtiajako

Tekstitaitojen nopeasti muuttuva luonne asettaa haasteita uusien tekstitaitojen teorian kehittämiseksi. Kuinka voidaan kehittää riittäviä teorioita, kun tutkittava ilmiö on itsessään ohimenevä ja jatkuvasti uudelleen määrittyvä muuttuvan kontekstinsa myötä? (Leu ym. 2015: 38.) Vuonna 2013 Leu kollegoineen esitteli uusien tekstitaitojen kaksitasoteorian (*dual-level theory of New Literacies*) vastaamaan tähän ongelmaan. Se käsittää uusia tekstitaitoja koskevat teoriat ja tutkimussuuntaukset kahteen eri luokkaan: isokirjaimiseen (*New Literacies*) ja pienikirjaimiseen (*new literacies*).

Pienikirjaimiset alateoriat (*lowercase theories*) keskittyvät tutkimaan tiettyjä osa-alueita uusissa tekstitaidoissa tai uusissa teknologioissa. Pienikirjaiminen tutkimus ilmenee myös tiettyssä oppialakohtaisessa uusien tekstitaitojen tutkimuksessa, esimerkiksi kun tutkitaan multimodaalisuuden semiotiikkaa verkkomediaympäristöissä. Pienikirjaimiset teoriat pysyvät paremmin nopeassa muutoksessa deiktisessä maailmassa, koska ne ovat lähempänä tapahtumassa

olevia spesifejä muutoksen tyyppejä. Nämä teoriat mahdollistavat tutkijoiden tarkan keskittymisen omiin ainutlaatuisiin näkökulmiinsa uusien tekstitaitojen tutkimisessa, jolloin tutkimus ilmenee useiden eri lähestymistapojen muodossa. (Leu ym. 2013: 1157–1158; Leu ym. 2015: 38.) Jokainen uusien tekstitaitojen parissa jollakin tavalla työskentelevä tutkija tuottaa tärkeitä näkemyksiä myös muulle tutkimusyhteisölle. Miten näitä eri näkökulmia useilta eri tieteenaloilta voidaan sitten ymmärtää kokonaisvaltaisemmin? Tähän tarvitaan laajempaa isokirjaimista yläteoriaa. (Leu ym. 2013: 1157.)

Isokirjaiminen yläteoria (*New Literacies*) laajempaan käsitteenä hyötyy yksityiskohtaisemmasta uusien tekstitaitojen moninaisesta pienikirjaimisesta (*new literacies*) alatutkimuksesta, jossa nopeat muutokset voidaan tutkia ja havaita helpommin. Kun yleiset löydöt risteävät keskenään monissa alatutkimuksissa, ne liittyvät laajempaan yläteoriaan tehden uusien tekstitaitojen teorian periaatteista entistä vakiintuneempia. Vastaavasti vakiintuneempi laajempi uusien tekstitaitojen teoria voi ohjata ala- ja ilmiökohtaisempaa teoreettista tutkimusta nopeammin muuttuvien kontekstien parissa. (Leu ym. 2015: 38.) Koska uudet tekstitaidot ovat deiktisiä ja monipuolisia, kaksitasoteoria on niiden tutkimiselle elintärkeä. Se tarjoaa selkeän teoreettisen hyödyn verrattuna yksitasoiseen teoriaan. Eri tutkimusalojen ja tutkijoiden välisen yhteistyön ja teoreettisen keskustelun avulla tulokset voivat olla rikkaampia kuin muutoin. (Leu ym. 2013: 1157–1158.)

### **2.1.3 Verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen uudet tekstitaidot**

Verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen uudet tekstitaidot (*the new literacies of online research and comprehension*) on yksi monista pienikirjaimiseen kategoriaan luokituvista tutkimuksista. Näitä uusia tekstitaitoja on erityisesti tutkinut Donald J. Leu yhdessä tutkimusryhmänsä kanssa. Alun perin aiemmissa artikkeleissaan Leu kollegoineen käytti ilmiöstä termiä *online reading comprehension*. Termi on kuitenkin aiheuttanut väärinkäsityksiä, koska se usein ymmärrettiin vastakohtaisena verkon ulkopuoliselle lukemiselle ja luetun ymmärtämiselle. Se antoi ymmärtää, että nämä kaksi lukemisen puolta olivat kokonaan erillään toisistaan ja keskenään poikkeavia. Tutkimus (esim. Coiro & Dobler 2007) on kuitenkin osoittanut, että internet-lukeminen on sekoitusta sekä verkon ulkopuolisen lukemisen että internetlukemisen ominaispiirteistä. (Leu ym. 2015: 38.)

Tämän tyyppisessä verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen uusien tekstitaitojen viitekehyksessä internetlukeminen (*online reading*) nähdään ongelmalähtöisenä prosessina, joka vaatii lukijoilta sekä perinteisten että uusien lukemisen taitojen, strategioiden ja sosiaalisten

käytänteiden joustavaa soveltamista, kun etsimme ja käytämme internetin tarjoamaa tietoa ratkaistaksemme ongelmia ja hankkiaksemme vastauksia kysymyksiin. Verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen uudet tekstitaidot käsittävät ne taidot, strategiat, taipumukset ja sosiaaliset käytänteet, jotka ovat tarpeellisia nopeasti muuttuvan tiedon ja erilaisten kehittyvien kommunikaatioteknologioiden ja -ympäristöjen omaksumiselle ja käytölle. (Leu ym. 2013: 1163–1164.)

Leun ym. (2013) mukaan verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen on omatoiminen tekstin ja tiedon tulkinnan prosessi. Verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen ei ole samallaista painetun tekstin lukemisen ja luetun ymmärtämisen kanssa; verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen vaativat täydentäviä taitoja ja strategioita. Leun ym. (2013; 2015) mukaan onnistunut verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen koostuu viidestä prosessista: 1) tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen, 2) tiedonhaku, 3) informaation arviointi, 4) eri lähteistä löydetyn informaation yhdistäminen ja 5) informaation kommunikointi muille.

Verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen uusien tekstitaitojen käsittelyssä paneudun nyt erityisesti sen viiteen keskeiseen prosessiin. Näiden prosessien avulla yritän analyysissäni ymmärtää ja kuvata yläkoululaisten suorittamaa tiedonhakua ja siinä ilmeneviä strategioita. Näiden viiden keskeisen prosessin tarjoaman teoreettisen tiedon avulla pyrin hankkimaan vastauksia erityisesti tutkimukseni ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: *Millaisia tiedonhakustrategioita yläkoululaiset käyttävät etsiessään tietoa internetissä?* Leun ym. mukaan (2013: 1164) näiden viiden keskeisen käytänteen myötä ilmenevät ne taidot, strategiat ja taipumukset, jotka ovat ominaisia juuri verkkotiedonhauille ja luetun ymmärtämiselle.

*Tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen* ilmenee Leun ym. mukaan (2013; 2015) siten, että me luemme internetissä ratkaistaksemme ongelmia ja saadaksemme vastauksia kysymyksiin. Se kuinka ongelma on muotoiltu tai kysymys on ymmärretty, on keskeinen aspekti verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä.

Toinen keskeinen prosessi on *tiedonhaku*. Onnistuneelle verkkotiedonhauille ja luetun ymmärtämiselle on ominaista kyetä lukemaan ja paikantamaan sellainen tieto, joka vastaa lukijan tarpeisiin. Onnistunut verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen vaatii kyvyn muodostaa tehokkaita hakusanoja. Tehokkaiden hakusanojen jälkeen lukijan täytyy lukea ja päätellä hakukoneen tarjoamista tuloksista kulloisessakin tapauksessa hyödyllisin linkki. Internetsivustoilta lukijan täytyy löytää tehokkaasti oleellisin tieto, jota hän tarvitsee. Lukemisen kyky, jota tarvitaan tiedon paikantamiseen internetissä, voi olla hyvin ratkaiseva taito. Jos tietoa ei löydetä, ei myöskään ongelmaa voida ratkaista. (Leu ym. 2013: 1165; Leu ym. 2015: 39.)

Kolmas keskeinen osatekijä onnistuneessa verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä on *tiedon arviointi* kriittisesti. Kriittiseen tiedon arviointiin sisältyy kyky arvioida tiedon virheettömyyttä, luotettavuutta ja objektiivisuutta. Kriittiseen tiedon arviointiin liittyvät haasteet ovat internetissä melko erilaiset kuin perinteistä painettua tekstiä arvioitaessa, sillä tieto internetissä on monimuotoisempaa ja usein kaupallisesti värityttyä. Ilman selkeää kriittisen lukutaidon harjoittelua monet oppilaat häkeltyvät kohdatessaan tiedon arviointiin liittyviä kysymyksiä. (Leu ym. 2015: 39.) Kiili, Laurinen ja Marttunen (2008) ovat tutkineet verkkotiedonhakua ja luetun ymmärtämistä tiedon arvioinnin kannalta. Heidän tutkimuksessaan kävi ilmi, että paikoin oppilailta on varsin suuria puutteita erinäisten lähteiden arvioimisessa.

Neljäs keskeinen prosessi on *eri lähteistä löydetyn tiedon yhdistäminen*. Onnistunut verkkotiedonhaku ja luetun ymmärtäminen vaatii myös kykyä lukea ja yhdistellä useista eri verkkolähteistä löydettyä tietoa. Erillisten ja ainutlaatuisten ideoiden yhdistämisen on ajateltu olevan suurin haaste perinteisen lukutaidon osa-alueella. Internet tarjoaa lisähaasteita jättimäisen tiedon määrän järjestämisessä ja yhdistämisessä. Tietoa esitetään erilaisissa mediamuodoissa ja sitä löytyy lähes loputtomista ja erilaisista lähteistä. Suuria haasteita ilmenee etenkin silloin, kun pitää päättää, mitä tietoa sisällyttää ja mitä taas jättää ulkopuolelle tiedonhaun aikana. (Leu ym. 2013: 1165–1166; Leu ym. 2015: 39.)

Viimeinen onnistuneen verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen mittarina on *tiedon kommunikoiminen muille*. Tämä ilmenee kykynä lukea ja kommunikoida verkossa yhdessä muiden kanssa samalla, kun etsitään vielä lisätietoa tai kun jaetaan muille tietoa siitä, mitä luki on jo itse oppinut. Kommunikaatioprosessit, joiden käyttöön liittyy lukuisia verkkotyökaluja, näyttävät olevan erottamattomasti yhteydessä tiedonhakutaitoihin. (Leu ym. 2013; 1166; Leu ym. 2015: 39–40.)

Näiden viiden keskeisen prosessin ajatellaan muodostavan ne taidot, strategiat, taipumukset ja sosiaaliset käytänteet, joiden ajatellaan olevan ominaislaatuisia juuri verkkotiedonhaulle ja luetun ymmärtämiselle (Leu ym. 2015: 40). Perustan oman tutkimukseni lähestymistavan nuorten tiedonhakustrategioihin tämän teorian varaan, joka nojaa näihin viiteen prosessiin. Ainoastaan viimeisin eli viides prosessi jää tarkastelussani vähemmälle huomiolle, sillä tutkimuksessa käytetyt tiedonhakutilanteet suoritettiin itsenäisenä työskentelynä, eikä kommunikaatiota päässyt syntymään kenenkään kanssa, varsinkin kun tutkijan roolina oli vain lähinnä tarkkailla hiljaa työskentelyä.

### 2.1.4 Internetlukemisen ja verkkotiedonhaun välinen suhde

Suomenkielisessä julkaisussa Kiili ja Laurinen (2015) ovat käyttäneet tutkittavasta ilmiöstä termiä *internetlukeminen*. Näkemykseni mukaan internetlukeminen on terminä liian väljä kuvaamaan tätä tutkittavaa ilmiötä, etenkin kun Leu kollegoineen on omassa teoriassaan tarkastellut tätä niin kutsuttua internetlukemista aina erityisesti verkkotiedonhaun näkökulmasta. Leu kollegoineen tosin käyttikin vasta vuoden 2013 artikkelissaan uutta termiä, joka painottui verkkotiedonhaakuun (*online research and comprehension*). Ongelmana internetlukemisen termin käytöllä aiemmissa artikkeleissa on ollut se, että sillä on viitattu yleisesti aina lukutapahtumiin, joiden tarkoituksena on ratkaista ongelmia ja hankkia vastauksia kysymyksiin. Onhan internetlukemiselle paljon muitakin funktioita kuin pelkkä tiedon hankkiminen. Esimerkiksi Herkmannin ja Vainikan tutkimuksessa (2012: 72) internet näyttäytyi tilana, jossa sosiaalisen median rooli korostuu lukukäytänteissä. Tutkimuksen perusteella nuoret aikuiset lukevat eniten sosiaalisen median tekstilajeja, joissa painotus on henkilökohtaisessa ja yhteisöön liittyvässä viestinnässä. Tällaiset luettavat tekstit ovat usein lyhyitä: keskustelua, kommentointia ja kirjeenvaihtoa, jotka muistuttavat enemmän arkisia puhetilanteita kuin tuotettujen sisältöjen vastaanottoa. Tässä tapauksessa sosiaalinen kanssakäyminen on kenties suurin keskeinen funktio lukemiselle. Myös Leino (2016: 51) toteaa, että nuoret käyttävät internetiä vapaa-ajallaan suurimmaksi osaksi surffailuun ihan vaan huvin vuoksi. Tällaiseen huvikseen tehtävään surffailuun lukeutuvat esimerkiksi sosiaalisen median käyttö, Youtube-videoiden katselu ja erilaisten sivujen selailu, jolloin toiminnassa korostuu ylipäänsä rento ajanvietto. Nähdäkseni internetlukemisen termillä voidaan viitata laajemmin kaikenlaiseen internetissä tapahtuvaan lukemiseen.

Sittemmin Leun tutkimusryhmä (2015) kuitenkin täsmensi, että kyseinen uusien tekstintaitojen tutkimus yrittää kuvata sitä, mitä tapahtuu, kun luemme internetissä oppiaksemme. Leun ym. (mts. 39) mukaan uusi termi on kuvaavampi ja se täsmentää internetlukemisen ominaispiirteitä, koska verkkotiedonhaaku vaatii lisätaitoja teknologian, esimerkiksi hakukoneiden ja muistiinpanovälineiden käyttöä. Sen lisäksi se vaatii myös uusia sosiaalisia käytänteitä, esimerkiksi hakutoiminnon käyttöä, jotta saisimme internetsivustolla selvyuden internetsivuston luojasta ja täten lisää tietoa sivuston luotettavuudesta.

Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että internetlukemisen termillä kuvataan yhä artikkeleissa tyypillistä internetissä tapahtuvaa lukemista, jota määrittää erityisesti verkkotiedonhaaku ja sen käytänteet. Leu ym. (2015: 39) toteavatkin, että internetlukeminen keskittyy tyypillisesti ongelmanratkaisemiseen tai kysymykseen vastaamiseen. Heidän mukaansa internetlukeminen

on erityisesti keskittynyt tiedonhakuun ja oppimiseen. Ajattelen, että internetlukeminen voi kuitenkin määrittää monen muunkin kuin pelkän tiedonhaun ja oppimisen funktioiden kautta. Tällöin ei ole johdonmukaista puhua ja kuvata internetlukemista pelkästään verkkotiedonhaun näkökulmasta. Ymmärrän kuitenkin sen, että termillä on haluttu alun alkaen kuvata erityisesti internetissä tapahtuvaa lukemista erityisesti oppimisen näkökulmasta. Tällöin on ollut tarpeen erottaa termillä se perinteisestä painetun tekstin lukemisesta.

Nykyään tekstitaitojen tutkijat käyttävät yleisesti määritettä *uusi* tekstitaitojen yhteydessä (Lankshear & Knobel 2011: 27). Leu ym. (2015: 38) mukaan usein on kuitenkin paikallaan miettiä, mikä on todella uutta. Varsinaiset eristetyt verkkolukutapahtumat, kuten sähköpostiviestin, verkkolehden tai nettisivun lukeminen, eivät sellaisinaan poikkea verkon ulkopuolisesta lukemista muutoin kuin ympäristöltään. Internetlukeminen ei kuitenkaan kovinkaan usein sijoitu yksittäisiin eristettyihin lukutapahtumiin, vaan ne ovat usein luonteeltaan hyvin yhteisöllisiä ja monimutkaisia ongelmanratkaisun ja tiedonhankinnan prosesseja, kun etsimme internetistä vastauksia kysymyksiin oppiaksemme. Nämä tapahtumat ovat luonteeltaan usein hyvin sosiaalisia ja erilaisissa media-alustoissa tapahtuvia. Lankshearin ja Knobelin (2011: 28) mukaan ontologisesti ”uudella” viitataan suoraan uusiin tekstitaitoihin, joista puhutaan. Jotta voimme sanoa tekstitaitojen olevan ontologisesti uusia, niiden täytyy sisältää erilaista ainesta verrattuna tavanomaisiin tai perinteisiin tekstitaitoihin. Ajatuksena on siis, että muutoksia on tapahtunut tekstitaitojen luonteessa ja aineksessa, jotka ovat yhteydessä laajempiin teknologian, instituutioiden, median ja talouden muutoksiin.

Coiron ym. (2008: 7) mukaan uusi on myös termin määritteenä ongelmallinen toisinaan johtuen tekstitaitojen jatkuvasta ja nopeasta muutoksesta. Esimerkiksi kun pikaviestiminen (*instant messaging*) yleistyi, alettiin sähköpostin käyttöä pitämään ”vanhana” tekstitaitona. Vaikka jotkut tekstikäytännöt pysyisivät pinnalla vain hetken, ovat ne uusia laajemmassa historiallisessa mittakaavassa tarkasteltuna.

Uudet tekstitaidot voidaan nähdä myös uutena teorian ja tutkimuksen paradigmana, jolla tekstitaitoja katsotaan. Tällöin teoria ymmärretään uutena vaihtoehtona edeltävälle vakiintuneelle paradigmalle. Tällöin teorian puolestapuhujat ajattelevat heidän projektinsa sisältävän uuden ja erilaisen paradigman verrattuna olemassa olevaan tai vallalla olevaan lähestymistapaan. (Lankshear & Knobel 2011: 27.)

## 2.2 Kriittinen lukutaito internetissä

Uusien tekstitaitojen teorian (Leu ym. 2004; 2013) yksi keskeinen periaate on se, että kriittiset tekstitaidot kuuluvat keskeisesti uusiin tekstitaitoihin. Kriittinen lukutaito ja siihen kuuluva lähteiden arvioiminen on olennainen osa onnistunutta verkkotiedonhakua ja luetun ymmärtämistä. Myös Leinon (2016: 59) mukaan suurin haaste internetlukemiselle on kriittinen lukutaito. Kriittistä lukutaitoa tarkastellaan myös tässä tutkimuksessa tarkemmin tutkimuskysymyksen 2) *Kuinka yläkoululaiset arvioivat internetistä lukemaansa tietoa?* avulla.

Kupiaisen ja Sintosen (2009: 56, 58) mukaan Allan Luke (1995) on esittänyt omassa neulitasoisessa lukutaitojäsennyksessään yhdeksi lukutaidon osa-alueeksi kriittisen kyvyn (*critical competence*). Tällöin on kyse tarpeesta kysyä, mitä teksti yrittää tehdä minulle ja kenen intressien mukaisesti. Näkemyksen mukaan teksti ei ole koskaan neutraali läpivalaisu todellisuuteen, vaan tekstit ikään kuin vääristävät, rakentavat ja representoivat todellisuutta lukijoidensa tapaan.

Kriittinen lukija pystyy tarkastelemaan tekstissä ilmeneviä puhuttelutapoja, suostutteluja ja valtasuhteita. Kriittisyys itsessään ei tarkoita tässä tapauksessa mitään kielteistä tai negatiivista, vaan se on asenne, jonka mukaan kohdetta tarkastellaan. (Kupiainen & Sintonen 2009: 58.) Leino (2016: 58) toteaa tähän liittyen, että kriittisellä lukemisella ei tarkoiteta varsinaisesti tekstien arvostelemista tai kritisointia. Kyse on enemmänkin siitä, että kriittinen lukija arvioi tekstejä puntaroiden niiden soveltuvuutta ja luotettavuutta suhteessa omiin tarkoituksiinsa huomioiden myös lukutilanteeseen ja ympäristöön liittyvät tekijät.

Leinon (2014: 58–59) mukaan internetin paradoksaalisuus johtuu sen tarjoamasta valtavasta tiedon määrästä. Ihmiset ovat aiemmin tottuneet selkeästi strukturoituun tietoon, joka annetaan heille valmiina eikä niin että se pitäisi etsiä ja paikantaa itse. Internetsivustojen tiedon objektiivisuuden ja autonomisuuden vaikutelmat voivat huijata lukijaa, ja vaihtoehdot voidaan tulkita ennemmin ylivoimaiseksi kaaokseksi kuin ominaisuudeksi, joka avaisi laajoja mahdollisuuksia. Myös Noppiari, Uusitalo, Kupiainen & Luostarinen (2008: 144) toteavat, että internet on varsin vaikea ympäristö tiedon arvioinnin kannalta. Internet on rakenteeltaan monimuotoinen, sieltä puuttuvat perinteiset viittauskäytännöt, ja se toimii samaan aikaan sekä informaation lähteenä että sosiaalisena verkostona. Nettisivuilta ei myöskään usein löydy tietoa kirjoittajasta tai julkaisijasta, joiden avulla voisi hahmottaa sivuston institutionaalista luotettavuutta. Tieto on usein myös pirstaleista: informaatio, viihde ja mainonta sekoittuvat toisiinsa. Myös Leino

(2016: 58) jakaa vastaavan näkemyksen siitä, että tutkimustieto, kaupallisuus ja mielipiteet elävät verkossa rinta rinnan. Usein nämä kaikki näkyvät myös tiedonhaussa hakukoneiden antamissa hakutuloksissa, jolloin lopulta lukijan harteille jää vastuu tiedon arvioimisesta.

Internetissä kyky arvioida lähteiden uskottavuutta on tärkeää, sillä kuka tahansa voi julkaista siellä mitä tahansa (Kiili 2008: 232). Oman haasteensa tuo myös viime aikoina havaittu ilmiö valheellisista julkaisuista. Leinon (2016: 59) mukaan on havaittu, että tiedemaailmassakin on noussut esiin verkossa julkaistavia huijauslehtiä, jotka julkaisevat mitä vain maksua vastaan. Lisäksi uutislehtien joukossa on niin sanottuja valelehtiä. Leidingin ja Pietilän (2016: 121) mukaan ammattikoulun opiskelijat saattavat pitää MV-lehteä tai keskustelusivustoja vartenotettavina tiedonlähteinä. Kaseva (2016: 70) toteaa, että MV-lehden, Uber Uutisten ja Magneettimedian kaltaisten julkaisujen tarkoituksena tuntuu olevan toimittajien työn kyseenalaistaminen sekä muun muassa maahanmuuttoon, Suomen kaksikielisyyteen, juutalaisten joukkotuhoon ja lääketieteeseen liittyvien asioiden mustamaalaaminen. Nämä sivustot eivät näytä toistaiseksi hiljenevän, vaikka useilla eri foorumeilla on yksityiskohtaisesti osoitettu niiden levittävän valheita.

Lisää haastetta luo toki myös tiedon määrän valtavuus. Internetissä lukijan täytyy valita itse sadoista eri lähteistä, mikä on luotettavaa ja relevanttia tietoa. Siksi kaikki internetin tarjoama tieto täytyy arvioida käyttämällä erilaisia lukemisen strategioita. (Leino 2014: 59.) Mikäli lukijalta puuttuvat tarpeelliset analyyttiset välineet, kuten lähdekritiikki tai kriittinen lukutaito, on varsin yleistä, että arviointi perustuu sisällön sijasta esimerkiksi sivuston ulkoisiin kriteereihin (Noppari ym. 2008: 144).

### **2.2.1 Kriittisen lukutaidon strategiat verkkotiedonhaussa**

Kriittinen ajattelu voidaan nähdä hyvin laajana kykynä, joka sisältää sekä kognitiivisia että itsesäätelyn strategioita (Kiili 2008: 232). Coiron ja Doblerin tutkimuksessa (2007) tarkasteltiin internetlukemista itsesäätelyn (*self-regulation*) näkökulmasta. Coiro ja Dobler ovat muodostaneet tutkimusaineistonsa pohjalta lukemisessa päätöksentekoa kuvaavan kierremallin. Tässä kierremallissa esiintyy neljä kognitiivista strategiaa, jotka ovat perustana internetlukemisen verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen prosesseille. Nämä neljä kognitiivista strategiaa ovat 1) suunnittelu, 2) ennakkointi, 3) tarkkailu ja 4) arviointi.

Ensimmäinen strategioista on suunnittelu (*plan*). Lukija kohtaa heti hakukoneesta tai selaimen aloitussivulta alkaen lukuisia vaihtoehtoja, joiden mukaan ajatella ja edetä. Lukija alkaa



ajatella ja toimia tavalla, jota seuraavat kysymykset ohjaavat: Mitä minun tarvitsee saada selville? Mistä aloittaisin? Mihin haluan mennä? Mitä minun täytyy tehdä ensiksi? (Coiro & Dobler 2007: 236.) Ennisin (1987: 10, 21) mukaan kriittinen ajattelu onkin päätöksentekoa siitä, mitä uskoa ja mitä tehdä. Yksilön aiempi tietämys aihealueesta ohjailee päätöksentekoa ja on elintärkeää kriittiselle ajattelulle.

Suunnittelua seuraava strategia on ennakointi (*predict*). Kun lukija on määrittänyt työskentelynsä tarkoitusperän ja kehittänyt päässään suunnitelman, hän lähes välittömästi ennustaa ja päätelee, mihin tämän kyseisen strategian sen hetkinen valinta tulee johtamaan. (Coiro & Dobler 2007: 236.) Rieh (2002: 150) on havainnut, että verkkotiedonhaussa lukijat suorittavat ennakoivaa arviointia internetsivusta, jota he eivät ole vielä avanneet. Nämä ennakoivat arvioinnit perustuvat odotuksiin, joita lukijalla on sivusta etukäteen. Jos sivusto ei vastaakaan niitä odotuksia, jotka muodostuivat ennakoivassa arvioinnissa, lukija päättää siirtyä uudelle sivustolle tai palata edelliseen.

Seuraava ja kolmas strategia on tarkkailu (*monitor*). Kun lukija on valinnut linkin, josta odottaa löytyvän sopivia tuloksia, tarkkailee hän samalla kyseistä valintaa, jonka hän on tehnyt. Ajattelua tässä vaiheessa luonnehtivat esimerkiksi seuraavat toiminnot: tauot, pään pudistelu, tekstin ja sivuston vierittäminen, ajatteluun ja oivaltamiseen liittyvät äänet ja ilmaukset (esim. *ahaa* ja *hmm*). Lukija prosessoi tässä vaiheessa muun muassa seuraavan kaltaisia kysymyksiä: 1) Onko tämä sitä, mitä odotin? 2) Mitä olennaista tietoa tämä sivusto tarjoaa? 3) Pitäisikö sivustoa silmäillä vai lukea tarkemmin? 4) Onko tämä järkeenkäypää? (Coiro & Dobler 2007: 236.)

Viimeinen strategia on arviointi (*evaluate*). Lukija aktiivisesti arvioi tekemänsä valinnan relevanttiutta pohjaten kohdattua tietoa aiempaan tietämykseensä aiheesta. Tällöin lukija prosessoi seuraavanlaisia kysymyksiä: Viekö tämä vaihtoehto minut lähemmäs vai kauemmas tavoitteesta? Onko tämä lupaava ja tarkoituksenmukainen lähde? Pitäisikö siirtyä pitemmälle, valita jokin tähän liittyvä toinen artikkeli, vai palatako äskeiseen lähteeseen, tai jopa aloittaa kokonaan alusta? Tämä monimutkainen ajattelu voi sekoittua myös kolmanteen tarkkailuprosessiin. Tässä strategiassa lukijan on kuitenkin tehtävä aktiivinen päätös osana luetun ymmärtämistä. (Coiro & Dobler 2007: 236.) Riehin (2002) mukaan internetissä tiedon arviointi on joko ennakoivaa tai sisällöllistä arviointia. Tässä Coiron ja Doblerin mallissa kolmas ja neljäs strategia liittyvät erityisesti sisällölliseen arviointiin. Kiilin mukaan (2008: 233) sisällöllisessä arvioinnissa tiedonhakija arvioi sivua sen sisällön perusteella. Arviointi perustuu esimerkiksi tiedon luonteeseen, tiedon lähteisiin ja tiedonhakijan aikaisempaan tietämykseen aiheesta. Coiron ja Doblerin (2007: 236) mukaan kun päätös eli arviointi on tehty, lukija kohtaa taas

monipuolisia vaihtoehtoja ja kierre alkaa uudelleen ensimmäisestä suunnittelun strategiasta. Arviointi ja päätöksen teko internetissä onkin jatkuva prosessi (Rieh 2002: 150).

## 2.2.2 Lähteen uskottavuuden ja relevanssin arviointi

Joissakin aiemmissa tutkimuksissa (Judd, Farrow & Tims 2006; Kiili, Laurinen & Marttunen 2008) on lähteiden arviointia lähestytty kahdesta eri näkökulmasta: lähteen uskottavuuden (*credibility*) arvioimisesta sekä lähteen relevanssin (*relevance*) arvioimisesta. Myös tässä tutkimuksessa lähteen arviointi jaetaan näihin kahteen ulottuvuuteen: uskottavuuden ja relevanssin arviointiin.

Uskottavuus on monimutkainen ja moniulotteinen käsite. Toistaiseksi tutkimuksissa on esiintynyt liian vähän yhteisymmärrystä siitä, mitä uskottavuus oikeastaan tarkoittaa. (Rieh 2014: 7.) Selkeän määritelmän puuttuessa uskottavuuteen on viitattu usein siihen liittyvillä läheisillä termeillä, kuten asiantuntijuus (*expertise*), todentuntuisuus (*believable*), ajantasaisuus (*currency*), oikeudenmukaisuus (*fairness*), virheettömyys (*accuracy*), luotettavuus (*trustworthiness*), aukottomuus (*completeness*) ja objektiivisuus (*objectivity*). Näistä asiantuntijuus ja luotettavuus ovat vakiinnuttaneet asemansa kahtena keskeisenä uskottavuuden määrittäjänä jo 1950-luvun tutkimuksista (ks. Hovland, Janis & Kelley 1966: 21) alkaen. (Rieh ym. 2014: 1.)

Foggin ja Tsengin (1999: 80) mukaan luotettavuuteen liitetään usein käsitys lähteen hyvyydestä (*goodness*) ja moraalisuudesta. Antiikin Kreikan retoriikassa *eetoksen* käsitteen avulla on pyritty kuvaamaan samaa ilmiötä. Lähteen asiantuntijuus taas ilmenee sen tietotaitona: pätevyyden, tietoisuuden ja kokemuksen muodossa. Riehin määritelmän mukaan (2014: 8) uskottavuuden arvioinnissa on kyse ihmisen omaan asiantuntijuuteen ja aikaisempaan tietoon perustuvasta arvioista, jonka mukaan todetaan, onko lähde luotettava vai ei. Ihmiset ovat lopulta itse ne, jotka tekevät arvioinnit tiedon uskottavuudesta ja näin ollen uskottavuuden arvioinnit ovat yksilöiden subjektiivisia näkemyksiä asiasta. Myös Kiili (2012: 77) määrittä uskottavuuden arvioinnin tutkimuksessaan sellaiseksi toiminnaksi, jossa opiskelija erotti luotettavan tiedon epäluotettavasta tiedosta.

Kiilin mukaan (2008: 232) lähteiden uskottavuutta voidaan arvioida esimerkiksi tarkastelemalla tiedon julkaisijan asiantuntijuutta tai mainetta, arvioimalla tekstin kirjoittajan taustalla olevia tavoitteita, vertailemalla eri lähteiden esittämiä argumentteja keskenään ja kiinnittämällä huomiota tiedon ajantasaisuuteen. Näiden tarkastelun kohteiden lisäksi Kiilin tutkimuksessa (2012: 85) lähteen uskottavuuden arviointi koski muun muassa kirjoittajan argumentaation arviointia, tekstin tyylin ja sisällön arviointia sekä tiedon todenmukaisuuden arviointia.

Relevanssi perustuu pitkälti yksilön havaintoihin löydetyistä tiedosta ja siitä, millainen tiedon tarpeen tilanne on ylipäättään kyseessä. Olennaista on se, kuinka laadukkaasti löydetty tieto vastaa tiedonhakijan tarpeita. (Schamber, Eisenberg & Nilan 1990: 774.) Lähteen relevanssi on siis merkittävästi yhteydessä siihen, mitä tarkoitusta varten tietoa etsitään. Lähteen relevanssia voi määrittää kaksi osatekijää: lähteen tuoman tiedon tärkeys suhteutettuna tiedonhakijan tiedontarpeisiin sekä lähteen hyödyllisyys, joka riippuu lähteen tarjoaman tiedon ajantasaisuudesta. Näin ollen relevanttiutta määrittävät erityisesti tiedon tärkeys ja ajantasaisuus. (Judd, Farrow & Tims 2006: 21.)

Kiilin tutkimuksessa (2012: 60, 77, 82–86) relevanssilla tarkoitetaan sitä, erottaako oppilas oleellisen tiedon epäoleellisesta tiedosta. Siinä relevanssin arviointia oli hahmotettu tarkastelemalla tiedon otsikointia, aihetta, uutuutta, tyyliä, sisältöä, käytettävyyttä, muotoa ja tiedon toistuvuutta. Kiilin, Laurisen ja Marttusen tutkimus (2008) osoitti myös, että opiskelijat arvioivat useammin tiedon relevanssia kuin sen uskottavuutta. Kiilin mukaan (2012) opiskelijat erosivat paljon siinä, kuinka aktiivisesti he arvioivat tietoa ja kuinka monipuolisia arviointistrategioita he käyttivät. Kävi ilmi, että vaikka opiskelijat arvioivat tiedon uskottavuutta vain harvoin, he näyttivät lukevan pääasiassa kuitenkin sellaisia sivuja, joiden julkaisija oli luotettava.

### 2.3 Strategia ja taito -käsitteiden määrittely

Tekstien parissa toimimista ohjaavia strategioita kutsutaan usein lukemisen strategioiksi. Strategian käsite voi olla kuitenkin ongelmallinen, sillä taidon (*skill*) ja strategian (*strategy*) eroa ei ole kovinkaan selkeästi määriteltynä. (Leino 2014: 52.) Usein taitoja ja strategioita käytetään synonyymeina toisilleen (Afflerbach, Pearson & Paris 2008: 364).

Afflerbachin, Pearsonin ja Parisin (2008: 365) mukaan *taitoa* on käytetty yhdysvaltalaisissa lukemisen opetussuunnitelmissa jo 1950-luvulta lähtien, kun taas *strategiat* tulivat niihin mukaan 1970-luvulla. Strategia käsitteenä kumpusi erityisesti psykologian oppialalta, jossa pyrittiin tuomaan esille kognitiivisia puolia tiedon käsittelyssä. Aldersonin (2000: 306) mukaan erityisesti toisen kielen lukemisen tutkimus on pitkään ollut kiinnostunut erityisesti lukemisen strategioista, kuinka ne edistävät lukemista ja kuinka ne voitaisiin muuttaa ohjeistuksiksi. Afflerbach, Pearson ja Paris (2008: 365) toteavat, että vaikka termejä on käytetty systemaattisesti monissa lukemiseen liittyvissä yhteyksissä asiantuntijoiden toimesta jo vuosikymmenten ajan, ei näitä termejä ole koskaan selkeästi erotettu toisistaan. Termit on ikään kuin lyöty yhteen: niiden avulla selitetään toinen toistaan.

Harrisin ja Hodgesin (1995) tekstitaitoihin liittyvä sanakirja kuvaa taitoa hankituksi kyvyksi suoriutua jostakin hyvin. Sen mukaan termi liittyy usein hienosti koordinoituihin motorisiin toimintoihin, kuten käsinkirjoittamiseen, golfin pelaamiseen ja saven valamiseen. Taidolla viitataan myös usein myös luonteeltaan älyllisiin toimintoihin, joita esiintyy ajattelussa ja ymmärtämisessä. Saman sanakirjan mukaan strategia kasvatustieteen alalla kuvataan systemaattiseksi suunnitelmaksi, jota tietoisesti tarkkaillaan ja mukautetaan ja jonka avulla voidaan parantaa henkilön suoritusta oppimisessa. Nähdäkseni kyseiset määritelmät tässä vaiheessa tuovat esiin sen tiedon, että strategia on suunniteltua ja tietoista toimintaa varsinaisten tekojen taustalla. Taidot taas näyttäytyvät varsinaisia tekoina, esim. hieno-motorisina toimintoina tai älyllisinä taitoina, joita on kenties harjoiteltu, koska taidot ovat hankittuja kykyjä.

Afflerbach, Pearson ja Paris (2008: 368) ovat kuitenkin luoneet uuden täsmällisemmän määritelmän näiden termien välisistä eroista nimenomaan lukemisen kannalta katsottuna. Heidän luomansa määrittelyn mukaan lukemisen strategiat ovat harkittuja, tavoitteellisia yrityksiä hallita ja muokata lukijan pyrkimyksiä tulkita tekstiä, ymmärtää sanoja ja rakentaa merkityksiä tekstistä. Lukemisen taidot ovat sen sijaan automaattisia toimintoja, jotka saavat aikaan tulkinnan ja luetun ymmärtämisen. Näihin toimintoihin liittyy nopeus, tehokkuus, sujuvuus, ja ne ilmenevät yleensä tiedostamattomasti ilman tietoista hallintaa.

Lukemisen strategioita määrittävät lukijan harkittu hallinta, päämäärät ja tietoisuus työskentelyssä. Hallinta ja päämäärän eteen työskenteleminen luonnehtivat strategista lukijaa, joka valitsee tietyn polun lukemisessa päämääränsä saavuttamiseksi. Tietoisuus auttaa lukijaa valitsemaan tarkoitetun polun ja prosessit, jonka avulla hän pääsee tavoitteeseensa. Tähän liittyy tahdonalainen (*volitional*) hallinta, joka estää häiriötekijöitä ja säilyttää sitoutumisen päämäärää varten. Strategiset lukijat tarkkailevat omia strategioitaan ja niiden tehokkuutta, tämän jälkeen tarpeen vaatiessa strategiaa muutetaan. Strategisen lukijan tunnusmerkki on hänen toimintojensa sopeutumiskykyisyys ja joustavuus lukemisen aikana. (Afflerbach, Pearson & Paris 2008: 368.)

Vastakohtaisesti lukemisen taidot ilmenevät ilman lukijan harkittua hallintaa tai tietoisuutta. Niitä käytetään tapojen mukaisesti ja automaattisesti, joten ne ovat yleensä luonteeltaan nopeampia kuin strategiat, koska tietoisia päätöksiä teoista ei tarvita. Tällä on tärkeä ja positiivinen vaikutus lukijan rajalliseen lyhytkestoiseen työmuistiin. Näin ollen meidän täytyy päättää, ovatko lukijan toiminnot tietoisia strategioita vai automaattisia taitoja. Tämä on taidon ja strategian ero. (Afflerbach, Pearson & Paris 2008: 368.)

Tässä tutkimuksessa strategian termillä viitataan siihen, miten nuoret tuottavat ääneenajatteluja ja mitä tietoa ääneenajattelut itsessään sisältävät, sillä ääneenajatteluissahan (ks.

Ericsson & Simon 1996) tuotetaan tietoa koehenkilön kognitiivisista prosesseista tehtävän suorittamisen aikana. Ääneenajatteluilla tuotetun aineiston voidaan näin ollen ajatella olevan lähtökohtaisesti tiedonhaun aikana käytettyjä strategioita. Tiedonhakija joutuu tilanteessa käsittelemään toimintojaan erityisen tietoisesti, sillä hänen täytyy siirtää nämä sisäiset ajatukset kielelliseen muotoon. Automaattisia toimintoja, joita ääneenajattelijalla ei kykene pukemaan sanoiksi, voidaan ajatella näin ollen taidoiksi.

## 3 AINEISTO JA METODIT

Tässä pääluvussa kerron tutkimuksen aineistosta ja metodeista, joita olen käyttänyt sen keräämiseen ja analysoimiseen. Luvussa 3.1 esittelen tutkimukseni aineistoa. Ensiksi kerron, kuinka olen kerännyt aineiston ja millainen tutkimustilanne oli. Tämän jälkeen käyn läpi, kuinka olen muokannut äänitteiden ja videoiden pohjalta aineiston tarkasteltavaan muotoon. Luvuissa 3.2 ja 3.3 esittelen aineiston keräämisessä käyttämäni metodia: ääneenajattelu. Kerron ensin ääneenajattelusta metodina yleisesti, jonka jälkeen esittelen ääneenajattelussa havaittuja mahdollisia etuja ja ongelmia. Luvussa 3.4 käyn läpi analyysiäni ohjaavan metodin: protokolla-analyysin.

### 3.1 Tutkimuksen aineisto

Keräsin tutkimuksen aineiston marras- ja joulukuun vaihteessa vuonna 2016 eräässä suomalaisessa pienen paikkakunnan yläkoulussa. Tutkimusta ja aineistonkeruuta varten suunnittelin kyseisen koulun kahdeksannelle luokalle viisi äidinkielen ja kirjallisuuden oppituntia kattavan mediakasvatusprojektin. Mediakasvatusprojekti koostui useista oppitunnilla ja kotona tehtävistä oppimistehtävistä. Yhtenä projektin tehtävänä oppilaille oli etsiä internetistä tietoa netiketistä ja kirjoittaa sen pohjalta pohtiva essee netiketin tarpeellisuudesta. Oppilaat saivat tehdä projektin tehtävät haluamassaan järjestyksessä ja oman aikataulunsa mukaisesti suunniteltuina. Tämä mahdollisti sen, että pystyin havainnoimaan oppilaiden tiedonhakutehtävän tekoa useana päivänä ja usean oppilaan osalta.

Kahdeksannelta luokalta valikoitui yhteensä neljä tutkimukseen osallistuvaa oppilasta: kolme tyttöä ja yksi poika. Kävin ensimmäisen kerran marraskuussa 2016 esittelemässä tutkimusta oppilaille ja kertomassa ääneenajattelusta sekä tulevasta mediakasvatusprojektista. Tässä yhteydessä jaoin oppilaille lomakkeen (ks. liite 2), jossa vanhempia tiedotettiin tulevasta tutkimuksesta ja pyydettiin lupaa oppilaan mahdolliseen osallistumiseen. Loppujen lopuksi vapaaehtoisia löytyi juuri riittävä määrä eli neljä oppilasta. Kukin neljästä oppilaasta kävi yhden äidinkielen ja kirjallisuuden oppitunnin aikana tekemässä vuorollaan projektiin liittyvän tiedonhakutehtävän. Kullakin oppilaalla oli aikaa tiedonhauulle noin 40 minuutin verran. Tänä aikana oppilaan oli tarkoitus etsiä internetistä tietoa pohtivaa essetään varten ja tehdä samalla aiheesta muistiinpanoja. Tutkimustilana toimi eräs vapaana ollut luokkahuone, jossa oppilaan käytössä

oli koulun kannettava tietokone. Oppilas sai itse päättää, mitä internetselainta tiedonhakutehtävässä käyttää. Vaihtoehtoina olivat Internet Explorer, Google Chrome sekä Mozilla Firefox. Oppilas sai tehdä muistiinpanoja joko käsin paperille kirjoittamalla tai Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmalla. Tilassa ei tutkimuksen aikana ollut muita henkilöitä kuin minä ja oppilas.

Tietoa oppilaiden tiedonhakustrategioista kerättiin tutkimustilanteissa ääneenajattelumenetelmän avulla. Se tarkoittaa sitä, että oppilaiden tuli ajatella ääneen kaikki ajatukset, jotka heidän päässään tiedonhakutehtävää tehdessä ilmeni. Tutkimustilanteessa istuin hiljaa oppilaan takana ja puutuin tilanteeseen ainoastaan, jos oppilas oli liian pitkän ajan hiljaa eikä suorittanut ääneenajattelua. Tällöin kysyin oppilaalta suoraan: ”Mitä mietit?”. Ericssonin ja Simonin mukaan (1996: 82–83) tutkijan päätehtävänä tilanteessa onkin muistuttaa koehenkilöä ajattelemaan ääneen, jos tämä vaipuu hiljaisuuteen pitemmäksi aikaa. Muistutuksia annetaan tarvittaessa noin 15 sekunnin – minuutin mittaisten hiljaisten hetkien ilmentyessä. Muistutusten tulisi ohjalla mahdollisimman vähän koehenkilön toiminnan sisältöjä. Ilves (2005: 213) toteaa, että on tärkeää miettiä etukäteen, missä vaiheessa osallistujaa tulee muistuttaa ääneenajattelun jatkamisesta. On kuitenkin vaikea antaa mitään yksinkertaista ohjetta siitä, kuinka usein muistuttamista tilanteessa pitäisi harrastaa. Tilanteet itsessään tarjoavat vihjeitä siitä, milloin on hyvä aika muistuttaa osallistujaa ajattelemaan ääneen. Itse huomasin tutkimustilanteissa sen, että oppilaiden kognitiivinen painolasti on kohtalaisen raskas tiedonhakutilanteessa, jossa lukeminen ja kirjoittaminen ovat suuressa roolissa. Ajattelin täten, että olisi syytä antaa oppilaille enemmän rauhaa itse tehtävän tekemiseen, ja muistuttelin vasta, kun oppilas oli ollut hiljaa noin kahden minuutin ajan.

Ennen tiedonhakutehtävän suorittamista esittelin oppilaille tutkimustilan tallennusvälineet. Oppilaan puhe äänitettiin ääninauhurin avulla, oppilaan tietokoneella tekemät toiminnot tallennettiin Debut Video Capture -videokaappausohjelman avulla, ja sen lisäksi tilassa ollut videokamera tallensi sekä tietokoneruudun tapahtumat että oppilaan puheen siltä varalta, jos jokin muu tallennuslaite sattuisi pettämään tilanteen aikana.

Tallennuslaitteisiin tutustumisen jälkeen oppilaat saivat lukea kirjallisen ohjeen ääneenajattelua varten, jonka jälkeen ohjeistin heitä myös suullisesti samalla varmistaen, että he ymmärtävät mitä heidän tulee tehdä. Ericssonin ja Simonin (1996) sekä Ilveksen (2005) mukaan harjoittelemisen ohjeistuksen jälkeen on tärkeää, jotta ääneenajattelu tulee toimintona tutuksi. Ohjeistuksen jälkeen oppilaat pääsivätkin harjoittelemaan ääneenajattelua kahden lämmittelytehtävän avulla. Oppilaiden tuli ensin ajatella ääneen, kuinka monta ikkunaa heidän kotitalossaan on. Toisena kysymyksenä oli miettiä, mitkä olisivat heidän mielestään Suomen viisi

suurinta kaupunkia. Ajattelin, että näiden helpohkojen ja arkielämään liittyvien kysymysten avulla jokainen osallistuja pääsisi pyörittelemään ajatuksia mielessään ennen kuin olisi kykeneväinen antamaan lopullisia vastauksia kysymykseen, etenemällä esimerkiksi ensimmäisessä kysymyksessä huone kerrallaan kohti lopputulosta.

Kun tiedonhakutehtävä oli suoritettu loppuun, osallistujat saivat taustakyselylomakkeen täytettäväkseen kotonaan. Taustakyselylomakkeen avulla halusin saada selvää oppilaiden mediankäyttöön liittyvistä käytänteistä ja asenteista. (Ks. liite 1.)

Tutkimusaineistonani on siis neljän kahdeksaluokkalaisen oppilaan tiedonhakutehtävän aikana muodostamat ääneenajattelut sekä kuvaukset tietokoneella tehdyistä toiminnoista. Joista neljää aineistoa varten olen muodostanut asiakirjan, jossa ensimmäisessä sarakkeessa näkyy ajankäyttö. Asiakirjan toiseen sarakkeeseen olen litteroinut äänitteiden pohjalta oppilaiden esittämät ääneenajattelut. Äänitteitä litteroidessani pilkoin ääneenajattelut erillisiksi kokonaisuuksiksi, joita voidaan kutsua ääneenajattelujen ohella myös protokolliksi. Pilkoin ääneenajattelut niiden sisällön ja puheessa esiintyvien taukojen perusteella jaksoihin. Puheessa ja ääneenajattelussa esiintyneet tauot erottivat pääasiallisesti ääneenajattelut toisistaan. Tässä vaiheessa aineisto koostuu siis kahdesta sarakkeesta: ensimmäisessä sarakkeessa kuvataan aikaa minuutteina ja sekunteina (missä vaiheessa tehtävää ajatus on lausuttu) ja toisessa sarakkeessa kuvataan ääneenajattelut sanasta sanaan (mitä on ajateltu).

Kävin läpi aineiston kokoamisen toisen kierroksen siten, että kokosin jo litteroimieni ääneenajattelujen rinnalle saman tiedoston kolmanteen sarakkeeseen tietokoneella tehdyt toiminnot. Nämä toiminnot sain selville tietokoneen ruudulta kuvatuista videokaappauksista, joista kuulin myös oppilaan tekemän ääneenajattelun. Näin sain sekä ajankäytön, ääneenajattelut että tietokoneella tehdyt toiminnot yhteiselle aikajanelle. Tämä mahdollistaa käytännössä sen, että pystyn tarkastelemaan oppilaan suorittaman tiedonhaun aikana ääneenajattelun muodossa ilmenneet kognitiiviset prosessit sekä samanaikaisesti tehdyt toiminnot tietokoneella. Näin pystyn varmemmin hahmottamaan yhteyksiä oppilaiden muodostamien ajatusten sekä tehtyjen toimintojen välillä. Toimintojen läpikäyminen videolta varmentaa myös ääneenajatteluiden pilkkomista omiksi jaksoikseen, sillä saan entistä vahvemman käsityksen siitä, mihin teemoihin ja toimintoihin mikäkin ääneenajattelu liittyy. Aineiston alustava läpikäyminen voidaan nähdä näin ollen kaksivaiheisena prosessina: 1) äänitteen litteroimisena ja 2) videon litteroimisena. Aineiston kokoamista seuraava vaihe on protokolla-analyysi, jota esittelen luvussa 3.4.

Tämän aineiston lisäksi aineistonani toimii myös lyhyt taustakyselylomake (liite 1), jonka avulla pyrin kartoittamaan, millaisia mediankäyttäjiä tutkimuksen opiskelijat ovat ja kuinka he arvioivat Googlen tarjoamia hakukonetuloksia ennakoivasti. Taustakyselylomake tarjoaa



yleistä lisätietoa tutkimukseen osallistuneista oppilaista. Näitä tietoja käytän osittain analyysini tukena.

### 3.2 Ääneenajattelumenetelmä

Branchin mukaan (2000) tiedon kerääminen ihmisten tiedonhakuprosesseista on monimutkainen tehtävä. Haastattelut, tarkkailu- ja havainnointitilanteet, kuvakaappaukset ruudulta ja toimintalokikirjan pitäminen ovat eräitä vaihtoehtoja tiedon keräämiseen, mutta ne eivät ole tuottaneet yhtä laadukasta tietoa kuin ääneenajattelu (*think-aloud*). Niille tutkijoille, jotka haluavat tutkailla ilmiötä sellaisenaan kuin se todella tapahtuu, ääneenajattelut tuottavat runsainta aineistoa. (Mts. 388–390.) Ääneenajattelu menetelmänä muodostaa tallenteen koehenkilössä tapahtuvasta toiminnasta: kulloisenakin hetkenä tuotetut ääneenajattelun ilmaukset kertovat silloisesta tehtävän ratkaisemiseen käsitellystä tiedosta (Newell & Simon 1972: 184).

Ääneenajattelu on menetelmänä tullut tunnetuksi Newellin ja Simonin ongelmanratkaisuun keskittyneestä tutkimuksesta (1972). Tutkimuksen koehenkilöille annettiin ongelmanratkaisutehtäviä, joita suorittaessaan heidän tuli ajatella ääneen. Koetilanteessa kerättyjen äänitteiden avulla tutkijat pyrkivät analysoimaan koehenkilöiden käyttämiä kognitiivisia ongelmanratkaisustrategioita. Ääneenajattelussa koehenkilön tulee lausua ääneen kaikki ajatuksensa, jotka hänellä on annettua tehtävää suorittaessaan. Ääneenajattelussa koehenkilöä ei siis pyydetä kuvailemaan tai selittämään tekemiään toimintoja, vaan hänen tulee ilmaista ne ajatukset, jotka hänen tietoisuudessaan ilmenevät tehtävän tekemisen aikana. (Newell & Simon 1972: 184; Ericsson & Simon 1996: xiii.)

Suullisten raporttien kerääminen kognitiivisten prosessien tutkimisessa kasvatti suosiotaan erityisesti 1980-luvun ja 1990-luvun alun aikana. Monet psykologian, kasvatustieteen ja kognitiivisen tieteen osa-alueet ovat hyödyntäneet koehenkilöltä saatavaa suullista aineistoa tutkimuksessaan. (Ericsson & Simon 1996: xi.) Suullisen aineiston avulla pyritään saamaan yksityiskohtaista tietoa koehenkilön ajatusprosessien eri vaiheista (Ericsson & Simon 1987: 24). Sekä lukeminen että tiedonhaku on mielletty usein ongelmalähtöisiksi prosesseiksi; näin ollen ongelmanratkaisututkimuksissa virinnyt tutkimusmetodi sopii myös näiden toimintojen tarkasteluun. Ääneenajattelumenetelmää on hyödynnetty, kun on selvitetty vieraan kielen lukemisen strategioita (esim. Block 1986; Cavalcanti 1987; Lehtonen 1998). Tutkijat, jotka ovat olleet kiinnostuneita tiedonhakuprosesseista, ovat käyttäneet erityisesti ääneenajattelumenetelmää keinona päästäkseen selville koehenkilöiden käyttämistä tiedonhakustrategioista (Branch

2000: 374). Ääneenajattelumenetelmää on hyödynnetty esimerkiksi tarkastelemalla koehenkilöiden internetlukemista ja tiedonhakustrategioita tietyllä verkkosivustolla (ks. Hoppman 2009), tietyssä ensyklopedia-sovelluksessa (ks. Branch 2000) ja hypertekstiympäristöissä (ks. Yang 1997). Suomessa Tuija Lehtonen (1998) on tarkastellut ääneenajattelumenetelmää tutkimusmetodinä pro gradu -tutkielmassaan. Myös Carita Kiili (2012) on hyödyntänyt ääneenajattelumenetelmää tutkiessaan lukiolaisten verkkotiedonhakua.

Ericssonin ja Simonin (1996) teorian mukaan ääneenajattelussa raportoidaan lyhytkestoisen muistin (*short-term memory*) sisältöä. Lausuttavissa olevat kognitiot voidaan käsittää tiloiksi, jotka vastaavat lyhytkestoisen muistin sisältöjä eli informaatiota, joka on huomion keskipisteenä. (Mts. 221). Tämä nojaa siihen käsitykseen, että viimeisenä hankittu tieto sijaitsee lyhytkestoisessa muistissa ja on saavutettavissa suoraan sieltä lisäprosessointia varten. Vastaakohtaisesti taas pitkäkestoisesta muistista (*long-term memory*) tieto täytyy ensin hankkia ja siirtää lyhytkestoiseen muistiin, jotta siitä voitaisiin raportoida. Ääneenajattelussa koehenkilön ajatusprosessit voidaan näin kuvailla huomioidun tiedon tilojen ketjuksi (*a sequence of states of heeded information*). Osa huomioidusta tiedosta on säilötyinä pitkäkestoisessa muistissa ja on saatavissa, kun ajatusprosessit ovat valmiita. (Ericsson & Simon 1987: 25–26.) Kognitiivinen prosessi on tilojen ketju, jossa jokainen tila vastaa tietoa, joka on tarkastelukohteena ja lyhytkestoisessa muistissa. Jotta saataisiin suullisia raportteja uuden tiedon eli ajatusten ilmaantumisessa, täytyy koehenkilön kielentää vastaavat ajatukset. Uusi tuleva tieto säilyy huomion kohteena, kunnes vastaava kielennys siitä on tehty. Tärkeintä tässä vaiheessa on, että tilaketjut, siis keskiössä olevat ajatukset, pysyvät suullisessa raportoinnissa samanlaisina kuin ne olisivat olleet myös hiljaisessa työskentelyssä. (Ericsson & Simon 1987: 32.)

Kognitiivisia prosesseja on havainnoitu kahden verbaalisen tekniikan avulla: introspektion ja retrospektion (Block 1986: 464). Tieteen termipankin (Tieteen termipankki s.v. *introspektio*) mukaan *introspektiolla* tarkoitetaan oman tietoisuuden sisältöjen, tilojen ja rakenteiden havainnointia. Introspektiiviset aineistot tuotetaan lukemistapahtuman aikana ja retrospektiiviset aineistot vasta lukutapahtuman jälkeen. Ääneenajattelu on introspektiivinen tiedonkeruutapa: siinä koehenkilö ilmaisee ajatuksensa suullisesti tehtävää, esimerkiksi lukemista, suorittaessaan. Introspektiivisiä tiedonkeruutapoja ovat ääneenajattelun lisäksi myös itsehavainnointi (*self-observation*) ja itseraportointi (*self-report*). (Block 1986: 464; Cavalcanti 1987: 232–233.)

Retrospektion etuna on pidetty sitä, että jälkikäteen tehty raportointi ei häiritse tai vaikuta itse tehtävän suorittamiseen millään tavalla (Block 1986: 464). Kuitenkin Ericsson ja Simon (1996: xlix) pitävät sen heikkoutena sitä, että aiemmin koettujen ja käsiteltyjen ajatusten muistaminen on jälkikäteen varsin hankalaa ja tulokset voivat vääristyä tämän takia. Myös Newell

ja Simon (1972: 184) ovat samoilla linjoilla todetessaan, että retrospektion avulla hankitut tiedot jättävät koehenkilölle paljon varaa sekoittaa aikaisempaa ja nykyistä tietoa keskenään, joten sikäli luotettavien päätelmien tekeminen hänen toiminnastaan vaikeutuu. Introspektion ja ääneenajattelun vahvuutena on pidetty sitä, että sen avulla päästään suoraan käsiksi koehenkilön kognitiivisiin prosesseihin (Block 1986: 464; Ericsson & Simon 1996). Heikkoutena menetelmässä on taas pidetty sitä, että ääneenajattelu vaikuttaisi jollain tavalla vääristävästi annetun tehtävän suorittamiseen. Tämä ääneenajattelun vääristävä vaikutus on tullut esille joissakin tutkimuksissa (esim. Schooler, Ohlsson & Brooks 1993). Ericsson ja Simon (1996) kuitenkin kumoavat väitteen sillä, että kun koehenkilöt ohjeistetaan lausumaan suoraan ainoastaan ne ajatukset, jotka tulevat heidän mieleensä tehtävää suorittaessaan, eivät ajatusketjut muutu toisenlaisiksi ääneenajattelun myötä. Koehenkilöiden ei pitäisi ajatella mitään, mitä he eivät muutenkaan ajattelisi tehtävää tehdessään. Siksi on tärkeää ohjeistaa koehenkilöt yksinkertaisesti ajattelemaan ääneen, eikä kuvailemaan tai selittämään tekojaan. (Mts. xiii.)

Wilsonin mukaan (1994) ääneenajattelumenetelmä on ehdottomasti parempi menetelmä runsaan ja laadukkaan tiedon saamiseksi ihmisen tietoisista ajatuksista kuin retrospektiivinen jälkitarkastelu. Ongelma on kuitenkin se, että juuri mitenkään ei voida tietää, kuinka aukottomia tuloksia ääneenajattelun avulla voidaan tuottaa. (Mts. 250.) Seuraavaksi tarkastelen ääneenajattelumenetelmän vahvuuksina ja heikkouksina pidettyjä ominaisuuksia tarkemmin.

### **3.3 Ääneenajattelun edut ja mahdolliset ongelmat**

Ericssonin ja Simonin (1996) mukaan ääneenajattelu ei ole kovinkaan vierasta jokapäiväisessä arkielämässä, ja useimmilla koetilanteeseen tulevilla henkilöillä on jonkinlainen kokemus ääneenajattelusta. Koululaiset joutuvat muun muassa säännöllisesti selittämään ääneen käyttämiään ratkaisuja ongelmatilanteissa osana oppimistilannetta. Toisissa tilanteissa ihmiset saattavat selittää tai kuvailla ratkaisuyrityksiään toisilleen, jotta saisivat kuulijoiltaan tukea ja apua. Useimmiten ihmiset ylipäänsä kertovat ajatuksistaan toisilleen, siis vaihtavat ajatuksia. (Mts. 78.) Ericsson ja Simon (1996) kuitenkin myöntävät, että ääneenajattelu tuo lisähaasteita työskentelyyn. Kun koehenkilöt ajattelevat ääneen, he tekevät enemmän kuin he tavallisesti tekisivät ajatellessaan. He kielentävät ajatuksensa ja muuttavat nonverbaalit ajatuksensa verbaaliseen muotoon. Äänetön ajattelu on useimmille ihmisille luontaisempaa ja helpompaa toimintaa kuin ääneenajattelu. (Mts. 256.)

Ääneenajattelua käytettäessä on otettava huomioon ihmisten yksilölliset erot ääneen ajattelemissa. Ericssonin ja Simonin mukaan (1996: 250) osa ihmisistä on selkeästi parempia lausumaan heidän ajatuksiaan normaaleissa sosiaalisissa tilanteissa. Yksilöllisten erojen vaikutusta voidaan kuitenkin pyrkiä vähentämään antamalla koehenkilöille lämmittelytehtäviä ääneenajattelua varten, jotta kaikki olisivat kyvykkäitä tuottamaan ääneenajattelua. Tuija Lehtosen tutkimuksessa (1998) ääneenajattelumenetelmä toimi onnistuneesti. Lehtosen mukaan menetelmän onnistuminen oli kiinni informantin kyvystä toimia tarpeen vaatimalla tavalla. Informantti oli ääneenajattelun ajan ulospäin suuntautunut ja puhelias. (Mts. 77.) Joissakin koetilanteissa on myös havaittu, että ääneenajattelumenetelmä saattaa tuntua koehenkilöstä epämiellyttävältä. Ilveksen mukaan (2005: 219) Zakayn tutkimuksessa (1996) kävi ilmi, että ääneenajattelevat osallistujat arvioivat henkisen jännittyneisyytensä ja paineensa merkittävästi korkeammaksi kuin ne henkilöt, joiden ei tarvinnut ajatella ääneen tehtäviä tehdessään.

Ääneenajattelun suurimpana etuna pidetään yleisesti sitä, että sen avulla on mahdollista päästä suoraan käsiksi koehenkilön kognitiivisiin prosesseihin tehtävän tekemisen aikana (Block 1986; Ericsson & Simon 1996; Lehtonen 1998). Ericssonin ja Simonin (1996) teorian mukaan ääneenajattelussa raportoidaan lyhytkestoisen muistin sisältöä. Ääneenajattelun keinoin on mahdollista saada tietoa ihmisen mielen sisäisistä prosesseista, koska kaikki tiedot ja asiat, joita havaitsemme päässämme, ovat jossain vaiheessa lyhytkestoisessa muistissa. (Ericsson & Simon 1996: 221; Ilves 2005: 210.) Ericssonin ja Simonin (1996: xix) mukaan ääneenajattelu ei muokkaa ajatusketjuja mitenkään väärillä tavalla, jos koehenkilöt on ohjeistettu pelkästään ajattelemaan ääneen eikä esimerkiksi kuvailemaan tai selittämään omia tekemisiään. Wilsonin mukaan (1994) asia ei ole niin yksioikoinen. Hän ajattelee, että ääneenajattelu vaikuttaa väkisin ajattelusuoritukseen. Hänen mukaansa näyttää siltä, että ääneenajattelun vallitessa koehenkilöt suuntaavat keskittymisensä helposti saatavaan ja helposti sanallistettavaan tietoon. (Mts. 250.) Lehtosen mukaan (1998) ääneenajattelumenetelmä voi johtaa lukemistilanteessa myös lukijan ylireagointiin. Ääneenajattelun tuottamat tauot saattavat innostaa lukijaa kommentoimaan lukemaansa normaalia lukutilannetta enemmän ja saada hänet tarttumaan johonkin seikkaan, josta hän ei tavallisessa lukutilanteessa välttämättä välittäisi. (Mts. 78.)

Ääneenajattelu lisää tehtävän suorittamiseen käytettävää aikaa, sillä mielensisäinen ajatus voi edetä nopeammin kuin puheen tuottaminen (Ericsson & Simon 1996: xxii). On kuitenkin havaittu, että vaikka menetelmä voikin hidastaa normaalia suoritusta, voi se parantaa ongelmanratkaisukäyttäytymistä (Ilves 2005: 219).

Kun tehtävään liittyvät prosessit vaativat paljon lyhytkestoisen muistin kapasiteetista, koehenkilöt usein lopettavat ääneenajattelun ja pysyvät hiljaa. Muistuttamisen avulla ääneenajattelu kuitenkin jatkuu yleensä välittömästi. (Ericsson & Simon 1996: 256.) Jos aivo-työskentely on monimutkaista tai hankalaa pukea sanoiksi, vie se enemmän aikaa sekä myös kapasiteettia lyhytkestoisesta muistista, jolloin verbalisaatiosta tulee prosessi itsessään (Hoppmann 2009: 213). Onkin havaittu, että joillakin ajatuksilla on selkeästi nonverbaali piirre: useat oivallukset, esimerkiksi ongelmanratkaisussa, tulevat odottamatta ja ilman sanoja (Schooler, Ohlsson & Brooks 1993: 166).

Tehtävät, jotka vaativat voimakasta kognitiivista toimintaa, tuottavat usein niukkoja ääneenajatteluita (Ericsson & Simon 1996: 252). Myös Branch (2000) toteaa, että ääneenajattelumenetelmä on vähemmän hyödyllinen silloin kun kognitiivinen taakka tehtävässä on raskas. Ääneenajattelu vaikeutuu, jos tieto on hankala kielellistä sen muodon takia tai jos prosessit ovat automaattistuneita. (Mts. 372.) Mitä kokeneempi tehtävän suorittaja on kyseisessä toiminnossa, voi prosessi siirtyä todennäköisemmin kognitiivisesti kontrolloidusta tekemisestä automaattiseksi suorittamiseksi, jolloin prosessia ei välttämättä tule kielennettyä millään tavalla. Ericsson ja Simon (1996) lähtevät liikkeelle siitä ajatuksesta, että ainoastaan keskeisessä tarkastelussa oleva tieto voidaan kielentää. Useat ihmisen tiedon prosessoimista käsittelevät teorit käsittävät tiedon prosessoimisen niin, että se koostuu nopeista automaattisista prosesseista ja hitaista sarjaprosesseista. Automaattiset prosessit eivät välttämättä ole tietoista toimintaa, kun taas sarjaprosessit suoritetaan kognitiivisen kontrollin varassa. (Mts. 90.)

Ääneenajattelumenetelmässä jo pienelläkin osallistujamäärällä saadaan hankittua suuri määrä laadullista aineistoa. Testissä hankitut informanttien suorat lainaukset tekevät testiraportteista myös luotettavampia ja informatiivisempia. (Ilves 2005: 219.) Myös Hoppman (2009: 213) toteaa, että suhteutettuna vähäiseen informanttijoukkoon ääneenajattelu on varsin tehokas tapa kerätä tietoa: jokainen koehenkilö pystyy tuottamaan runsasta ja monipuolista tietoa.

Vaikka ääneenajattelumenetelmä sisältää omat haasteensa, arvelen itse, että se on varsin kelvollinen tapa saada tietoa nuorten tiedonhakustrategioista. Se antaa suoran väylän tutkailla, mitä koehenkilö ajattelee juuri sillä hetkellä, kun hän suorittaa ja prosessoi hänelle annettua tehtävää. Näiden ajatusten ja kognitiivisen prosessoinnin tutkaileminen ja esille tuominen olisi hyvin hankalaa millään muulla tavalla. Ericssonin ja Simonin teorian mukaan (1996: xxxv) menetelmä tuo esille ainakin osan niistä ajatuksista, jotka kumpuavat tehtävän suorittamisesta. Ääneenajattelussa esitetyt lausumat heijastelevat tiedon tiloja ja tasoja, joita koehenkilö käsittelee tehtävää suorittaessaan.

Branchin tutkimuksessa (2000) ääneenajattelut tuottivat kattavimman ja yksityiskohtaisimman kuvauksen tiedonhakuprosesseista. Hakulausekkeiden muodostamisen ja päätöksentekovaiheiden lisäksi saatiin tietoa koehenkilön kokemista eri tunteista tiedonhaun aikana. Menetelmä toi hyvin esille esimerkiksi koehenkilöiden kokeman turhautumisen, jännityksen ja onnistumisen tunteet. Tutkimuksessa useat informantit olivat sitä mieltä, että ääneenajattelu oli toimintana helpompaa kuin kaikkien vaiheiden muistelemine itse suorituksen jälkeen. Osan mielestä taas tehtävään keskittymisen kannalta oli parempi raportoida omista ajatuksista vasta jälkikäteen. (Mts. 379–384.) Tämän kaltaiset tutkimukset, joissa ääneenajattelumenetelmä on poikanut hyviä laadullisia aineistoja, antavat myös vahvistusta sille, että menetelmä on kokeilemisen arvoinen ja sopii hyvin tiedonhakustrategioiden tutkimiseen.

### 3.4 Protokolla-analyysi

Protokolla-analyysi rakentuu Newellin ja Simonin (1972) esittämästä ajatuksesta, että protokolla on tallenne koehenkilössä tapahtuvasta toiminnasta ja ääneenajattelun tuottamat ilmaukset kertovat kussakin vaiheessa tehtävään käsiteltävistä tiedoista. Protokolla-analyysin tuotantona ovat symboliset rakenteet, joita tulkitaan ongelmanratkaisijan syvällä tapahtuneina osatekijöinä hänen tietoisuutensa tiloista ja toiminnoista. (Mts. 184–185.) Protokolla-analyysissä tarkoituksena on siis saada selville tehtävän suorittamiseen käytetyt prosessit. Ongelmanratkaisuun liittyvät prosessit ovat kytköksissä peräkkäisiin ongelman tiloihin (*problem state*). Yksi tai useampi ongelman tila voidaan listata ennen analyysiä etukäteen. (Chi 1997: 276.)

Peräkkäiset ongelman tilat kuvaavat todennäköisesti tietyn strategian käyttöä. Protokolla-analyysissä pyritään tunnistamaan strategia, jota koehenkilö käyttää ratkaistakseen ongelman. Strategia voidaan päätellä seuraamalla koehenkilön suorittamia perättäisiä tiloja eli hänen valitsemaansa ratkaisupolkua. Strategia, jota koehenkilö käyttää, valikoituu todennäköisesti sen takia, että sen käyttö voi olla yleistä myös muiden tehtävien tekemisessä. (Chi 1997: 278.)

Ericssonin ja Simonin mukaan (1996: 263–264) protokolla-analyysissä koehenkilön käytös voidaan nähdä ongelmatilan läpipääsyyn pyrkivänä suorituksena, joka kerryttää tietoa kulloisestakin ongelmatilanteesta. Tämä vaiheittainen, askel askeleelta toteutettu tiedon kerryttäminen voidaan esittää ongelmakäyttäytymiskaavion muodossa (*problem behavior graph*). Ongelmaratkaisutilassa eri välineiden ja alustojen soveltaminen tuo uutta tietoa lyhytkestoiseen muistiin, jolloin koehenkilö siirtyy uuteen paikkaan ongelmatilassa. Ääneenajattelut vastaavat jollain tavalla sitä tietoa, jota koehenkilö kulloinkin pitää lyhytkestoisessa muistissaan, ja usein

tuo tieto on juuri hankittua. Koehenkilön raportoima lyhytkestoisen muistin sisältö vastaa pääasiassa tietoa, jota vaaditaan, kun hän tekee tehtävää. Uusi tieto tuotetaan osatekijöiden avulla ja se symboloi aktiivisia tavoitteita tai alatavoitteita, jotka ohjaavat toimintaa eteenpäin.

Usein ensiksi voi olla tarpeen tehdä yksityiskohtainen analyysi itse tehtävästä: millainen ongelmatila (*problem space*) on? Toimenpidettä kutsutaan usein kognitiiviseksi tehtäväänalyysiksi (*cognitive task analysis*). Protokolla-analyysissä pyritään yleensä aluksi hahmottamaan tehtävän ihannemallia: kuinka se tulisi suorittaa tehokkaimmin? Protokolla-analyysissä on usein tärkeämpää testata itse tehtävämallia kuin sitä mitä koehenkilö varsinaisesti tekee. Kognitiivisen tehtäväänalyysin avulla ihannemalli pyritään muuttamaan myös laskennalliseen muotoon. (Chi 1997: 277.) Ericssonin ja Simonin (1996) mukaan protokolla-analyysi aloitetaan siitä, että tehtävä ja protokolla analysoidaan. Tehtävästä erotetaan sanasto, jolla kuvataan ongelmantilaa ja sen eri osatekijöitä (*operators*). Tämä toimii alustavana toimenpiteenä luokitteluprosessia varten. Varsinaista luokittelua (*encoding*) varten protokolla segmentoidaan niin, että jokainen erillinen ilmaus vastaa yhtä osaa. Ilmaukset koostuvat usein joko yhdestä lauseesta tai kokonaisesta virkkeestä. Kuitenkin jos kielellinen aineisto on peräisin normaalista puheesta, ovat ilmaukset usein fraaseja, joskus jopa yksittäisiä sanoja. Tämän segmentoinnin jälkeen ilmaukset luokitellaan: jos segmentoitu osa on itsessään tarpeeksi laaja, se luokitellaan sen mukaan, mitä tietoa se itsessään kantaa. Toisaalta jos osa on pirstaleinen ja niukka, voi luokittelussa ottaa huomioon kontekstin: mitä edellä ja seuraavana on kommentoitu? Chin mukaan (1997: 279) protokolla-analyysissä ilmausten ketjuttaminen (*sequencing of utterances*) on äärimmäisen tärkeää, sillä se kertoo prosessien rakenteesta ongelmaa ratkaistaessa.

Peruslähtökohdiltaan oma analyysini perustuu protokolla-analyysin keskeisiin ajatuksiin. Verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen tutkiminen eroaa tässä tapauksessa kuitenkin paljon perinteisistä ongelmanratkaisututkimuksista sikäli, että tiedonhakutehtävä on huomattavan monimutkainen. On melkein mahdotonta esittää näin laajasta tiedonhakutehtävästä minkäänlaista ihannemallia, sillä toimintaympäristönä internet on äärimmäisen laaja ja siellä koehenkilöt muodostavat kukin ainutlaatuisen etenemispolkunsa. Leun ym. mukaan (2013: 1162, 1166) internetlukeminen on omatoiminen tekstin ja tiedon tulkinnan prosessi. Lukijat valitsevat verkkotekstit linkkien kautta, joita he seuraavat kerätessään tietoa ja muodostaakseen tietoa ongelman ratkaisua varten. Jokainen lukija tyypillisesti seuraa ainutlaatuista tiedonhaun väylää valitsemalla tietyssä järjestyksessä linkit ja poimii tietyt osat jokaisesta sijainnista. Internetin hypertekstit, jotka ovat monimediaisessa muodossa, tarjoavat rajoittamattoman määrän mahdollisia navigointireittejä. Ajattelen, että juuri tämän takia ongelmanratkaisututkimuksessa esiintyvä

käsite ratkaisupolku sopii hyvin internetlukemisen tutkimiseen, sillä internetissä lukijat joutuvat väistämättä tekemään ratkaisuja erityisesti navigoinnin suhteen: minne liikkua seuraavaksi ja minkä takia? Näitä ratkaisuja joudutaan tekemään, jotta ongelma eli tiedon hankkiminen saataisiin ratkaistuksi.

Vaikka tiedonhaku internetissä on ongelmatilana varsin laaja, voidaan tämän kaltaisessa protokolla-analyysissä hahmottaa aiempien tutkimusten ja uusien tekstitalojen teorioiden avulla tuotettuja valmiita verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen strategioita (esim. Leu ym. 2013) analyysin tukena ja eräänlaisina ongelman ratkaisun tiloina. Tässä analyysissä muodostan ongelmatilojen luokittelun näihin verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen strategioihin pohjaten. Varsinaista täsmällistä kognitiivista tehtäväanalyysiä en siis tule tiedonhakuprosessista tekemään. Korvaan tämän toiminnon perehtymällä täsmällisesti siihen, mitä verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen strategioista jo tiedetään aiemman teorian ja tutkimuksen perusteella. Sen perusteella hahmotan verkkotiedonhaun omanlaisenaan ongelmatilanaan, johon liittyy tiettyjä keskeisiä prosesseja.



## 4 ANALYYSI

Tässä luvussa analysoin jokaisen informantin omana lukunaan. Ensin esittelen tarkastelun kohteena olevan oppilaan yleisesti taustatietolomakkeen ja koetilanteessa saatujen tietojen perusteella. Tämän jälkeen käyn läpi kunkin oppilaan käyttämät tiedonhakustrategiat ja pyrin tuomaan havaintoja näistä strategioista antamalla esimerkkejä oppilaiden ääneenajatteluista. Mahdollisuuksien mukaan perustelen näitä havaintoja kiinnittämällä huomiota ääneenajatteluissa ilmeneviin kielellisiin seikkoihin. Käsittelen tiedon kriittiseen arviointiin liittyvät strategiat muista tiedonhaun strategioista poiketen omana alalukunaan, sillä tutkimukseni painottaa tätä osa-aluetta verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä toisen tutkimuskysymyksen kohdalla.

Analyysia varten olen luokitellut ääneenajattelut Leun ym. (2013; 2015) teorian mukaan keskeisiin verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä ilmeneviin prosesseihin: tiedontarpeen määrittelyyn, tiedonhakuun, tiedon arviointiin ja tiedon yhdistämiseen eri lähteistä. Tiedon arvioinnissa olen jakanut ääneenajattelut kahteen eri luokkaan: tiedon uskottavuuden ja tiedon relevanssin arvioimiseen. Näiden kategorioiden lisäksi otin luokitteluun mukaan myös kaksi muuta luokkaa: luetun ymmärtäminen ja kirjoittaminen. Nämä kategoriat nousivat esiin aineistosta kahtena keskeisenä luokkana, joita Leun ym. (2013; 2015) teoriassa ei ole erikseen huomioitu tiedonhaun keskeisiksi prosesseiksi. Kategoriaan ”muu” sijoittuvat ääneenajattelut ovat ajatteluja, jotka eivät sijoitu mihinkään muuhun kategoriaan. Olen luokitellut esimerkiksi tiedonhaussa ilmenneet tekniset ongelmat tähän kategoriaan.

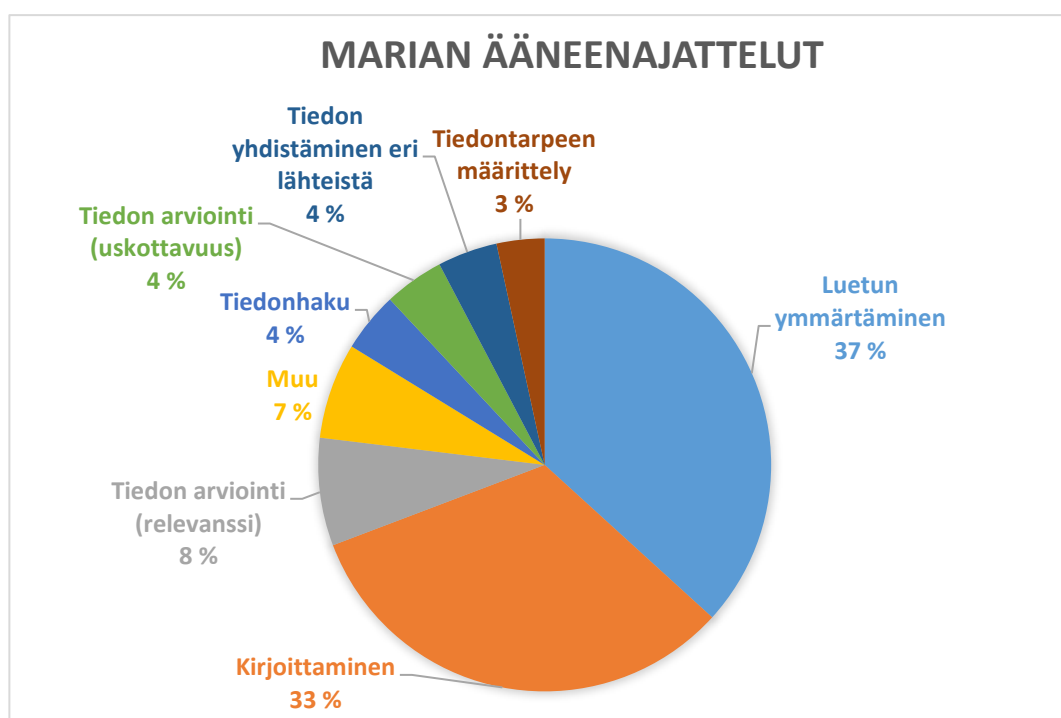
### 4.1 Maria

Taustakyselylomakkeessa kerättyjen tietojen avulla selvisi, että 14-vuotias Maria osaa hakea mielestään hyvin tietoa internetistä. Yleisesti ottaen internetiä ja muita tietoteknisiä laitteita Maria osaa mielestään käyttää melko hyvin. Hän viettää internetissä aikaa keskimäärin yhdestä kahteen tuntiin per päivä. Hän hakee omalla kännykällään sekä tietokoneellaan tietoa internetistä joka päivä vapaa-ajallaan, lähinnä silloin kun jokin asia ihmetyttää tai jos hän ei tiedä jonkin sanan merkitystä. Koulussa tiedonhakua internetistä tapahtuu muutamina kertoina viikossa, jos on tarvetta tarkistaa Googlesta vastaus johonkin yhteisen mietinnän alla olevaan yksittäiseen asiaan oppitunnilla. Yksittäisinä suosittuina internetin tiedonlähteinä Maria mainitsee

Googlen, Wikipedian ja Terveyskirjaston internetsivut. Maria kertoo lukevansa kirjoja ja sanomalehtiä muutaman kerran viikossa.

Marian tapauksessa tiedonhakutilanne kesti noin 38 minuuttia, joista ensimmäiset 5 minuuttia kuuluivat ohjeiden antamiseen, ääneenajattelun harjoittamiseen sekä tallennusvälineisiin tutustumiseen: näin ollen itse tiedonhakuun kului aikaa noin 33 minuuttia. Luokitteluni mukaan tässä ajassa hän antoi yhteensä 118 eri ääneenajatteluprotokollaa työskentelynsä aikana ja oli tästä informanttijoukosta selvästi tehokkain ääneenajattelija määrällisesti. Ääneenajattelujen perusteella hänen ajatuksensa liittyivät eniten luetun ymmärtämiseen (43 kpl = 37 %), kirjoittamiseen (38 kpl = 33 %) ja tiedon relevanssin arvioimiseen (9 kpl = 8 %). (Ks. kuvio 1.)

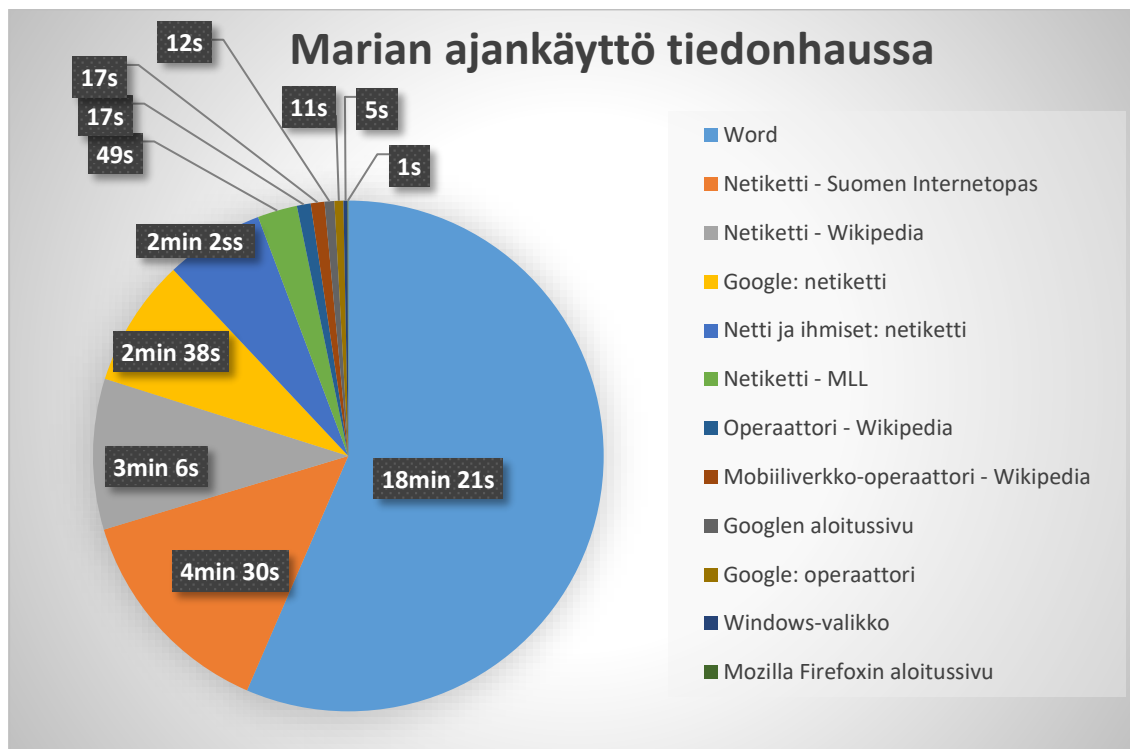
Kuvio 1. Marian ääneenajattelut.



Maria käyttää internetissä hakusanojen muodostamiseen, navigoimiseen ja verkkosivujen lukemiseen yhteensä 14 minuuttia ja 3 sekuntia, joka näin ollen kattaa 42 % kokonaistyöskentelystä. Tuosta ajasta hänellä kului 2 minuuttia ja 49 sekuntia Googlen hakutulosten silmäilyyn Googlen sivuilla. Hän kävi google-hakujen lisäksi yhteensä kuudella eri verkkosivulla. Näitä lukutapahtumia voidaan luonnehtia melko nopeiksi, sillä yhtämittaisesti samaa sivustoa hän selasi pisimmillään 2 minuutin ja 2 sekunnin ajan. Lyhimmillään yksittäisen verkkosivun selaaminen saattoi kestää alle 10 sekuntia. Yksittäisistä sivustoista useimmiten hän luki sivustoa *Netiketti – Suomen Internetopas* ([www.internetopas.com/netiketti](http://www.internetopas.com/netiketti)), jolla hän vietti yhteensä 4

minuuttia ja 30 sekuntia. Tuolle sivustolle hän navigoi selaimessa erikseen yhteensä kolme kertaa. Tämän lisäksi hän käytti sivustoa samanaikaisesti Wordin ohella, jolloin erillisiä käyntikertoja sivustolle tuli yhteensä kuusi. Tekstin tuottamiseen Word-ohjelmassa hänellä kului aikaa 18 minuuttia ja 21 sekuntia, joka vastaa 56 % kokonaistyöskentelystä (ks. kuvio 2.)

Kuvio 2. Marian ajankäyttö tiedonhaussa.



#### 4.1.1 Marian tiedonhakustrategiat

Leun ym. (2013; 2015) teorian mukaan verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen ensimmäinen keskeinen prosessi on tiedontarpeen määrittely. Kyseisen teorian mukaan me luemme internetissä ratkaistaksemme ongelmia ja etsiäksemme vastauksia kysymyksiin. Keskeistä onnistuneelle verkkotiedonhauille ja luetun ymmärtämiselle on jo alkujaan se, kuinka kysymys on ymmärretty ja ongelma muotoiltu. Marian tiedonhaun strategioiden analyysissä lähdän liikkeelle tästä ensimmäisestä prosessista.

Näkemykseni mukaan lukijan tiedontarve määrittäytyy pääasiassa sen mukaan, millainen aiempi tietämys lukijalla on aiheesta. Linnakylän (1995: 12–13) mukaan keskeisiä strategisia toimintoja luetun ymmärtämisessä ovat juuri lukijan aiempien kokemusten ja tietojen aktivoinnit. Lukija rakentaa yhteyksiä tekstin ja oman kokemusmaailmansa välille. Coiron ja Doblerin

(2007: 229) mukaan aiempi tietämys voi liittyä 1) itse käsiteltävään aiheeseen, 2) painetun informatiivisen tekstin rakenteisiin, 3) nettisivuston rakenteisiin tai 4) internetin hakukoneisiin. Seuraavasta esimerkistä 1 saadaan tietoa Marian aikaisemmasta tietämyksestä netikettiä kohtaan.

- 1) M6<sup>1</sup> öö, tää netiketti on vissii joku sellai, missä pystyy niinku tavottaa ihmisiä, niinku eri puolilta, ja niinku että täs pystyis jotenkin perustaa jotain www-sivustoja  
M7 mutta nyt tästä ei oikein selviä se, mikä se itse asiassa on, tai ainakaan mulle

Esimerkin väitelause *mutta nyt tästä ei oikein selviä se, mikä se itse asiassa on, tai ainakaan mulle* kertoo siitä, että Maria ei ymmärrä saamiensa tietojen pohjalta, mikä netiketti oikeastaan on. Tästä voi suoraan päätellä sen, että hänellä ei ole aikaisempaa tietoa netiketistä. Hän tekee varovaisia päätelmiä löytämästään tiedosta käyttämällä modaalista adverbia *vissii*. Modaalisten adverbien ja partikkelien avulla hän ilmaisee käsityksiään lauseen proposition varmuusasteesta tai todenperäisyydestä (VISK § 1601). Nähdäkseni hän ilmaisee tämän modaalisen adverbien avulla nimenomaan epävarmuutta. Hän ei kykene vielä muodostamaan selkeitä määritelmiä netiketille. Esimerkistä 1 myös huomaa, kuinka Maria on ensiksi ymmärtänyt netiketin merkityksen väärin ajatellessaan, että se on jokin ympäristö, jossa voi tavoittaa ihmisiä ja perustaa www-sivustoja. Seuraavasta esimerkistä 2 näkee kuitenkin, että Maria oivaltaa pian, mistä on kyse.

- 2) M9 aa, netiketti on siis joku, niinkun etiketti netissä oleskelulle

Coiron ja Doblerin (2007) internetlukemisen ymmärtämisen kierremallin strategioissa tätä vaihetta kutsutaan tarkkailuksi, jossa sivustoa selatessaan lukija tarkkailee tekemäänsä valintaa eli valitsemaansa sivua. Tähän liittyy usein oivaltamiseen liittyvät äännähdykset, jota tässä esimerkissä kuvastaa dialogipartikkeli *aa*. Tälle vaiheelle tyypillisenä toimintona Maria toteaa lukemansa tiedon järkeenkäyväksi ja tarpeitaan vastaavaksi, jolloin syntyy luonnollinen oivaltamisen reaktio.

Taboadan ja Guthrien (2006) mukaan aihealueen aikaisemman tietämyksen lisäksi erityisesti lukemisen aikana heräävät kysymykset lukijassa parantavat luetun ymmärtämistä. Seuraavasta esimerkistä 3 ja edeltäneestä esimerkistä 1 käy ilmi, että Marialle herää tutkittavasta aiheesta kysymyksiä.

---

<sup>1</sup> Esimerkkien ääneenajattelut on koodattu niin, että niistä käy ilmi ajattelija (M = Maria) ja kuinka mones ääneenajattelu on kyseessä (M6 = Marian kuudes ääneenajattelu).

- 3) M12 mmm, eli netiketti on etiketti netin käytölle, se ois niinku selitys sille M13 jaa mut, onkse vaan semmonen vai liittyys siihe nyt jotain muuta

Esimerkkien 1 ja 3 kysymyslauseet *mikä se itse asiassa on, onkse vaan semmonen ja vai liittyys siihe nyt jotain muuta* viestivät siitä, että kysymykseen tai ongelmaan halutaan saada lisää täsmentäviä vastauksia. Esimerkki osoittaa, että siinä vaiheessa saadut tiedot eivät vielä vastaa Marian tiedontarvetta.

Muutaman aiheesta heränneen kysymyksen lisäksi ensimmäisissä ääneenajatteluprotokollissaan Maria ei tuo suorasanaisesti esille suhtautumistaan siihen, kuinka hän hahmottaa tiedonhakutehtävänsä ongelmana, joka pitäisi ratkaista. Merkille pantavan huomion hänen ajattelustaan saa kuitenkin 20:nnessä protokollassa.

- 4) M20 okkei, eli mä nyt selvitin, mikä tämä netiketti on, mitä mä sit teen

Ennen tiedonhaun aloittamista jokaiselle informantille ohjeistettiin, että tiedonhauille ja muistiinpanojen tekemiselle esseetä varten on tehtävässä varattu aikaa yksi oppitunti eli tässä noin 45 minuutin verran. Hän kuitenkin tuo jo hyvin aikaisessa vaiheessa eli noin 5 minuutin työskentelyn jälkeen ilmi sen, että on mielestään selvittänyt, mitä netiketti tarkoittaa ja pyytää sen jälkeen lisäohjeistusta. Tästä voi päätellä sen, että hän ei ole täysin hahmottanut tiedonhaun funktiota tarkoitettulla tavalla siinä vaiheessa, kun on alkanut etsimään tietoa. Hän on varautunut vain selvittämään pintapuolisesti, mitä netiketti tarkoittaa. Marian toiminta muistuttaa Heinströmin (2002) tutkimuksessa ilmennyt nopeaa surffausta (*fast surfing*), jossa kiireinen tiedonhaku tähtää haun loppuun suorittamiseen mahdollisimman pikaisesti. Tutkimuksessa Heinström (mts. 157) toteaa, että nopea surffaaminen tiedonhaussa näyttää olevan voimakkaasti yhteydessä pintasuuntautuneeseen oppimiseen, jossa oppilaiden tähtäin on enemmän tehtävien loppuun suorittamisessa kuin syvällisen ymmärtämisen ja oppimisen saavuttamisessa. Voi olla, että Maria ei ole täysin ymmärtänyt tehtävänantoa tai sitten hänen tarkoituksenaan ei ole ollut perehtyä aiheeseen hyödyntäen tarjolla olevaa aikaa ja muistiinpanojen tekemistä. Ohjeistin Mariaa tämän jälkeen aloittamaan esseen kirjoittamisen ja jatkamaan tiedonhakua samalla, mikäli se olisi hänestä vielä tarpeellista. Tämän tiedonhaun mahdollisuuden hän hyödynsi vielä jatkossa.

Seuraava protokolla kertoo lisää Marian suhtautumisesta tiedonhakutehtävään ja esseen kirjoittamiseen.

- 5) M69 esseitten kirjoittaminen on ihan kivaa, silloin kun se aihe on joku semmonen mielipiteeseen pohjautuva, mut tälleen se on vähän vaikeempaa

Tässä protokollassa hän kommentoi suoraan tiedonhakupohjaista esseettä tehtävätyyppinä vaikeammaksi kuin puhdasta mielipide-esseettä. Se voi kertoa siitä, että hän pitää tiedonhakua esseekirjoittamisen yhteydessä sen vaikeuden takia epämiellyttävänä, sillä hän viittaa tässä protokollassa asiaan ikään kuin niin, että yleensä esseitten kirjoittaminen on mukavaa, mutta tässä tapauksessa se ei ole yhtä mukavaa. Jos tehtävän tekemiseen liittyy vaikeuden tai epämiellyttävyyden tunne ja kokemus, voi se ohjata tehtävän suorittamista niin, että se toteutetaan helpoimman ja nopeimman kautta. Kuhlthaun (2004: 6) mukaan kognitiivisten prosessien lisäksi tiedonhallintaan liittyvässä tutkimuksessa ja ymmärtämisessä täytyisi ottaa huomioon tunteiden rooli. Heinströmin (2006: 583) mukaan positiiviset tunteet käynnistävät neurokemikaalisia reaktioita ja aktivoivat aivojen alueita, jotka vakauttavat ihmisen hermostollista järjestelmää. Tämä parantaa työskentelyn luovuutta, joustavuutta ja kognitiivista monipuolisuutta. Vastakohtaisesti stressi ja negatiiviset tunteet toisaalta vähentävät joustavuutta ja haittaavat tutkivaa otetta oppimisessa. Tässä tutkimuksessa minulla ei ole työkaluja ja valmiuksia luokitella informanttien kokemia tunteita tiedonhaun aikana. Voin todeta kuitenkin sen, että vaikka Maria toteutti tiedonhaun pikaisesti ja pintasuuntautuneisuutta muistuttavalla tavalla, ja vaikka hän koki tietoon pohjautuvan kirjoittamisen vaikeaksi, hän oli koko koetilanteen ajan positiivisen ja iloisin oloinen.

Loppujen lopuksi näyttää siltä, että tiedontarpeen määrittelyyn liittyy niin aiempi tietämys aiheesta kuin motivaatio ja tunteetkin. Heinströmin (2006: 581) mukaan monimutkaiset kognition, motivaation ja tunteisiin liittyvät prosessit ohjaavat tietoisia ja tiedostamattomia päätöksiä hankkia tietoa. Samaan yhteyteen hän toteaa, että ilman aiempaa tietämystä lukijalla ei ole kykyä tulkita eikä vastaanottaa viestin sisältöä ja ilman motivaatiota lukijalla ei ole kiinnostusta selvittää asiaa.

Marian tiedontarpeen määrittely ilmenee aineistoni perusteella siten, että ilman aikaisempaa tietoa netiketti-sanana merkityksestä hänelle oli tärkeää selvittää ensiksi, mitä tuo termi yksinkertaisesti tarkoittaa. Kun hän oli saanut oivaltamisen kautta itselleen tyydyttävän ja järkeenkäyvän selityksen esimerkeissä 2 ja 3, hän ryhtyi selvittämään, mitä muuta asiaan liittyy. Toisaalta esimerkissä 4 selvisi, että hän oli tyytyväinen tiedonhakuunsa hyvin aikaisessa vaiheessa. Tuossa vaiheessa hän oli muodostanut tietonsa ainoastaan kahden verkkosivun perusteella. Se kertoo käsitykseni mukaan siitä, että hän oli orientoitunut selvittämään netiketin merkityksen pintapuolisesti ja mahdollisimman pikaisesti. Siinä vaiheessa netiketin perusidean selvittäminen täytti hänen tiedontarpeensa.

Toista keskeistä prosessia verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä Leu ym. (2013; 2015) nimittää tiedonhauksi. Tiedonhakuun liittyy muun muassa kyky tuottaa tehokkaita hakusanoja. Maria käyttää selaimenaan Google Chromea ja kirjoittaa hakusanan suoraan selaimen osoiteriville hakusanan *netiketti*. Omiin kokemuksiini perustuen odotettavaa olisi voinut odottaa, että hän olisi kirjoittanut ensin osoiteriville Googlen osoitteen, mennyt kyseiselle sivustolle ja muodostanut hakusanan siellä Googlen omaan hakukenttään. Hän on kuitenkin oppinut, että hakusanan voi kirjoittaa suoraan osoiteriville. Borgmanin mukaan (1996) hakukoneen käytössä tarvitaan käsitteellistä tietoa (*conceptual knowledge*), joka ilmenee siten, että tiedonhakija osaa muotoilla hakusanansa vastaamaan tiedontarpeitaan. Tässä tiedonhakutehtävässä tehtävänä oli yksinkertaisesti selvittää, mitä *netiketti* tarkoittaa ja pitää sisällään. Tällöin on odotettavaa, että hakusanaksi muotoutuu suoraan ja ainoastaan termi, jonka merkitys täytyy selvittää. Tilanne olisi toisenlainen, jos selvityksen alla olisi vaikkapa jokin ilmiö, jota ei voi kuvata suoranaisesti yhdellä sanalla. Maria kertookin seuraavassa esimerkissä 6, että etsii tietoa suoraan hakusanalla *netiketti*, jolla tutkittavaa asiaa tehtävänannossa kuvataankin.

6) M2 mä etin suoraan tolla tän, mitäh tällä nimellä, mikä mun piti nyt ettiä

Voisi ajatella, että hakusana on osoittautunut tehokkaaksi, sillä Marian ei tarvitse etsiä tietoa muilla hakusanoilla. Vasta noin 11 minuutin tiedonhaun jälkeen hän muodostaa toisenlaisen hakusanan *operaattori*, koska häntä jää vaivaamaan *netiketin* yhteydessä internetsivustolla esitetty virke *Noudata operaattorin ohjeita*. Tämä herättää Mariassa kysymyksen.

7) M43 hyvä kysymys, että mikä on operaattori

Kun häntä jää vaivaamaan yksittäinen termi, hän selvittää sen. Tässäkin tapauksessa hän kirjoittaa hakusanan *operaattori* suoraan selaimen osoitekenttään. Arvelen, että kyseessä on automaattistunut taito, sillä tämä toiminto esiintyy tällaisena jo toistamiseen. Kootusti Marian hakukoneen käytöstä voidaan todeta, että hän selviää tiedonhausta ainoastaan kahdella erillisellä hakutoiminnolla ja kahdella hakusanalla: *netiketti* ja *operaattori*. Google on ainut hakukone, jota hän tiedonhaussa käyttää. Sen lisäksi hänen tekninen hakutoiminnon käyttötaitonsa ilmenee siten, että hän osaa muotoilla hakusanan suoraan Google Chromen osoiteriville, jolloin hänen ei tarvitse erikseen siirtyä selaimessa ensin Googlen. Tämä nopeuttaa omalta osaltaan Marian tiedonhakua.

Ilman hyviä navigointiin liittyviä taitoja ja strategioita lukija ei välttämättä pääse käsiksi tarvitsemaansa tietoon. Marian tiedonhaussa navigointiin liittyvät asiat käyvät ilmi tietokoneen kuvaruudulla tapahtuneista toiminnoista, mutta ääneenajatteluissa hän ei tuo juurikaan esille mitään navigoimiseen liittyvää. Tästä voisi päätellä, että navigoimiseen liittyvät toiminnot ovat pääasiassa automaattistuneita tiedonhakuun liittyviä taitoja.

Marian navigoimisesta voidaan todeta seuraavaa. Hän käy hakukone Googlen lisäksi yhteensä kuudessa eri verkko-osoitteessa tiedonhakunsa aikana. Hänen tyypillinen navigointinsa etenee näin: 1) Hän avaa verkkosivun linkin Googlen tarjoamista hakutuloksista. 2) Hän lukee sivustoa vierittämällä sivua pääasiassa ylhäältä alaspäin. Toisinaan hän joutuu hieman liikkumaan sivustolla edestakaisin ylös-alas. 3) Lukemisen jälkeen hän painaa selaimen vasemmassa yläkulmassa olevaa nuolinäppäintä ”Siirry taaksepäin klikkaamalla, tarkastele historiaa painamalla pitkään”. Nimitän tässä tutkimuksessa tätä nuolinäppäintä *edellinen-painikkeeksi*, sillä siihen on tässä kätevämpää viitata lyhyemmällä termillä. 4) Hän palaa takaisin Googlen hakutuloksiin. Kierre jatkuu tyypillisesti uudelleen tämänmukaisena navigaatiovaiheesta 1.

Pääasiassa Marialla ei ole samanaikaisesti auki useita selainikkunoita, vaan hän käyttää usein selaimen vasemmassa yläosassa olevaa edellinen-painiketta, jolloin hän tyypillisesti palaa Googlen tarjoamiin hakutuloksiin hakusanalle *netiketti*. Ainoastaan esimerkissä 7 ilmenneessä tilanteessa Maria avasi selaimen uuden välilehden painamalla selaimen ylälaidasta painiketta ”Uusi välilehti”, jonka jälkeen hän kirjoitti suoraan selaimen osoiteriville hakusanan *operaattori*. Tässä tapauksessa hän koki tarpeelliseksi jättää netiketistä kertovan sivuston *Netiketti – Suomen Internetopas* avonaiseksi taustalle odottamaan jatkotoimenpiteitä. Aulan, Jhaverin ja Käen (2005) tutkimuksessa selvisi, että kokeneilla tiedonhakijoilla useiden välilehtien aukipitäminen selaimessa on hyvin yleistä tiedonhaun aikana. Kyseisen tutkimuksen mukaan useiden välilehtien aukipitämistä voidaan pitää strategioina, jotka mahdollistavat myöhemmin hyödylliseksi koetun informaation helpon saatavuuden. Hyödylliseksi koetun sivuston uudelleen löytämiseksi voidaan käyttää myös hakukonetta, URL-osoitetta, kirjanmerkkejä tai tietojen tallentamista paikallisiin tiedostoihin. (Mts. 585–587.) Maria käy tiedonhakunsa aikana Googlen *netiketti*-hakusanalle tarjoamissa hakutuloksissa ensimmäisenä tarjotulla sivustolla *Netiketti – Suomen Internetopas* ([www.internetopas.com/netiketti](http://www.internetopas.com/netiketti)) peräti kolme kertaa. Hän kuitenkin siirtyy tälle sivustolle aina Googlen hakutulosten kautta, sen jälkeen kun on jollakin toisella verkkosivulla klikannut edellinen-painiketta. Hän kokee sivuston hyödylliseksi, mikä ilmenee kolmena käyntinä sivustolla sekä seuraavassa ääneenajattelun esimerkissä 8, jossa hän perustelee ensimmäisen sivuston hyödyllisyyttä sivustolla käynnin jälkeen, kun tarkastelee Googlen hakutuloksia.



- 8) M28 ehkä eniten niinku, tietoa oli tosta, tästä ensimmäistä mikä tää on, koska siinä vaa oli ne niinku tota, justiisa ne säännöt, että miten niinku toimitaan netiketin mukaan, mut sitte taas aluks siinä ei oikein valjennu, että mikä se netiketti on, tai siin alus pitäs aina selittää se silleen, niinku selvästi  
M29 et vast sitte, niinku ties mikä netiketti on ku kävi kattomassa niinku wikipediasta ja hiffas et se on ainoastaan joku etiketti netin käytölle, eikä joku ohjelma

Leun ym. (2013; 2015) mukaan neljäs keskeinen prosessi onnistuneessa verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä on tiedon yhdistäminen eri lähteistä. Edeltävästä esimerkistä 8 nähdään konkreettisesti, kuinka eri lähteistä saadut tiedot tukevat toisiaan ja auttavat luetun ymmärtämisessä. Ensin Maria kehuu ensimmäiseksi valitsemaansa sivustoa *Netiketti – Suomen Internetopas* parhaaksi tiedon määrältään. Tässä vaiheessa hän on käynyt ainoastaan kolmella sivustolla: *Netiketti – Suomen Internetopas*, *Netiketti – Wikipedia* sekä *Netiketti – MLL*. Vertailu käy ilmi paljon-sanan superlatiivimuodosta *eniten*. Suhteessa kahteen muuhun sivustoon eniten tietoa oli siis hakutuloksissa ensimmäisenä sijoittuneessa *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivussa. Maria arvioi kuitenkin, että ei sen perusteella saanut selvää, mikä netiketti on. Hänen mukaansa sivustolla *Netiketti – Wikipedia* (<https://fi.wikipedia.org/wiki/Netiketti>) käyminen selvitti asian ja korjasi väärinymmärryksen, jonka ensimmäisen sivuston perusteella sai. Oivalus ja ymmärrys ilmenevät Maria käyttämästä sanasta *hiffas*, jolla Paunosen (2000: 291) stadin slangin sanakirjan mukaan voidaan tarkoittaa oivaltamista, ymmärtämistä, käsittämistä ja tajuamista. Esimerkissä 7 tapahtuvassa operaattori-termin selvittämisessä Maria täydentää luetun ymmärtämisprosessiaan hyödyntämällä jälleen kerran Wikipedia-artikkelia, jonka ajatus jatkuu seuraavassa esimerkissä 9.

- 9) M44 tukeudumme nyt wikipedian apuun

Esimerkissä 9 ilmenevän ääneenajattelun aikana Maria siirtyy Googlen tarjoamista *operaattori*-hakusanan tarjoamista tuloksista ensimmäiselle sivulle: *Operaattori – Wikipedia* (<https://fi.wikipedia.org/wiki/Operaattori>). Haluamansa vastauksen operaattori-termille Maria saavuttaa pian kuitenkin toisesta Wikipedia-artikkelista: *Mobiiliverkko-operaattori – Wikipedia* (<https://fi.wikipedia.org/wiki/Mobiiliverkko-operaattori>). Joka tapauksessa tämä on jo toinen esimerkki, jossa Maria täydentää ja täsmentää muilta internetsivuilta saamaansa tietämystä Wikipedia-artikkelin avulla. Tämän perusteella voisi ajatella, että Wikipedia toimii Marian tiedonhaussa eräänlaisena työkaluna, jonka avulla voi varmentaa ja täydentää muilta sivuilta saatua tietoa. Wikipedian käyttöä työkaluna voi edesauttaa sen tutuus Marialle. Hän toteaa varsin luontevaan sävyyn, että *tukeudumme nyt wikipedian apuun*. Taustakyselylomakkeessa Maria

nimeää Wikipedian Googlen ja Terveyskirjaston ohella yhdeksi tärkeimmäksi tiedonhakulähteeseen.

Oleellinen tapa hahmottaa eri lähteistä yhdistettyä tietoa on kiinnittää huomiota siihen, miltä verkkosivuilta Maria poimii tiedonhakunsa avulla esseeseensä pohjatietoa ja millaisin keinoin. Hän aloittaa esseen kirjoittamisen Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla hyvin aikaisessa vaiheessa: noin kuuden minuutin tiedonhaun jälkeen. Kirjoittamisen alkuvaiheilla Maria luo tekstiä esseeseensä omin sanoin, selaten välillä tekstin tuottamisen lomassa eniten käyttämänsä verkkosivua *Netiketti – Suomen Internetopas*. Tämän jälkeen hän täsmentää tietämystään Wikipedia-artikkeleiden avulla. Välillä hän taas palaa *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivustolle. Esseen omin sanoin kirjoittaminen lakkaa kuitenkin, kun hän siirtyy toisen kerran sivustolle *Netiketti – Wikipedia*.

- 10) M59 heh, kaikki tekee näin koulussa, ne menee wikipediaan, ne kopioi sieltä jonkun hienon lauseen, sen jälkeen ne menee wordiin ja liittää sen sinne, ja opettajat ei koskaan huomaa mitään, kun niitä vaan vähän muokkailee välillä, thug life

Edeltävän ääneenajattelun esimerkin aikana Maria maalaa Wikipedia-artikkelin toisen kappaleen kokonaan. Tämän jälkeen hän kopioi tekstin omaan esseeseensä. Ääneenajattelussaan hän käyttää kvanttoripronominia *kaikki* subjektina: *kaikki tekee näin koulussa*. Universaalisilla kvanttoripronomineilla ilmaistaan, että sanottu pätee koko puheena olevaan joukkoon (VISK § 750). Kvanttoripronominin avulla hän ikään kuin puolustelee plagiointiaan tekemällä yleistykseen: kaikki muutkin oppilaat tekevät näin koulussa. Hän positioi myös plagiointia harrastavat opiskelijat itsensä ulkopuolelle käyttämällä heistä lauseen subjekti-paikalla monikollista demonstratiivipronominia *ne*. *Ne*-demonstratiivipronominilla hän viittaa kaikkiin oppilaisiin yleisesti, mutta ei itseensä. Hän ilmentää asennetta plagioimiseen myös toteamalla perään: *thug life*. Tällä ilmauksella ei löydy selkeää suomenkielistä määritelmää mistään tieteellisestä lähteestä, mutta käsittääkseni termi on tullut suomalaisnuorille tutuksi erilaisista sosiaalisessa mediassa leviävistä meemeistä. Käsitykseni mukaan ilmauksella osoitetaan ironista suhtautumista johonkin asiaan, jossa henkilön tekeminen tai olemus koetaan jotenkin sääntöjä rikkovana, muttei kuitenkaan kovinkaan vakavana. Nähdäkseni jossain määrin ilmauksen muistuttaa käytöltään *yolo*-ilmausta (ks. Korhonen 2015). Englannin kielen sana *thug* tarkoittaa rosvoa tai gangsteria. Joka tapauksessa ymmärrän ilmauksen käytön tässä yhteydessä niin, että Maria ei pidä plagioimista kuitenkaan kovin vakavana rikkeenä.

Maria ei kopioi tietoa suoraan muualta kuin *Netiketti – Wikipedia* -sivustolta. Hän kopioi kuitenkin yhteensä neljä kokonaista virkettä ja muokkaa niistä ainoastaan yhtä jollakin tavalla

erilaiseksi. Marian tapauksessa plagioimista tuntuu säätelevän taju siitä, millaisen kopioimisen opettaja kykenee tekstiä tarkistaessaan huomaamaan. Tämä ilmenee seuraavasta esimerkistä 11.

11) M63 mä en nyt ihan koko tätä jaksoo viitti tonne kopioida, koska sillan Taina huomaa

Hänen plagiontitaidoistaan ja käsityksistään plagioinnin yleisyyteen liittyen voi arvella, että plagiointi on toimintona Marialle jo entuudestaan tuttu. Hän rinnastaa myös esimerkissä 12 plagioimisen laiskuuteen kertomalla, että *oikein ahkera ihminen* kirjoittaa itse kaiken.

12) M61 jos on oikein ahkera ihminen, niin sillan tietysti kirjottaa ite kaiken

Maria jatkaa esseen kirjoittamista tämän jälkeen omin sanoin tehtävän loppuun saakka.

#### 4.1.2 Marian kriittiset tiedon arviointistrategiat

Leun ym. teoriassa (2013; 2015) kolmas keskeinen prosessi onnistuneessa verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä on tiedon arviointi kriittisesti. Tiedon arviointi ilmenee tässä tutkimuksessa tiedon uskottavuuden ja tiedon relevanssin arvioimisena. Marian ääneenajatteluissa tiedon arviointia ilmeni yhteensä 14 kertaa. Hän arvioi melkein kaksi kertaa useammin tiedon relevanssia (9 kpl) kuin tiedon uskottavuutta (5 kpl). Kokonaisuudessaan tiedon arvioinnit kattoivat 12 % kaikista ääneenajatteluista.

Yksinkertaisimmillaan lähteen uskottavuuden arvioiminen tarkoittaa sitä, että opiskelija osaa erottaa luotettavan tiedon epäluotettavasta tiedosta. Riehin (2002) mukaan tiedon arvioiminen voi olla joko ennakoivaa tai sisällöllistä arviointia. Ennakoivassa arvioinnissa lukija tekee omien odotustensa perusteella sivustosta arvion ennen kuin avaa kyseisen sivuston. Seuraavassa esimerkissä 13 Maria tekee ennakoivan arvion sivustosta ennen kuin ehtii perehtyä sen varsinaiseen sisältöön.

13) M3 ja – tää vaikuttaa kaikista luotettavimmalta, koska yleensä kaikki luotettavimmat on heti ensimmäisinä tai sellaset, mistä löytyy varmimmin sitä tietoa

Tässä tapauksessa Marian päätelmät sivuston uskottavuudesta liittyvät sen sijaintiin Googlen hakutuloksissa. Hän toteaa, että *yleensä kaikki luotettavimmat on heti ensimmäisinä*. Ajan adverbini *yleensä* ilmaisee tilanteen toistuvuutta: kuinka usein tilanne tapahtuu (VISK § 980).

*Yleensä* viittaa tässä esimerkissä siihen, että Googlen tarjoamissa hakutuloksissa usein ensimmäiseksi ovat sijoittuneet luotettavimmat lähteet, mutta ei välttämättä kuitenkaan ihan aina. Tämä ilmiö on havaittu myös Panin ym. (2007) tutkimuksessa, jossa college-opiskelijat valitsivat mieluiten ylimmäksi sijoittuneita hakutuloksia, vaikka noiden hakutulosten tekstinäytteiden tarjoamat tiedot eivät olisikaan olleet tehtävän kannalta relevantteja. Sama ajattelutapa hakutulosten sijoittumisen vaikutuksesta lähteen uskottavuuteen ilmenee myös seuraavasta esimerkistä 14.

- 14) M22 no tää ensimmäinen, tai yleensä niinku ku menee hakee jotain, ni silloin niinku, nää ensimmäiset asiat mitä tänne tulee, niinku vissii kolme ensimmäistä on sellaset, mitkä niinku on kaikista asiallisimpia, mistä sitä löytyy sitä asiallisinta tietoa, sellasta mikä vois olla kaikista luotettavinta, ja sitte wikipedia yleensä tulee sinne sen takia, koska se on yleisin käytetty ja siellä on melkein luotettavaa tietoa

Jälleen kerran Maria ilmaisee tilanteen toistuvuutta ajan adverbilla *yleensä*. Tästä toistuvasta ajattelusta voidaan päätellä, että Maria on oppinut hahmottamaan hakutulosten järjestykseen sijoittumisen merkitykselliseksi asiaksi. Hänen mukaansa hakutuloksissa ensimmäisinä ilmevät lähteet ovat useimmiten *asiallisimpia* ja näissä tieto on *luotettavinta*. Hän ajattelee myös, että usein käytetyt sivustot sijoittuvat hakutuloksissa ensimmäisten joukkoon kertomalla, että *wikipedia yleensä tulee sinne sen takia, koska se on yleisin käytetty*. Tämän jälkeen hän ottaa myös kantaa Wikipedia-sivuston uskottavuuteen: *siellä on melkein luotettavaa tietoa*. Maria kohdistaa tiedon uskottavuuden arvioinnin useimmin nimenomaan Wikipediaan, jonka tiedon uskottavuutta hän arvioi yhteensä kolmessa ääneenajattelussa. Wikipediaan liittyvää uskottavuuden arviointia ilmenee seuraavissa esimerkeissä 15 ja 16.

- 15) M8 no wikipediasta löytyy aina perustietoa kaikesta, koska joku välkky ihminen jaksaa kirjoittaa turhaa kamaa sinne, mikä ei loppujen lopuks ookkaa niin turhaa, vaik wikipedia nyt ei ookkaan niin luotettava, jos joku tavallinen ihminen voi kirjoittaa sinne ihan mitä tahansa, mut joka tapauksessa, yleensä ketkään järkevät tai sellaset ei-järkevät ihmiset ei kirjoita wikipediään sen takia koska, nei vaan jaksaa, ne kirjoittaa hikipediään
- 16) M62 mut sit sellanen, mikä on niinku pelkästään, kaikki tietopohjaset asiat voi periaatteessa tulla hakemaan wikipediasta, tai jotka on sellasia niinku joista vois uskoo, niinku et ne on oikein täällä wikipediassa, joku ydinkvanttimekanismiasia se ei välttämättä ole oikein wikipediassa, koska ihmiset on erehtyväisiä, eikä se oo sellai virallinen sivusto, mutta koska tää on tällänen tää netiketti on vähän laajempi käsite, niin tästä voi pistää vaan silleen

Esimerkistä 15 huomaa, että Marian ajattelussa Wikipedian uskottavuutta heikentää hänen mielikuvissaan ajatus siitä, että *joku tavallinen ihminen voi kirjoittaa sinne ihan mitä tahansa*. Samalla hän kuitenkin hieman puntaroi kantaansa tuohon ajatukseen toteamalla, että *sellaset ei-järkevät ihmiset ei kirjoita wikipediaan sen takia koska nei vaan jaksa*. Myös aivan esimerkin 15 alussa hän kuvailee mahdollisia Wikipedia-artikkelin kirjoittajia *välkyiksi ihmisiksi*. Nämä ajatukset summaten voisi sanoa, että Maria pitää Wikipediaa maallikko-kirjoittajiensa takia hieman epäluotettavana, mutta toisaalta arvioi, että tuskin tietämättömät ihmiset sinne kuitenkaan mitään kirjoittavat.

O’Sullivan (2009: 119) arvelee, että monet ihmiset suhtautuvat Wikipediaan ristiriitaisesti: ovat kiitollisia sen olemassaolosta ja käyttävät sitä säännöllisesti, mutta toisaalta epäilevät sen luotettavuutta. Herkmanin ja Vainikan (2012: 54) tutkimuksessa ilmeni samankaltainen tulos. Tutkimuksessa haastatellut opiskelijat suhtautuivat Wikipediaan jossain määrin ristiriitaisesti. Wikipediaa käytetään hyvin yleisesti, ja osa opiskelijoista pitää sitä mainettaan parempana tiedonlähteenä. Osa taas suhtautuu Wikipediaan varauksellisesti eikä pidä sitä sopivana lähteenä, ainakaan koulutöiden tekemisen tukena. Myös O’Sullivan (2009: 119) toteaa, että useat yliopisto-opettajat ovat epäluuloisia Wikipedian suhteen ja pyrkivät omalla toiminnallaan rajoittamaan sen käyttöä oppilaiden opiskelun tukena. Voi olla, että myös Marian 8-vuotisen peruskoulutaipaleen aikana Wikipediaa on arvioitu koulun oppitunneilla. Marian ääneenajattelusta huomaa kyllä, että hänellä on selkeitä ajatuksia ja käsityksiä Wikipediasta tietoympäristönä. Herkmanin ja Vainikan (2012) tutkimustulosten mukaisesti myös Maria käyttää Wikipediaa systemaattisesti tiedonhakunsa tukena, mutta samalla myös kyseenalaistaa sen luotettavuutta.

Esimerkissä 16 ilmenevässä ajattelussa Maria tuo esiin sen, että tietyllä tapaa myös käsiteltävä aihe vaikuttaa kirjoittajien ohella Wikipedian luotettavuuteen. Hän vertaa *ydinkvanttimekaniikkaa* aiheena ja käsitteenä *netikettiin*. Hänen ajattelussaan ilmenee, että ydinkvanttimekaniikka on aiheena kenties jollakin tavalla spesifimpi ja haastavampi, kun hän toteaa siihen verraten, että *tää netiketti on vähän laajempi käsite*. Vaikuttaa siltä, että Maria ajattelee, että yleistajuisemmat asiat voivat olla luotettavammin oikein Wikipediassa, kun taas tieteelliset ja yksityiskohtaisemmat ilmiöt eivät välttämättä ole Wikipediassa oikein. Tätä vaikutelmaa rakentavat Marian huomiot siitä, että Wikipedian kirjoittajat, eli *ihmiset, ovat erehtyväisiä* ja ajatus sivuston virallisuudesta. Marian mukaan Wikipedia ei ole virallinen sivusto.

Marian ajatukset tiedon uskottavuudesta ovat pääosin tiedon ennakoivaa arviointia. Neljässä tapauksessa viidestä tiedon uskottavuuteen liittyvä arviointi tapahtuu ennakoivasti ennen sivustolle siirtymistä Googlen hakutulospäätökseen tarkastaessa. Ainoastaan edellä käsitellyssä

esimerkissä 16 Maria on arviointia antaessaan sivustolla *Netiketti – Wikipedia*. Kyseessä on täten sisällöllinen arviointi, vaikkakin hän nähdäkseni arvioi Wikipediaa yleisesti ottaen. Edeltävissä esimerkeissä mainitut huomiot Wikipediasta ovatkin pitkälti Marian käsityksiä siitä, millainen Wikipedia on. Aikaisemmat tiedot ja kokemukset muovaavat vallitsevia käsityksiä lähteestä ja näin ollen vaikuttavat ennakoivaan arviointiin. Hän ei oikeastaan ota suoranaisesti kantaa siihen, onko juuri kyseinen Wikipedian netiketti-artikkeli uskottava sisältönsä puolesta. Kenties ohuesti hän viittaa tähän esimerkissä 16, jossa toteaa, että netiketti on käsitteenä laajempi ja siitä aiheesta voi hyödyntää Wikipedian tarjoamaa tietoa. Ennakoivat arviot ilmenevät niiden ilmaisuajankohdan perusteella. Hän aloittaa noihin liittyvät ääneenajattelut usein samalla, kun on valitsemassa kyseistä sivustoa Googlestä ja jatkaa arviointia samalla kun sivu aukeaa ja kun siitä on näkyvissä ylimmät osat. Tässä vaiheessa hän ei ole mitenkään ehtinyt perehtyä varsinaisesti valitsemansa sivun sisältöön.

Toinen kriittiseen tiedon arviointiin kuuluva osa-alue on tiedon relevanssin arvioiminen. Kiilin mukaan (2012) kyse on siitä, erottaako oppilas oleellisen tiedon epäoleellisesta. Judd, Farrow ja Timms (2006: 21) toteavat, että lähteen relevanssi määrittyy kahdella tapaa: miten hyvin tieto vastaa lukijan tiedontarpeita ja kuinka ajantasaista tieto on. Marian kriittisessä tiedon arvioinnissa relevanssin arviointi toistui melkein kaksi kertaa useammin kuin tiedon uskottavuuden arviointi. Tiedon relevanssin arviointia esiintyi yhteensä yhdeksässä ääneenajattelussa. Relevanssin arviointi konkretisoituu hyvin seuraavien esimerkkien avulla, joissa Maria arvioi tiedon relevanssia kolmessa perättäisessä ääneenajattelussa etsiessään vastausta hänessä heränneeseen kysymykseen siitä, mikä on operaattori.

- 17) M46 operaattori on henkilö, joka huolehtii tietokoneajojen käynnistymisestä määräaikoina, M47 no ei se vissiin nyt se oo
- 18) M48 wikipediasta ei ollut apua, koska joku välkky ihminen ei ole kirjoittanut sinne mikä on operaattori
- 19) M49 ahaa ehkä se on tämä, koska mobiiliverkko kuulostaa nyt jotenkin tietokoneen liittyviltä

Esimerkissä 17 Maria lukee *Operaattori – Wikipedia* -sivustolta, mikä operaattori on. Esimerkin ensimmäinen ääneenajattelun protokolla M46 luokituu luetun ymmärtämiseen liittyväksi. Asiaa lukiessaan hän ymmärtää, että tämä ei ole kuitenkaan hänen tiedontarvettaan vastaava selitys kyseiselle käsitteelle. Relevanssin arviointi ilmenee seuraavan ääneenajattelun toteamuksessa: *no ei se vissiin nyt se oo*. Seuraavassa esimerkissä 18 hän ilmaiseekin, että kyseisestä lähteestä eli Wikipediasta ei ollut apua. Hän ymmärtää heti, että vaikka artikkelissa puhutaan kyllä operaattorista, niin se ei kuitenkaan ole sama asia kuin se, millaista vastausta hän

odottaa löytävänsä. Esimerkissä 19 hän arvioikin, että tämä sivusto saattaa tarjota sopivia vastauksia. Tässä tapauksessa dialogipartikkeli *ahaa* ilmaisee käsittääkseni jonkinlaista oivaltamista, joka liittyy Coiron ja Doblerin (2007) kierremallissa tarkkailu-vaiheeseen, jossa lukija arvioi valitsemaansa sivua. VISK:n (§ 798) mukaan dialogipartikkeli *ahaa* voidaan jakaa sellaiseen luokkaan, jossa tieto vastaanotetaan uutena tietona. Näyttää siltä, että Maria usein reagoi oleellisena tai epäoleellisena pitämäänsä tietoon juuri normaalista vuoropuhelusta tuttujen dialogipartikkelien avulla, jotka pohjimmiltaan liittyvät monin paikoin juuri tiedon vastaanottamiseen. Sama ilmenee esimerkissä 17, jossa Maria reagoi saamaansa tietoon aloittamalla tiedon relevanssia arvioivan lauseen dialogipartikkelilla *no*.

Riehin (2002) mukaan tiedon arviointi voi olla ennakoivan arvioinnin lisäksi myös sisällöllistä arviointia. Silloin lukija arvioi tietoa nimenomaan internetsivun sisällön perusteella, eikä esimerkiksi omien käsitystensä kautta ennalta käsin. Näyttää siltä, että siinä missä tiedon uskottavuuden arviointi liittyi Marian verkkotiedonhaussa ja luetun ymmärtämisessä pääosin ennakoivaan arviointiin, liittyy tiedon relevanssin arviointi pääasiassa sisällölliseen arviointiin. Kahdeksan tiedon relevanssin arviointia yhdeksästä onkin sisällöllistä arviointia. Ainoastaan esimerkissä 19 ilmennyt ääneenajattelu on ennakoivaa relevanssin arviointia. Esimerkissä 20 paneudutaan vielä yhteen sisällölliseen relevanssin arviointiin.

20) M108 älä pyydä vastausta meilitse, nää ei nyt liity kyllä yhtään mun mielestä tähän, miten on sopivaa käyttäytyä netissä

Ensin Maria lukee erään netikettiin liittyvän ohjesäännön, jonka jälkeen esittää oman mielipiteensä itse sisällöstä. Kyseisellä sivustolla *Netti ja ihmiset: netiketti* ([www.cs.tut.fi/~jkor-pela/internet/netiketti.html](http://www.cs.tut.fi/~jkor-pela/internet/netiketti.html)) on listattuna useita muitakin ohjesääntöjä, joita Maria esimerkiksi 20 ympäröivissä ääneenajatteluissa lukee ja kommentoi. Hän viittaa monikollisella demonstratiivipronominilla *nää* yleisesti useampiin, ellei kaikkiin sivustolla esiintyviin ohjesääntöihin. Nähdäkseni hän arvioi tätä kautta koko sivuston relevanssia sen sisällön perusteella. *Liittyä* on se verbi, jolla Maria kuvailee esimerkeissä 19 ja 20 tiedon relevanssia. Relevanttia on hänen ajattelussaan se tieto, joka liittyy netikettiin.

## 4.2 Karri

Taustakyselylomakkeen perusteella 14-vuotias Karri osaa etsiä mielestään tietoa internetistä hyvin. Yhtä lailla hän kokee hallitsevansa internetin ja tietoteknisten laitteiden käytön hyvin. Hän viettääkin päivittäin internetissä aikaa noin 4–6 tuntia. Vapaa-ajallaan hän etsii tietoa internetin Googlasta muutaman kerran viikossa, yleensä puhelinta tai tietokonetta käyttäen. Hän kertoo etsivänsä tietoa monenlaisista asioista eikä osaa nimetä mitään erityistä tarkoituspäätä tiedonhakunsa motivaatioksi. Myös koulussa tapahtuvaa tiedonhakua esiintyy hänen mukaansa muutaman kerran viikossa, ja tällöin tiedonhaku sisältyy yleensä johonkin koulutehtävään. Vastaustensa mukaan Karri ei lue ollenkaan koulukirjojen lisäksi muita kirjoja, eikä hän lue myös lainkaan sanomalehtiä.

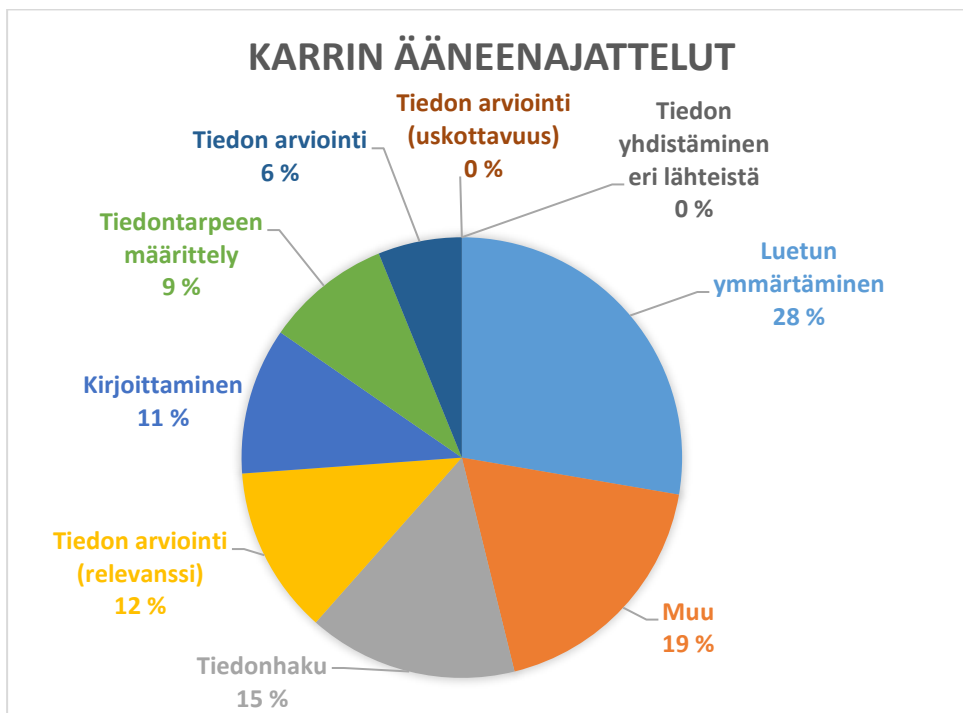
Karrin tiedonhakutilanne kesti yhteensä noin 39 minuuttia. Ensimmäiset 3 minuuttia kuuluivat tehtävän ohjeistamiseen sekä ääneenajattelun harjoitteluun, joten varsinaiseen tiedonhaakuun jäi yhteensä aikaa noin 36 minuuttia. Karri antoi työskentelynsä aikana yhteensä 66 erillistä ääneenajatteluprotokollaa, joten hän oli Mariaan verrattuna hiljaisempi työskentelijä. Karrin ääneenajattelut liittyivät eniten luetun ymmärtämiseen (18 kpl = 28 %). Seuraavaksi eniten ääneenajatteluja luokiteltiin kategoriaan ”muu”, johon sijoittuvat kaikki ääneenajattelut, joita ei voinut kategorisoida mihinkään verkkotiedonhaakuun ja luetun ymmärtämiseen liittyviin prosesseihin. Tällaiset kategoriaan ”muut” sijoittuvat ääneenajattelut voivat koskea esimerkiksi tiedonhaussa ilmeneviä teknisiä ongelmia (sivusto ei lataudu tai tietokone toimii hitaasti) tai tehtävän suorittamiseen liittyviin käytännön kysymyksiin, joihin tutkimushenkilö odottaa saavansa vastauksia tutkijalta eli minulta. Tähän kategoriaan liittyviä ääneenajatteluja ilmeni Karrin työskentelyssä 12 kertaa (19 %). Suuri määrä selittyy sillä, että tehtävän aikana Karri koki ääneenajattelun hankalaksi ja stressaavaksi, jolloin hän pyysi kesken työskentelyn mahdollisuutta taukoon. Tämän lyhyen tauon aikana hän kertoi paljolti, miltä tutkimustilanne ja tiedonhakutehtävän suorittaminen hänestä tuntuivat. Näistä ajatuksista kerron lisää seuraavassa alaluvussa 4.2.1. Kolmanneksi eniten ilmeni tiedonhaakuun (10 kpl = 15 %) liittyviä ääneenajatteluja.

Marian ja Karrin välillä ääneenajatteluluokittelu poikkeaa siten, että Karrilla esiintyy myös kategoria ”tiedon arviointi” (ks. kuvio 3). Tässä luokassa on kyse siitä, että joitakin hänen ääneenajattelujaan ei voinut yksinkertaisesti luokitella joko relevanssin tai uskottavuuden arvioinniksi. Näissä tilanteissa ääneenajattelun pystyi luokittelemaan tiedon arvioimiseksi sen kon-



tekstin perusteella, mutta ajattelusta ei voinut mitenkään päätellä, arvioiko Karri tiedon uskottavuutta vai sen relevanssia. Kerron tästä tarkemmin luvussa 4.2.2. Tämän lisäksi huomioitavaa on, että tiedon uskottavuuden arvioimiseen sekä tiedon yhdistämiseen useista eri lähteistä liittyviä ääneenajatteluja ei esiintynyt Karrin ajattelussa lainkaan.

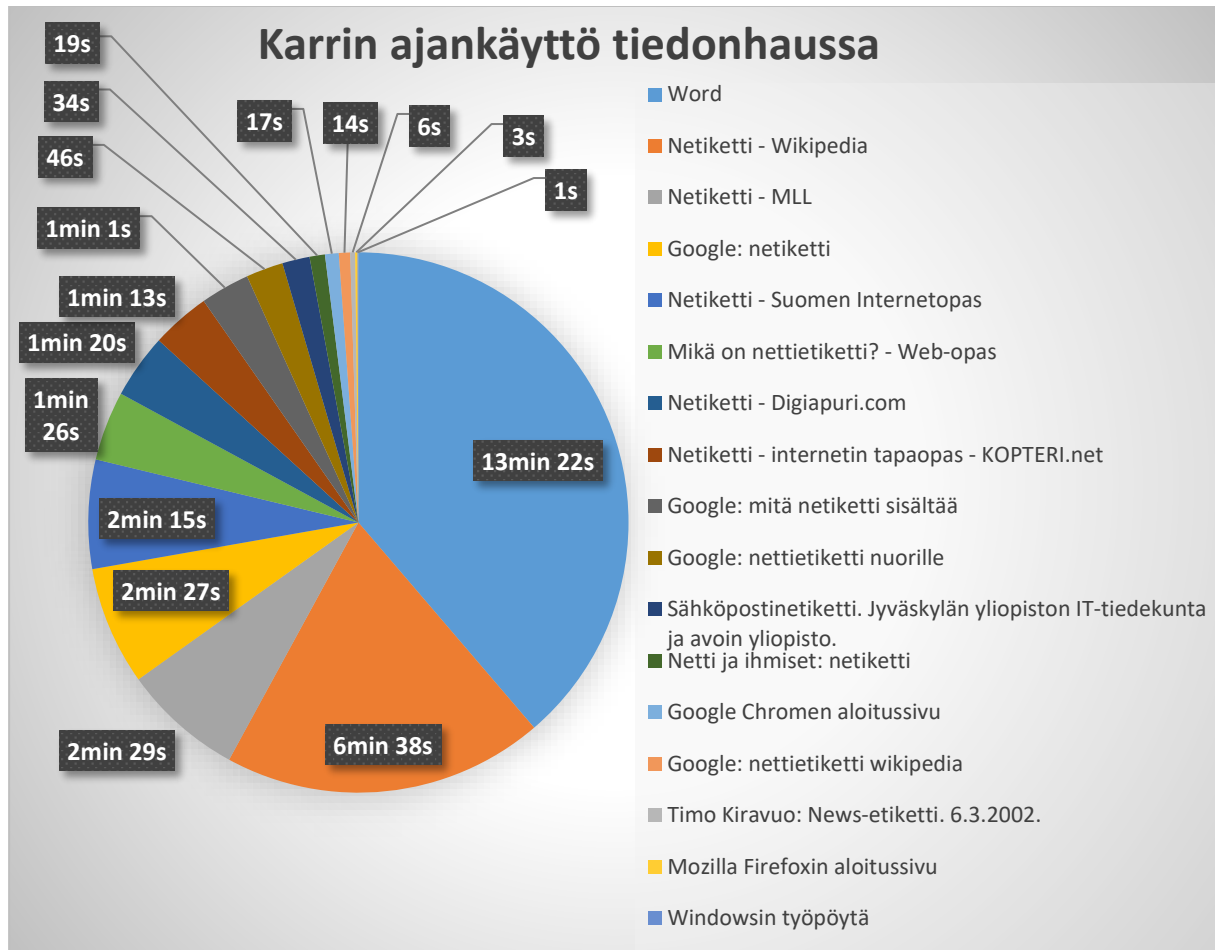
Kuvio 3. Karrin ääneenajattelut.



Karri käyttää internetissä hakusanojen muodostamiseen, hakutulosten tarkasteluun, navigoimiseen ja verkkosivujen lukemiseen yhteensä aikaa 22 minuuttia ja 32 sekuntia. Se kattaa kokonaistyöskentelystä 63 %. Tästä ajasta hän käytti 4 minuuttia 28 sekuntia Googlen hakutulosten tarkasteluun Googlen sivuilla. Googlessa vietetyn ajan lisäksi hän vieraili yhteensä kymmenellä eri verkkosivulla. Myös hänen työskentelyssään yksittäisten internetsivujen lukeminen oli varsin nopeaa: pisimmillään hän pysyi yhtämittaisesti 2 minuuttia ja 39 sekuntia yhdellä sivustolla ja lyhimmillään sivustolla käynti kesti vain yhden sekunnin ajan. Hän käytti eniten sivustoa *Netiketti – Wikipedia*, jossa hän kulutti aikaa yhteensä 6 minuuttia ja 38 sekuntia. Hän navigoi selaimessa sivustolle yhteensä jopa kahdeksan erillistä kertaa ja käyttää sivustoa välillä auki Wordissa kirjoittamisen ohella. Suuret navigointikerrat selittyvät osin sillä, että hän hyödyntää jokaista viittä Wikipedia-artikkelissa sijainnutta hyperlinkkiä artikkelin osiossa ”Aiheesta muualla”, ja näiltä sivustoilta hän palaa usein takaisin Wikipedia-artikkeliin painamalla selaimen

edellinen-painiketta. Tekstin tuottamiseen Word-ohjelmassa Karrilla kului aikaa yhteensä 13 minuuttia ja 22 sekuntia, joka vastaa kokonaistyöskentelystä noin 37 %. (Ks. kuvio 4.)

Kuvio 4. Karrin ajankäyttö tiedonhaussa.



#### 4.2.1 Karrin tiedonhakustrategiat

Rakennan jälleen analyysini Leun ym. (2013; 2015) keskeisten tiedonhakuprosessien varaan, joka alkaa tiedontarpeen määrittelystä. Karrin tiedontarpeen tasosta saadaan tietoa muutaman minuutin tiedonhaun jälkeen lausutussa ääneenajattelussa, joka näkyy seuraavissa esimerkeissä 21 ja 22.

21) K8 aika omituinen juttu

22) K11 tää on kyl iha outo aihe

Kielitoimiston sanakirjan (KS s.v. *outo*) mukaan *outo* voi tarkoittaa ensimmäiseksi tuntematonta ja vierasta, tai toiseksi jollain tavalla epätavallista, kummallista tai erikoista. Kielitoimiston sanakirjan (KS s.v. *omituinen*) mukaan vastaavasti *omituinen* viittaa nimenomaan merkilliseen, kummalliseen, ihmeelliseen ja niin edelleen. Tässä tapauksessa käsitän, että Karri voi tarkoittaa sananvalinnallaan *outo* kumpaa tahansa. Aihe on todennäköisesti hänelle sekä vieras ja tuntematon että myöskin jollakin tavalla kummallinen.

Näiden esimerkkien 21 ja 22 avulla saa kuvan siitä, että Karrilla ei ole ollut oikeastaan minkäänlaista aiempaa tietoa netiketistä. Tätä ajatusta tukee myös hänen luetun ymmärtämisensä liittyvä ääneenajattelu esimerkissä 23, jossa hän käsittää netiketin olevan jokin tietty aktiivisesti toimiva organisaatio eli *nettikäyttäytymistä valvova järjestö*. Tämä ajattelutapa näkyy myös hänen tulevissa luetun ymmärtämiseen liittyvissä ajatuksissa esimerkissä 24, jossa hän rinnastaa netiketin *nettipoliisiin*.

23) K19 joo eli tää on siis nettikäyttäytymistä valvova järjestö

24) K25 täähän on vähän niinku nettipoliisi, tää vahtii ihmisten käyttäytymistä ja sanomista sun muita

Seuraavista esimerkeistä 25, 26 ja 27 voidaan huomata, kuinka Karri reagoi lukemaansa, kun hänelle valkenee netiketin merkitys.

25) K29 jaa

26) K30 eli tää, tää on vaan perus niinku

27) K31 käyttäytyminen netissä

Tilanteen aikana Karri lukee sivustoa *Mikä on nettietiketti? – Web-opas* ([www.webo-pas.net/nettietiketti.html](http://www.webo-pas.net/nettietiketti.html)). Esimerkissä 25 hän reagoi lukemaansa dialogipartikkelilla *jaa*, joka luokitellaan käytettäväksi yleensä silloin, kun tieto otetaan vastaan uutena (VISK § 798). Partikkeli *jaa* on yleisesti vähiten kantaa ottava uutisen vastaanottamisen partikkeli, mutta se voi sisältää implikaation siitä, että vastaanotettu tieto ei ole hyväksyttävä tai se voi olla ristiriidassa aiemman tiedon kanssa (VISK § 1050). Ymmärrän tässä tilanteessa lausuman niin, että Karri osoittaa *jaa*-partikkelilla ikään kuin jonkinlaista pettymystä sivustolla kohdattuun tietoon. Kohdatun tiedon puiminen jatkuu esimerkeissä 26 ja 27, joissa hän toteaa, että *tää on vaan perus niinku, käyttäytyminen netissä*. Eksklusiiivinen fokuspartikkeli *vain* esiintyy Karrin esimerkissä 27 sen puhekielisenä muotona *vaan*. Tämän eksklusiiivisen fokuspartikkelin merkitys on 'ei muuta kuin' ja synonyyminä ilmaukselle toimii sana *ainoastaan* (VISK § 844). Juuri nämä

sanavalinnat *jaa* ja *vaan* muodostavat käsityksen siitä, että vastaanotettua tietoa heijastaa pettymyksen tunne. Netiketti ei ole sitä mitä Karri odotti, vaan ainoastaan käyttäytyminen netissä. Aikaisemmat ajatukset konkreettisesti ja aktiivisesti toimivasta nettipoliisin kaltaisesta järjestöstä saavat tilalleen kenties vaisumman ja abstraktimman mielikuvan.

Aihe pysyy outona Karrille pitkään, sillä vielä noin 22 minuutin tiedonhaun jälkeen seuraavassa esimerkissä 28 hän toteaa aiheesta samalla tavalla kuin tiedonhakunsa alkuvaiheen esimerkissä 21.

28) K45 ku mä en yhtään tiä mitä mun pitäs sanoo tässä koko ajan ku mä yritän ettii tätä tietoo  
K46 tää on ihan outo aihe

Tilanteessa Karri kertoo taukonsa aikana, miltä tehtävän tekeminen ja tutkimukseen osallistuminen tuntuu. Arvelen, että tiedonhakua voi vaikeuttaa nimenomaan etsittävän tiedon luonne. Netiketti itsessään on abstrakti nettikäyttäytymisen sääntöihin liittyvä käsite, eikä mikään varsinainen järjestö tai nettipoliisi. Kenties olisi helpompaa etsiä faktatietoa perinteisen koulumaailman tyyliin esimerkiksi jostakin eläinlajista, historian henkilöstä tai maantieteellisestä paikasta. Kuiper ja Volman (2008: 253) toteavatkin, että tiedonhaku tiettyjen avainsanojen avulla on lapsille sitä hankalampaa, mitä abstraktimpi ja epämääräisempi annettu tehtävä on. Uskoisin, että tämä havainto pätee pienempien lasten lisäksi myös jossain määrin nuoriin. Voi olla, että tehtävän abstrakti luonne näkyy myös Karrin työskentelemisessä, sillä hänen tiedontarpeensa ei täyty helpolla tehtävän tekemisen aikana. Hänessä herää useassa vaiheessa ajatuksia ja kysymyksiä, jotka ohjaavat hänen tiedonhakuun, kuten esimerkeistä 29, 30 ja 31 nähdään.

29) K21 tästä nyt pitäs löytää vähän lisääki tietoo  
30) K28 mitähän tää netiketti sisältää  
31) K32 netiketti opettaa ihmisiä käyttäytymään netissä  
K33 mitä muuta

Varmasti jollakin tavalla todella ne odotukset, joita lukijalla on, säätelevät kovasti tiedonhakua ja sitä, mikä koetaan riittäväksi tiedoksi. Esimerkistä 31 huomaa asian hyvin helposti: Karri toteaa, että kyse on siitä, että opetetaan ihmisiä käyttäytymään netissä, mutta lisää perään kysymyksen, että *mitä muuta*. Tässä Karrin odotuksena on, että sen täytyy olla jotakin muutakin. Heinströmin (2010) mukaan tunnolliset henkilöt keskittyvät usein tiedonhaun päämäärään ja heidän tunteensa myös liittyvät joko päämäärän saavuttamiseen tai saavuttamattomuuteen. Jos lukija kohtaa tiedonhaussa esteitä tai jos relevantin tiedon löytäminen vie aikaa, voi lukija tuntea olonsa turhautuneeksi. Lopulta, jos tiedontarve alkaa täyttymään, lukija tuntee olonsa

iloiseksi ja helpottuneeksi. (Mts. 49.) Loppujen lopuksi Karri vaikuttaakin olevan tyytyväinen tiedonhakuunsa, kun hän seuraavassa esimerkissä 32 ilahtuu siitä, mitä on jo saanut aikaan.

32) K64 mullahan näköjään rupee ole jo ihan hyvin jo tätä muistiinpanoja täällä

Seuraavaksi käsittelen Karrin tiedonhakuun liittyviä toimintoja ja taitoja. Karri käyttää koko tiedonhakunsa ajan internetselaimena Google Chromea. Muutaman kerran hän tosin vahingossa aukaisee Windowsin alapalkista Mozilla Firefoxin, mutta päättelen tämän tosiaan vahingoksi, koska hän sulkee näissä tapauksissa kyseisen selaimen välittömästi. Karri käyttää Google-hakutulosten tarkasteluun aikaa tiedonhaussa yhteensä 4 minuuttia 28 sekuntia, joka on noin 2 minuuttia pidempi aika kuin Marialla. Monipuolinen Google-hakukoneen käyttö näkyy myös erilaisten hakusanayhdistelmien määrässä: Karri käyttää yhteensä neljää eri hakusanayhdistelmää, joilla hän pyrkii saamaan tietoa netiketistä. Hänen käyttämänsä hakusanayhdistelmät ovat *netiketti*, *mitä netiketti sisältää*, *nettietiketti wikipedia* ja *nettietiketti nuorille*. Mielenkiintoista näiden hakusanojen käytöstä tekee kuitenkin se, että Karri ei varsinaisesti muodostanut yhtäkään näistä hakusanayhdistelmistä itse omin sanoin.

Seuraavassa esimerkissä 33 Karri aloittaa tiedonhaun muodostamalla ensimmäisen hakusanan.

33) K2 joo, no ekaks mä varmaan etin tätä netikettiä

Aivan kuten Mariakin hän kirjoittaa hakusanan suoraan selaimen osoiteriville. Merkille pantavaa on kuitenkin, että hän kirjoittaa osoiteriville ainoastaan *neti* ja tämän jälkeen katsoo, mitä ehdotuksia Google tarjoaa osoiterivin alapuolella tälle hakusanelle. Näistä vaihtoehdoista ensimmäiseksi tuleekin vaihtoehto *netiketti*, jota hän klikkaa. Hänen ääneenajattelustaan esimerkissä 33 voi kuitenkin päätellä, että *netiketti* on se hakusana, jota hän alun perin on tavoitellutkin, sillä hän toteaa tämän sanan ääneen. Hänen ääneenajattelustaan ei kuitenkaan selviä se, jättääkö hän kirjoittamatta sanan loppuun siksi, että se on hänelle vähemmän rasittavampaa, vaikka kysehän ei ole kovinkaan pitkistä hakusanasta. Toinen vaihtoehto taas olisi se, että häntä kiinnostaa tarkastella, millaisia hakusanavaihtoehtoja netikettiin yleensä käytetään.

Myös jatkossa Karri päätyy suorittamaan erilaisia Google-hakuja niin, ettei itse muodosta hakusanaa. Ensimmäinen tapa tehdä näin on selata Googlen tarjoama ensimmäinen hakutulossivu loppuun asti niin, että päätyy sivun alalaitaan, jossa on osio ”Aiheeseen netiketti liittyvät haut”. Tässä osiossa Google tarjoaa kahdeksan erilaista sillä hetkellä käytettyyn hakusanaan

liittyvää vaihtoehtoista hakusanayhdistelmää. Tässä osiossa Karri valitsee hakusanayhdistelmän *mitä netiketti sisältää*. Vastaavanlaisesti selatessaan tuon kyseisen hakusanayhdistelmän tarjoamat vaihtoehdot loppuun saakka, hän päätyy valitsemaan seuraavan hakusanan *nettietiketti wikipedia* osiosta ”Aiheeseen mitä netiketti sisältää liittyvät haut”.

Toinen tapa, jolla Karri välttää omien hakusanojen muodostamisen, onnistuu niin, että hän klikkaa hiirellä Googlen hakusanakenttää. Silloin kun osoitekentässä on valmiiksi kirjoitettu jokin hakusana ja kun osoitekenttää klikkaa hiirellä, paljastuu sen alle muunlaisia aiheeseen liittyviä hakusanavaihtoehtoja. Näin käy tilanteessa, jossa Karrilla lukee hakusanakentässä *nettietiketti wikipedia*: hän pyyhkii sanan *wikipedia* pois, ja alle tarjoutuu ehdotuksia, jotka liittyvät aihepiiriltään hakusanaan *nettietiketti*. Näistä hakukentän alle sijoittuvista hakusanaehdotuksista hän valitsee tilanteessa neljännen vaihtoehdon: *nettietiketti nuorille*. Kyseessä on hieinan samanlainen tilanne kuin esimerkissä 33, jonka yhteydessä Karri tarkasteli, mitä vaihtoehtoja hakusanan alku *neti-* tarjoaa. Päättelen, että Karri on hyvin harjaantunut Google-hakukoneen käyttäjä, sillä hän osaa hyödyntää valmiita hakusanamalleja näin monipuolisesti, kolmella eri tavalla. Toisaalta mietin, mistä syystä hän ei muodosta hakusanoja itse. Se voi johtua siitä, että aihe ei ole hänelle tuttu ja hän luottaa mieluummin löytävänsä tietoa sellaisilla hakusanoilla, joita muut ihmiset ovat käyttäneet. Tähän voi myös vaikuttaa netiketti-aiheen abstrakti luonne. Kuiperin ja Volmanin (2008: 253) mukaan abstraktimmissa ja epämääräisimmissä tiedonhaku-tehtävissä lapset käyttävät usein yhtä tiettyä hakusanaa, joka suoraan liittyy tehtävässä ilmeneviin sanoihin ja lauseisiin. Konkreettisimmissa tehtävissä hakusanojen muodostaminen taas on helpompaa ja vapaampaa, ja erilaiset hakusanat tuottavatkin todennäköisemmin hyödyllisiä tuloksia. Nähdäkseni tämä havainto pätee myös Karrin työskentelyyn, sillä ainut hakusana, jonka hän kykenee periaatteessa itse muodostamaan, on juuri *netiketti*.

Karrin navigointiin liittyvät ääneenajattelut eivät ilmene oikeastaan muuten kuin ääneenlausuttuina aikomuksina siirtyä jollekin sivustolle, kuten esimerkeistä 34 ja 35 huomata saattaa.

34) K47 löytysköhän täältä lähteistä jotain

35) K51 löytysköhän tästä osoitteesta jotain

Kyseiset ääneenajattelut voisi periaatteessa ymmärtää myös ennakoiviksi lähteiden arvioineiksi. Ajattelussa hän puntaroi, löytyisikö tästä linkistä jotakin omaan tiedontarpeeseen relevanttia tietoa. Toisaalta taas hän tekee näissä tilanteissa linkin klikkaamisen välittömästi samalla, kun toteaa oman puntarointinsa. Hän ei myöskään tuo ajattelussaan ilmi mitään seikkoja, miksi sivusto tuntuu relevantilta tai uskottavalta. Uskon siis, että kyse on lähinnä sen kaltaisesta

ajattelusta, että ”käynpä nyt katsomassa täältä”, ja se osoittaa tiedonhaun navigaatioon ja oman lukupolun luomiseen liittyvää ajattelua.

Marian tapaan Karrin tyypillinen navigaatio etenee niin, että ensimmäiseksi muodostetaan tai valitaan hakusana. Seuraavaksi tarkastellaan hakutuloksia, joista valitaan sopiva verkkosivusto. Sivustoa selataan ja luetaan tietty aika, jonka jälkeen palataan edellinen-painiketta käyttäen takaisin Googlen hakutuloksiin. Tämän jälkeen kierre alkaa uudelleen, joko uuden hakusanan valitsemisen tai jo käytössä olleen hakusanan tuottamien hakutulosten tarkastelun muodossa. Sikäli Karrin navigaatiokäyttäytyminen onkin monipuolisempaa, että hän osaa käyttää Googlen tarjoamia erilaisia hakusanayhdistelmiä Googlen eri osissa, jotka tarjoavat erilaisia ponnahduslautoja uudensivustoihin hakutuloksiin.

Karri vieraili yhteensä kymmenellä eri sivustolla, mutta useimmiten hän käytti tiedonhakunsa tukena *Netiketti – Wikipedia* -sivustoa, jonne hän navigoi erikseen yhteensä kahdeksan kertaa. Wikipedia-artikkelista muodostuu Karrin tiedonhauille yksi navigointiin liittyvä tukipiste, johon hän jatkuvasti palaa ja josta hän siirtyy muille verkkosivuille. Hän nimittäin käyttää tiedonhakunsa tukena toistuvasti Wikipedia-artikkelin alalaidassa sijaitsevaa osiota ”Aiheesta muualla”, josta löytyy linkit yhteensä viidelle eri sivustolle. Työskentelynsä aikana Karri hyödyntää näistä linkeistä jokaista. Useat käyntikerrat Wikipedia-artikkelissa selittyvät osittain sillä, että hän toistuvasti palaa näistä artikkelin tarjoamista linkeistä edellinen-painiketta hyödyntäen takaisin Wikipedia-artikkeliin. Tässä tapauksessa Wikipedia-artikkeli toimii hieman vastaavanlaisesti kuin Google yleisessä mittakaavassa: sinne voi palata edellinen-painiketta käyttämällä hyödyntämään muita tarjolla olevia vaihtoehtoja, jos valittu sivusto ei tue omaa tiedonhakua tai kun valittu sivusto on jo täysin hyödynnetty. Wikipedian käyttöön liittyvä navigointi ilmenee seuraavissa esimerkeissä 36 ja 37.

36) K59 mennä takas tänne wikipediaan

37) K60 mitäs näitä oli näitä, muita aiheita

Esimerkissä 36 Karri osoittaa ajatuksensa siirtyä Wikipediaan ja tuo myös ilmi sen, että on vierailut sivustolla aikaisemminkin, minkä osoittaa sananvalinta *takas*. Myös esimerkin 37 kysymyslause *mitäs näitä oli* viittaa juuri tähän ”Aiheesta muualla” -osioon. Hänen käyttäessään *olla*-verbin imperfektimuotoa *oli* hän kytkee kyseiset linkit menneeseen aikaan. Hän muistelee jo aiemmin kokemaansa eli edellistä käyntiä tuossa Wikipedia-artikkelin osiossa. Hän kokee osion merkitykselliseksi, sillä hän ajattelussaan tuo ilmi ensin Wikipediaan takaisin siirtymisen

ja tämän jälkeen oitis ”Aiheesta muualla” -osion tarkastelun. Näillä esimerkkien 36 ja 37 välillä ääneenajatteluilla on ero ainoastaan neljä sekuntia, joten osioon siirtyminen taitaa olla ensisijainen syy Wikipedia-artikkeliin siirtymisessä.

Työskentelynsä aikana Karrilla oli pääsääntöisesti ainoastaan yksi välilehti selaimessa avoimena. Ainoastaan tiedonhaun loppuvaiheilla, noin 30 minuutin tiedonhaun jälkeen, hän painaa ensimmäisen kerran ”Uusi välilehti” -painiketta. Tässä kohtaa hän on ensimmäistä kertaa *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivustolla. Avattuaan uuden välilehden hän tuottaa äskeisen esimerkin 36 ääneenajattelun, jossa hän toteaa menevänsä takaisin Wikipediaan. Karri ei enää työskentelynsä aikana ehdi palata takaisin ensimmäiseen välilehteen, jossa *Netiketti – Suomen Internetopas* on avoimena. Uuden välilehden avaamisesta voidaan kuitenkin päätellä se, että Karri on kokenut sillä hetkellä kyseisen sivuston tärkeäksi ja sellaiseksi, jolle täytyy olla helppoa palata takaisin.

Useista eri lähteistä löydetyn tiedon yhdistämiseen liittyviä ääneenajatteluja ei Karrin ääneenajatteluista voinut varsinaisesti löytää. Voidaan kuitenkin päätellä, että hän yhdistelee tietoja useista eri lähteistä silloin, kun hän kirjoittaa esseitä tai muistiinpanoja Wordiin. Karri puhuu ääneenajatteluissaan sekä esseen kirjoittamisesta että muistiinpanojen tekemisestä, mutta tekstin ulkoasun ja etenemisen perusteella sanon, että hän kirjoittaa työskentelynsä aikana suoraan essee-tekstiä valmiiksi. Karri käyttää monipuolisesti useiden verkkosivujen sisältöjä tekstin kirjoittamisen tukena, sillä hän kirjoittaa yhteensä seitsemän eri verkkosivuston pohjalta Word-tiedostoonsa tekstiä. Tästä voisi päätellä, että pääasiassa hän kokee löytämänsä sivustot hyödyllisiksi, sillä hänen vierailemistaan sivustoista ainoastaan kolme on sellaisia, joiden tietoja hän ei jää hyödyntämään tekstiinsä. Tiedonhakunsa alkuvaiheessa hän kirjoittaa Wordiin tietoja jopa pelkän Google-hakutuloksen pohjalta: hän selaa Googlen hakutuloksia hakusanalle *netiketti* laajasti niin, että käy vilkaisemassa kaikkia ensimmäisen hakusivun vaihtoehtoja. Kenties hakutuloksista nähtävien tekstinäytteiden avulla hän osittain hahmottaa, mistä netiketissä on kyse. Tämä tilanne ilmenee seuraavassa esimerkissä 38 hänen ääneenajattelussaan.

38) K27 eli netiketti on myös niinku pelisäännöt tälle nettikäyttäjämääräykselle

Hän toteaa asian samalla, kun selaa hakutuloksia hakusanalle *netiketti*. Tietokoneella suoritettujen toimintojen videotallenteen perusteella tässä vaiheessa ainoastaan hakutulosten seitsemäs vaihtoehto *Netiketti – Nyyti ry* mainitsee termin *pelisäännöt* omassa tekstinäytteessään. Karri ei myöskään vieraile sivustolla missään vaiheessa, mutta tässä tapauksessa voidaan päätellä,



että Karri nappaa idean pelisäännöistä juuri tämän hakutuloksen näytetekstistä Googlen sivuilla, sillä esimerkin 38 ääneenajattelu ilmenee tuon hakutuloksen kohdalla liikkussa. Tämän jälkeen Karri kirjoittaa poimimansa idean Word-tiedostoonsa.

Tämän pohjalta ajattelen, että eräs Karrin verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen taito liittyy myös hakutulosten tarkastelun lisäksi hakutulosten varsinaiseen lukemiseen. Googlen hakutulosten yhteydessä esiintyvät tekstinäytteet ovat aina kopioita kyseisen sivuston tekstin ensimmäisistä sanoista ja virkkeistä. Usein tekstin alussa pyritään kertomaan olennaisin tieto ensimmäisenä. Esimerkiksi Paasikunnas (2015) havaitsi tutkimuksessaan, että tyypillisesti Wikipedia-artikkeleissa ensimmäinen johdanto-osa tarjoaa olennaisimman tiedon. Näissä artikkeleissa käsiteltävän aiheen määritelmä löytyy usein jo ensimmäisestä virkkeestä. Näin ollen voisi ajatella, että lukemalla useiden lähteiden ensimmäiset virkkeet voisi saada selkeän perusajatuksen käsiteltävästä aiheesta. Pan ym. (2007) ovat selvittäneet opiskelijoiden silmänliikkeitä havainnoimalla, miten nämä lukevat Googlen hakutulosten tekstinäytteitä (*abstracts*) ja valitsevat tiedonlähteensä. Sen perusteella opiskelijat valitsevat yleensä ensimmäiseksi sijoittuneita sivustoja, vaikka niiden tarjoamien tekstinäytteiden perusteella tieto ei olisikaan kaikkein relevanteinta. Tulosten perusteella opiskelijat luottavat siis Googlen lähdejärjestykseen enemmän kuin itse lähteiden sisältöön. Se antaa viitteitä siitä, että hakutulosten tekstinäytteitä ei välttämättä lueta kovinkaan tarkkaan.

Tutkimustilanteessa Karri ei sanallista tätä hakutulosten tarkastelua ja lukemista mitenkään, mutta edellä esitellyn ääneenajattelu-esimerkin ja videotallenteen perusteella voidaan sanoa, että Karri osaa yhtenä verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen taitona lukea myös hakutuloksia sisällöllisesti pinnallisen tarkastelun lisäksi.

#### **4.2.2 Karrin kriittiset tiedon arviointistrategiat**

Karrin 66:sta ääneenajattelusta 12 koskee jollakin tapaa kriittistä tiedon arviointia. Kokonaisuudessaan tiedon arvioinnit kattoivat noin 18 % kaikista ääneenajatteluista. Näistä kahdeksan ääneenajattelua luokituu tiedon relevanssin arvioinniksi ja neljä yleisesti tiedon arvioinniksi. Yksiselitteisiä tiedon uskottavuuteen liittyviä arvioita ei siis löytynyt Karrin ajattelusta ollenkaan. Yleiseksi tiedon arvioinniksi olen luokitellut sellaiset tapaukset, joista ei voi varmuudella päätellä, arvioiko Karri tiedon uskottavuutta vai relevanssia. Näistä ääneenajatteluista ja niihin liittyvistä tilanteista voidaan kuitenkin päätellä, että kyseessä on tiedon arviointi.

Tällaiset yleiset tiedon arvioinnit ilmenevät seuraavissa esimerkeissä 39, 40 ja 41.

- 39) K3 suomen internettiopas
- 40) K13 elikkä tää on joku suomen internettiopas
- 41) K61 news-etiketti

Esimerkeissä 39 ja 40 Karri tutkailee *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivustoa Googlen hakutuloksissa. Näissä tilanteissa hän on kohdistanut hiiren kyseisen sivuston kohdalle ja lukee siitä esillä olevia tietoja. Ensimmäisellä kerralla hän sivuuttaa vaihtoehdon pikaisesti ja siirtyy kolmen sekunnin kuluttua kuitenkin seuraavana olevaan hakutulokseen *Netiketti – Wikipedia*. Toisella kerralla hän tarkkailee hakutulosta tietokoneruudun ja ääneenajattelujen perusteella jopa 20 sekuntia, joka tosin osaltaan saattaa selittyä sillä, että *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivustoon ei saatu yhteyttä tuolla kertaa, jolloin sivusto antoi ladata itseään pitkään. Vastaavanlainen tilanne ilmenee esimerkissä 41, mutta tällöin hän tarkastelee Wikipedia-artikkelin tarjoamia muita aiheeseen liittyviä linkkejä, joista yksi on *Timo Kiravuo: News-etiketti. 6.3.2002.* (<http://www.kiravuo.net/etiketti/>).

Joka tapauksessa tällaiset esimerkit ovat luokittelun kannalta melko haastavia. Toisaalta voisi ajatella, että nämä ovat luetun ymmärtämiseen liittyviä protokollia. Hän lukee hakutuloksen ääneen ja jollakin tavalla prosessoi lukemaansa. Toisaalta taas oma näkökulmani on se, että kun hän mainitsee internetsivuston nimen ääneen, se viittaa siihen, että hän maistelee jollakin tapaa mielessään ennakoivasti tarkastelun kohteena olevaa sivustoa ajatellessaan sen nimeä. Kun hän ajattelussaan noteeraa sivuston nimeltä, hän voi esimerkiksi ajatella, kuulostaako se lähteenä uskottavalta tai hänen tiedon tarpeisiinsa relevantilta. Koska näitä ajatuksia ei tule esiin Karrin ääneenajattelussa, ei näistä sivuston nimeämistä itsessään voi kuitenkaan tehdä kattavia johtopäätöksiä tiedon arviointiin liittyen. Näissä tilanteissa hakutulosten tarkastelu ja siihen liittyvä ennakoiva piirre liittyvät nimeämisen kuitenkin teoreettisesti tiedon arvioinnin kategoriaan.

Toisenlainen samantyyppinen tilanne tulee ilmi seuraavassa esimerkissä 42, jossa Karri tarkastelee jälleen Wikipedia-artikkelin tarjoamia aiheeseen liittyviä linkkejä.

- 42) K60 mikäs tää on

Tilanteessa hän tarkastelee sivustoa *Sähköpostinetiketti. Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunta ja avoin yliopisto* (<http://appro.mit.jyu.fi/doc/tyovaline/email/netiketti.html>). Tässä tilanteessa hän ei tarkastele linkkiä kauaa, jolloin voisi ajatella, että kyseisessä ääneenajattelussa voidaan ilmaista osittain tulevaa siirtymistä kyseiselle sivustolle. Hän kuitenkin esittää ajatuksensa ky-

symyslauseen muodossa *mikäs tää on*. Kysymyssanaan *mikä* on lausumassa liittynyt *s*-partikkeli, jolloin lausumaan voi *s*-partikkelin myötä tulla puhuteltavaa kohdetta kohtaan arvioiva sävy (VISK § 837). Tämän perusteella voidaan ajatella, että kyseessä on nimenomaan pikainen ennakoiva arviointi ennen sivustolle siirtymistä. Kuitenkaan tästäkään ei voi päätellä, mitä Karri oikeastaan valitsemastaan sivusta ennakoiden arvioi.

Tiedon relevanssia Karri arvioi kolmella tavalla: 1) sisällöllisesti 2) yleisesti ja 3) ennakoivasti. Sisällöllistä relevanssin arviointia tapahtuu yhteensä neljässä ääneenajattelussa. Sekä yleisiä että ennakoivia relevanssin arviointeja ilmenee sen sijaan kaksi kertaa. Sisällöllisessä relevanssin arvioinnissa Karri arvioi sivuston relevanssia sen sisällön perusteella. Arvioita on sekä positiivisia että negatiivisia. Seuraavassa esimerkissä 43 hän arvioi Wikipedia-artikkelia ensimmäisen käyntikerran perusteella.

43) K12 no ehkä toi wikipedia ei oo mikään kaikkein paras tässä hommassa

Sen tarkemmin hän ei erittele, miksi Wikipedia ei ole hänen mielestään kaikkein paras väline tähän kyseiseen tehtävään. Tässä vaiheessa hän kenties odottaa löytävänsä parempaa tietoa vielä muilta sivustoilta. Tämä ääneenajattelu on myös sikäli mielenkiintoinen, että loppujen lopuksi hän päätyi viettämään aikaa kyseissä Wikipedia-artikkelissa kaikkein eniten tiedonhaussa. Tästä voi päätellä sen, että tiedonhaussa käsitykset sivustojen relevanssista voivat vaihdella sen mukaan, mitä kattavamman käsityksen saa myös muista tarjolla olevista lähteistä. Tiedonhaun myöhemmässä vaiheessa hän ei kuitenkaan kommentoi Wikipedian relevanssia sen enempää, vaikka käyttääkin sitä aktiivisesti tiedonhakunsa tukena.

Seuraavassa esimerkissä 44 hän arvioi sivustoa *Netiketti – Digiapuri.com* (<http://www.digiapuri.com/netiketti/>).

44) K53 nythän täältä löyty ainakin ihan hyvä tiivistelmä

Tilanteessa hän arvioi sivua nimenomaan sen sisällön perusteella. Sivusto tarjoaa hänelle *ihan hyvän tiivistelmän* netiketistä, ja samalla se vastaa hänen tiedontarpeeseensa. Kliittisellä sävy-partikkelilla *-hAn* hän tuo väitelauseeseen sävyn, jolla ilmaistaan hämmästyä tai äkillistä oivallusta (ks. VISK § 830). Samassa sanassa *nythän* ajan adverbi *nyt* sitoo tilanteen puhehetkeen, ja yhdessä sävypartikkelin *-hAn* kanssa muodostuu kuva siitä, että tällä hetkellä tapahtunut löytö on jollakin tavalla yllätyksellinen ja hyödyllinen verrattuna aikaisempiin löytöihin. Sa-

mankaltaisen merkityksen voisi saada aikaan sananvalinnoilla ”no nyt”. Myös sananvalinta *ainakin* luo sellaista kuvaa, että nyt sentään löytyi edes hyvä tiivistelmä. Positiivisia sisällön arviointeja ilmeneekin vasta tiedonhaun loppupuolella. Sikäli tämä edeltävä havainto on yhteneväisessä linjassa sen kanssa, että suurimman osan tiedonhaustaan Karri on osin tyytymätön löytämäänsä tietoon yleisellä tasolla, mihin liittyviä ääneenajatteluja esiintyy seuraavaksi esimerkeissä 45 ja 46.

45) K26 näköjään tästä ei ihan hirveesti löydy tätä tietoa täältä netistä, tai ainakaan mitään ihmeellistä tietoa

46) K35 ku täältä ei ihan hirveesti löydy tätä sille tä järkevää tekstiä

Ensimmäisessä esimerkissä 45 hän tekee kyseisen huomion selatessaan Googlen tarjoamia hakutuloksia hakusanalle *netiketti*. Hän yleistää havaintonsa koskemaan internetiä ylipäätään sanomalla *täältä netistä*. Hän arvioi siis yleisesti kohtaamaansa tietoa aiheen tiimoilta, eikä mitään yksittäistä sivustoa. Seuraavan esimerkin 46 hän toteaa tilanteessa, jossa avoimena on sivusto *Netti ja ihmiset: netiketti*. Sananvalinta *täältä* osoittaa nähdäkseni kuitenkin, että tässäkin tapauksessa hän viittaa kohteeseen laajemmin ja yleisemmin koskemaan koko internetiä ja kohtaamiaan hakutuloksia. Käyttämällä yksiselitteistä proadverbia *täällä* paikka kuvataan laajemmaksi ja rajoiltaan epämääräisemmäksi kuin paikallissijan asuisella proadverbilla *tässä* (VISK § 728). Ajattelen, että voi olla kuitenkin mahdollista, että yksittäiseenkin internetsivustoon voisi viitata sanalla *täältä*, mutta johtuen kyseisen proadverbin luonteesta ja jo aiemmin ilmenneestä sanaparista *täältä netistä* hän puhuu jälleen internetistä yleisesti.

Edeltävistä ääneenajatteluista saa myös vihiä siitä, kuinka Karri käsittää tiedon ja tiedontarpeensa. Hän kokee, että ei löydä paljoakaan tietoa etsimästään aiheesta. Esimerkissä 45 hän kuitenkin hieman pehmentää näkemystään toteamalla perään: *tai ainakaan mitään ihmeellistä tietoa*. Tästä saa sellaisen kuvan, että hän kyllä löytää jotakin tietoa, mutta tieto ei ole hänen mielestään tarpeeksi riittävää tai laadukasta. Kielitoimiston sanakirjan (KS s.v. *ihmeellinen*) mukaan *ihmeellinen* voi tarkoittaa yliluonnollista, selittämätöntä, ihmeitä sisältävää, ihmetystä herättävää, epätavallisen hyvää, pätevää tai suurenmoista. Arvelen, että Karri viittaa tässä *ihmeellisellä tiedolla* sellaiseen tietoon, joka on jotenkin erityisen hyvää ja pätevää tietoa: sellaista joka vastaa hänen tiedontarvettaan. Nähdäkseni hän viittaa esimerkissä 46 hieman samalla tapaa asiaan. Hän käsittää *järkevän tekstin* tuoksi hyväksi ja päteväksi tiedoksi.

Kolmas tapa, jolla Karri arvioi tiedon relevanssia, on ennakoiva relevanssin arviointi. Tätä havainnollistaa seuraava ääneenajattelun esimerkki 47.

- 47) K4 mennäas wikipediaan  
K5 sieltä löytyy yleensä kaikki tarvittava

Tässä esimerkissä hän ilmaisee ensimmäisessä ääneenajattelussa ensin navigointiin liittyen ajatuksen Wikipediaan siirtymisestä. Seuraavassa ääneenajattelussa hän myös perustelee navigointia arvioimalla Wikipediaa ennakoivasti. Tähän ennakoivaan arviointiin vaikuttaa liittyvän aiemmat kokemukset ja käsitykset. Tähän viittaa erityisesti sananvalinta *yleensä*, joka ajan adverbina ilmaisee toistuvuutta: sillä ilmaistaan jotakin joka tapahtuu usein (VISK § 651). Tämän perusteella voisi päätellä, että Wikipediasta on kokemusta ja se on tarjonnut usein tarvittavaa tietoa. *Kaikki tarvittava* kuvastaa sanaparina hyvin kokonaista tiedontarpeen täyttymistä.

### 4.3 Jenny

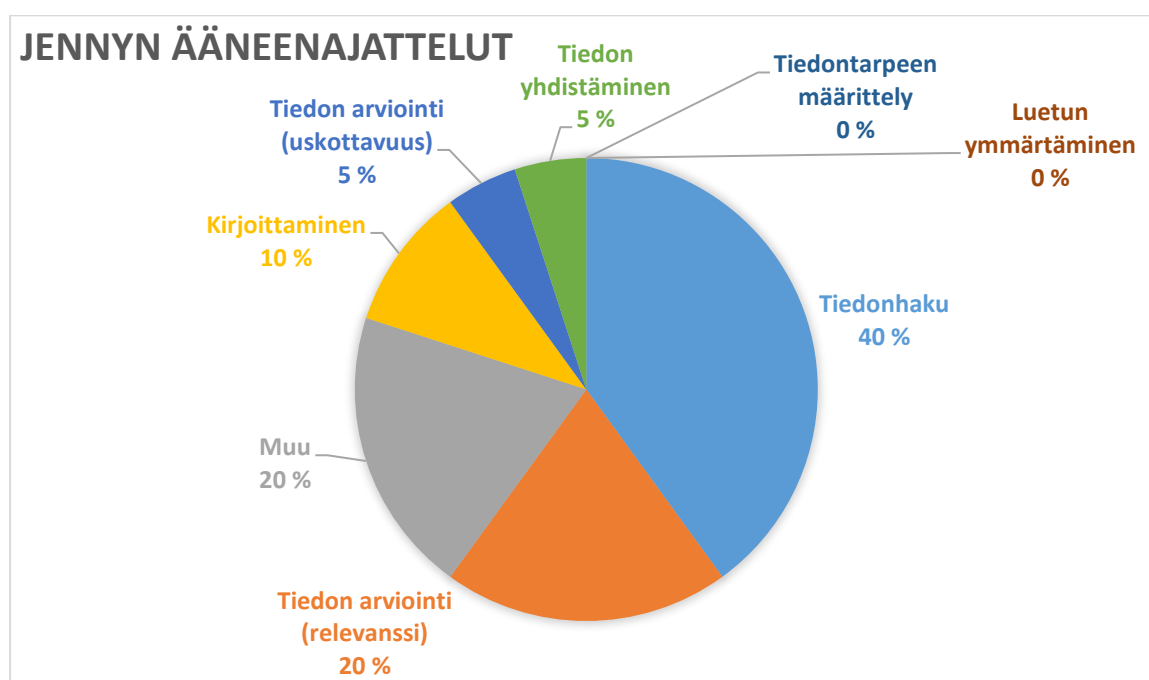
14-vuotias Jenny arvioi omat verkkotiedonhaun taitonsa melko heikoiksi taustatietokyselylomakkeessa. Sama pätee myös tietoteknisten laitteiden ja internetin käyttöön ylipäättään: hän arvioi osaamisensa tason melko heikoksi. Hän kertoo kuitenkin olevansa ahkera internetin käyttäjä, päivittäin internetissä kuluu keskimäärin yli 6 tuntia. Vastausvaihtohehtonsa alle hän on vielä kirjoittaen todennut aiheesta seuraavasti: *Paljon yli kuusi tuntia. On toki päiviä jolloin en käytä ollenkaan.* Vapaa-ajallaan Jenny hakee tietoa internetistä keskimäärin viikon jokaisena päivänä puhelintaan käyttäen. Useimmiten hän etsii tietoa ”fandomeista” ja historiaan liittyvistä asioista. Koulussa tiedonhakua tehdään muutamina kertoina viikossa. Vaikuttaa siltä, että sitä ei tapahdu Jennyn mielestä tarpeeksi usein, sillä hän on täsmentänyt vastaustaan kirjoittamalla sen viereen *harvoin*. Tiedonhakua koulussa tehdään pääasiassa esseitä varten ja silloin kun opettaja kehottaa käyttämään internetiä apuna. Tämän lisäksi hän kertoo etsivänsä välitunneilla tietoa satunnaisista asioista. Hän käyttää yleensä tiedonlähteenään Wikipediaa. Hän vaikuttaa olevan ahkera lukija vapaa-ajallaan, sillä hän lukee joka päivä kirjallisuutta. Sanomalehtiä hän sen sijaan lukee ainoastaan muutaman kerran vuodessa.

Tiedonhakutilanne Jennyn kanssa kesti vajaat 38 minuuttia, joista ensimmäiset neljä ja puoli minuuttia kuluivat tehtävän ohjeistukseen ja ääneenajattelun harjoitteluun. Itse tiedonhaulle jäi näin ollen aikaa kokonaisuudessaan noin 33 minuuttia. Jenny tuotti tiedonhakunsa aikana yhteensä vain 20 erillistä ääneenajattelua. Tämä on huomattavasti vähemmän kuin Marian ja Karrin tuottamien ääneenajattelujen määrät. Vähäinen ääneenajattelujen määrä kertoo sen, että Jenny oli hyvin hiljainen työskentelynsä aikana. Ääneenajatteluja syntyi suurimmaksi osaksi silloin, kun kysyin häneltä, mitä hän miettii. Työskentelyn aikana sattui myös

hetkiä, jolloin hän ei reagoanut lainkaan, kun koetin herätellä kysymyksillä hänen ääneenajatteluaan. Hänen olemuksensa oli melko arka ja sulkeutunut.

Tyypillisimmin Jennyn ääneenajattelut liittyivät kategorioihin tiedonhaku (8 kpl = 42 %), tiedon relevanssin arviointi (4 kpl = 21 %) ja muu (3 kpl = 16 %), ks. kuvio 5. Tiedontarpeen määrittelyyn sekä luetun ymmärtämiseen liittyviä ääneenajatteluita ei Jennyn työskentelyn aikana käynyt ilmi ainuttakaan. Erityisesti luetun ymmärtämiseen liittyvien ajatusten poissaolo on merkittävää, sillä tämä osa-alue oli vahvasti esillä sekä Marian (37 %) että Karrin (28 %) työskentelyssä.

Kuvio 5. Jennyn ääneenajattelut.

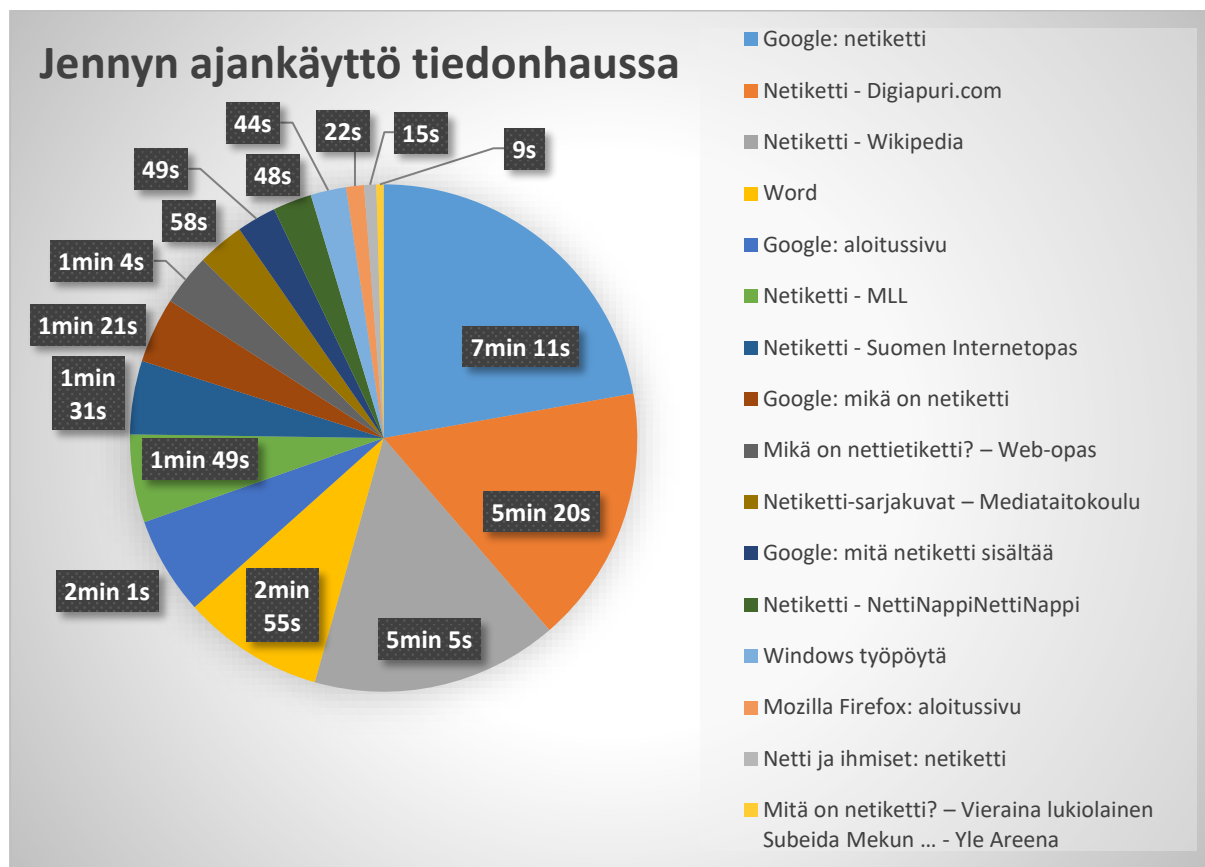


Jenny käyttää hakusanojen muodostamiseen, navigoimiseen ja verkkosivujen lukemiseen aikaa yhteensä 28 minuuttia ja 43 sekuntia. Hän silmäilee tuona aikana Googlen hakutuloksia Googlen verkkosivuilla 9 minuutin ja 21 sekunnin verran. Tuon lisäksi hän viipyy kahden minuutin ajan Googlen aloitussivulla miettiessään sopivaa hakusanaa. Hän tarkastelee Googlen hakutuloksia noin kolme kertaa pidemmän ajan kuin Maria ja Karri. Näin ollen Googlen verkkosivuilla oleskeleminen muodostaa keskeisen osan Jennyn internetselaamisesta.

Google-hakujen lisäksi hän vieraili yhteensä yhdeksällä eri verkkosivulla. Käyntikertojen suhteen useimmiten hän vieraili *Netiketti – Wikipedia* -sivustolla, johon hän siirtyi yhteensä seitsemän kertaa. Nuo seitsemän kertaa ilmenivät, kun hän kirjoitti Wordiin muistiinpanoja Wikipediaa lähteenään käyttäen. Erikseen hän ei enää sivustolle takaisin pyrkinyt. Yksittäisistä

verkkosivuista pisimmillään hän luki sivua *Netiketti – Digiapuri.com* 5 minuuttia ja 20 sekuntia yhtämittaisesti. Vaikka hän vieraili sivustolla vain yhden kerran, hän vietti tuolla sivulla myös runsaimman ajan yhteensä laskettuna eri sivustoja vertailtaessa. Tässä suhteessa Jennyn toiminta oli rauhallisempaa kuin Marialla ja Karrilla, jotka maltoivat selata yksittäistä sivustoa pisimmillään noin reilun parin minuutin ajan. Jenny teki kuitenkin myös nopeita navigointitratkaisuja, sillä lyhimmillään sivustolla käynti kesti kolme sekuntia. Tekstin tuottamiseen Word-ohjelmassa Jenny käytti aikaa 2 minuuttia ja 55 sekuntia, joka kattaa kokonaistyöskentelystä noin 9 % (ks. kuvio 6). Tekstin kirjoittaminen osana tiedonhakua oli Marialla hyvin paljon pienemmässä roolissa kuin Marialla (56 %) ja Karrilla (37 %).

Kuvio 6. Jennyn ajankäyttö tiedonhaussa.



#### 4.3.1 Jennyn tiedonhakustrategiat

Yksikään Jennyn tuottama ääneenajattelu ei luokitunut prosessiin tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen. Suorien johtopäätösten tekeminen Jennyn tiedontarpeen tasosta onkin hankalaa, sillä hän ei tuo tätä ääneen suoritettussa ajattelussaan esille. Yksi keino, jonka avulla

asiasta voidaan saada tietoa, on tarkastella muihin prosesseihin liittyviä ääneenajatteluja. Seuraava esimerkki 48 on tiedonhakuun liittyvä ääneenajattelu.

48) J8 yritän nyt löytää tietoa netiketistä, jos mä löydän jotain mitä mä tajuun

Jenny tuottaa kyseisen ääneenajattelun noin vartin tiedonhaun jälkeen. Tätä ennen hän ei ole reagoanut kohtaamaansa tietoon oikein millään tavalla: hän ei ole osoittanut asian olevan hänelle tuttua mutta ei myöskään ole kertonut, että aihe olisi vieras. Adverbiaalikonjunktiolla *jos* alkava alisteinen sivulause on tyypillisesti ehtoa ilmaiseva (VISK § 809). Tässä tapauksessa *jos*-lause tuskin ilmaisee ehtoa, sillä väistämättä hän etsii tietoa, ennen kuin edes yrittää ymmärtää sitä. Sen sijaan lausumapartikkelina *jos* voi osoittaa myös mahdollisuutta (VISK § 809). Ääneenajatteluna ilmenneen lausuman voi ajatella niin, että Jenny ryhtyy etsimään tietoa netiketistä, mutta lisää perään mahdollisuuden siitä, että ehkä ymmärtää tai sitten ei ymmärrä kohtaamaansa tietoa. Nähdäkseni tämänkaltainen ajatus voi myös antaa viitteitä siitä, että hän ei ole välttämättä tähän mennessä ymmärtänyt kaikkea löytämäänsä tietoa. Hän ei pidä itsestään selvänä sitä, että tulisi löytämään tietoa, jota tajuaa, mutta antaa sille mahdollisuuden. *Jos*-lau-seella alkava ilmaus voi olla nähdäkseni myös eräänlainen turhautunut kannanotto, jonka merkitys on 'no jos minä nyt viimein löytäisin jotain, mitä minä ymmärrän'. Pelkästään tämän perusteella Jennyn tiedontarpeesta on edelleen hankala tehdä lopullisia päätelmiä. Edeltävän esimerkin käsittelyn pohjalta kuitenkin arvelen, että hänestä tiedon prosessoiminen on tuntunut ainakin tiedonhaun alkupuolella hankalalta.

Ilman aikaisempaa tietoa käsiteltävästä aiheesta tiedontarve on suuri ja löydetyn tiedon käsitteleminen voi tällöin olla kognitiivisesti haastavaa. Vaikka käsiteltävän aiheen aikaisempaa tietoa (*prior topic-knowledge*) pidetäänkin yhtenä merkittävänä luetun ymmärtämistä edistävänä tekijänä, on Bilal (2000; 2001) tutkimuksissaan huomannut, että käsiteltävän aiheen aikaisemmalla tiedolla ei ole ollut suurta vaikutusta lapsen menestymiselle tiedonhakutehtävässä. Sen sijaan Coiro (2011: 374) havaitsi seitsemäsluokkalaisia tutkiessaan, että käsiteltävän aiheen aikaisempi tieto on merkittävä, silloin kun opiskelijalla on heikot internetlukemisen taidot. Samalla tosin selvisi, että toisaalta aikaisemmalla tiedolla ei ole niin suurta merkitystä, jos tiedonhakijalla on tietoa siitä, kuinka internetistä etsitään tietoa. Tästä voisi päätellä, että suurempi vaikutus onnistumiseen on lopulta sillä, että lukijalla on aiempaa tietoa internetin tiedonhakuun liittyvistä sovelluksista ja toiminnoista. Jenny toteaa taustatietokyselyssään, että osaa melko heikosti käyttää sekä tietoteknisiä laitteita että etsiä tietoa internetistä. Leino (2014) havaitsi,



että tietoteknisiin taitoihin liittyvällä itseluottamuksella on positiivinen suhde lukutaidon arviointiin. Samassa yhteydessä huomattiin, että erityisesti tyttöjen tietotekninen itseluottamus on alhaisempi kuin pojilla, vaikka he muutoin ovatkin lukutaidossa poikien edellä. Tästä voidaan siis päätellä, että Jennyllä ei todennäköisesti ole aikaisempaa tietoa käsiteltävästä aiheesta, eikä välttämättä myöskään tarpeeksi itseluottamusta tai tietoa internetin hakutoiminnoista. Nämä oletetut lähtökohdat lisäävät tiedonhakutehtävän haastetta.

Mariasta ja Karrista poiketen Jenny käyttää koko tiedonhaun ajan internetselaimena Mozilla Firefoxia. Hän ei myöskään kirjoita hakusanaa suoraan osoiteriville, vaan käyttää tiedonhakunsa aloittavana toimintona Mozilla Firefoxin tarjoaman aloitussivun omaa hakukenttää, johon hän kirjoittaa ensimmäisen hakusanaan *netiketti*. Luvussa 4.3 kävi ilmi, että Jenny viettää lähes kolme kertaa pidemmän ajan Googlen hakutuloksia tarkastellessa kuin Maria ja Karri. Tuona aikana hän käyttääkin kolmea eri hakusanayhdistelmää: *netiketti*, *mitä netiketti sisältää* ja *mikä on netiketti*. Karrin tavoin hän ei *netikettiä* lukuun ottamatta muodosta hakusanojaan itse. Myös Jenny päätyy tarkastelemaan Google-hakutulosten alalaidasta osiota ”Aiheeseen netiketti liittyvät haut”. Tuota kautta hän päätyy klikkaamaan hakusanavaihtoehtoa *mitä netiketti sisältää*. Kolmas hakusanayhdistelmä *mikä on netiketti* syntyy, kun Jenny menee Googlen hakukentän kohdalle, pyyhkii hakusanan *netiketti* pois, kirjoittaa tilalle *mikä* ja valitsee tämän alle ilmestyneen ensimmäisen ehdotuksen *mikä on netiketti*.

Mielestäni on erikoista, että Google osaa tarjota tilanteessa heti ensimmäiseksi hakuvaihtoehdoksi *mikä*-hakusanan alle *mikä on netiketti*. Se johtunee varmaankin siitä, että hän on tilannetta ennen etsinyt jo lähes puoli tuntia tietoa netiketistä, jolloin Google osaa tarjota hakusanoja automaattisesti netikettiin liittyen. En tiedä, voiko tähän liittyä myös se, että samalla tietokoneella netikettiin liittyviä hakuja on tehty myös Marian ja Karrin toimesta jo aiemmin. Googlen hakukenttään ilmestyvät hakusanaehdotukset ovat Googlen automaattinen täydennys-toiminnon (*autocomplete feature*) ansiota. Desain ja Borran (2009: 198) mukaan Googlen kehittämä automaattinen täydennys luottaa maailmanlaajuisesti kerättyyn tietoon käytetyimmistä hakusanayhdistelmistä. Googlen omat verkkosivut kertovat, että automaattisen täydennyksen tarjoama ennakointi voi riippua myös käyttäjän omista aiemmista hakutoiminnoista muiden käyttäjien tekemien hakujen lisäksi (Google 2017). Tämä siis todennäköisesti selittää, miksi Google osaa tarjota suoraan netikettiin liittyviä hakuja, vaikka hakusana on tilanteessa ainoastaan *mikä*.

Käyttämistään hakusanoista Jenny suosii ehdottomasti ensimmäistä hakusanaansa *netiketti*, sillä sen tuottamia hakutuloksia tarkastellessa hän viettää jopa 7 minuuttia ja 11 sekuntia.

Ylipäänsä Jennyn navigointia näyttää kuvaavan jonkinlainen verkkaisuus ja rauhallisuus. Kuitenkin toiminta on tehokkaan tiedonhaun näkökulmasta kenties jopa liiankin hidasta, sillä hakutulostenäkymää tarkastellessaan hän ei tule käyttäneeksi aikaa uuden tiedon kohtaamiseen yhtä kattavasti kuin eri sivustoja tarkastellessaan. On tosin muistettava, että hakutuloksia vilkuillessa voi kuitenkin saada jonkinlaista kuvaa hakutulosten yhteydessä esiintyvien tekstinäytteiden avulla, niitähän myös Karri hyödynsi osana tiedonhakuun. Hyvin havainnollistava tilanne Jennyn verkkaisesta toiminnasta ilmenee, kun hän pysähtyy kahdeksi minuutiksi miettimään sopivaa hakusanaa. Seuraavassa esimerkissä 49 hän kertoo tilanteesta vallitsevat ajatuksensa.

49) J18 Mä mietin jotain toista hakusanaa

Jenny miettii hakusanaa kahden minuutin ja yhden sekunnin ajan, jonka jälkeen hän kirjoittaa hakusanakenttään *mikä*, josta hän päätyy hakusanavaihtoehtoon *mikä on netiketti*. Tästä voi päätellä sen, että tilanteessa hän ei vain yksinkertaisesti keksi, millä hakusanoilla aiheesta voisi saada lisää tietoa. Jo ylipäänsä se että hän kuluttaa aikaa toisenlaisen hakusanan keksimiseen, kieli siitä, että hän ei ole täysin tyytyväinen siihen, mitä on aikaisemmilla hakusanoilla *netiketti* ja *mitä netiketti sisältää* löytänyt. Hänen toiveissaan on keksiä jonkinlainen hakusana, jonka avulla hän pääsee vielä olennaiseen tietoon käsiksi.

Tiedonhaun loppuvaiheessa Jenny koittaa vielä löytää uusia sivustoja, jotka osoittautuisivat hyödyllisiksi. Tämä osoittautuu kuitenkin ongelmalliseksi, kuten seuraavista esimerkeistä 50 ja 51 voi huomata.

50) J19 No tääl tulee aika paljon samoja, samoja, tuloksia

51) J20 täälläkin mä kävin jo

Esimerkissä 50 Jenny etsii Googlesta tietoa kolmannella hakusanayhdistelmällään *mikä on netiketti*. Kuitenkaan tämän hakusanayhdistelmän käyttö ei osoittaudu hedelmälliseksi, sillä hakutulokset ovat Jennyn mukaan tässäkin tapauksessa paljolti samat. Esimerkissä 51 hän siirtyy vielä *Netiketti – NettiNappiNettiNappi* -sivustolle (<http://nettinappi.fi/tietoalue/netti-ja-media/netiketti/>), mutta muistaakin sivustolle siirtymisensä jälkeen, että on käynyt tässä www-osoitteessa jo aiemmin. Jenny ei varsinaisesti missään vaiheessa suoranaisesti tuskaile sitä, että ei löydä mielestään riittävää ja tiedontarpeeseensa sopivaa tietoa, toisin kuin Karri teki. Mutta toisaalta hän ei lakkaa missään vaiheessa etsimästä lisää tietoa.

Näistä esimerkeistä voi tosin aistia jo pientä pettymystä tai ärtyneisyyttä. Jenny aloittaa esimerkin 50 dialogipartikkelilla *no*, jota voidaan käyttää myös interjektiona eli huudahduspartikkelina. Interjektiot ovat vakiintuneita keinoja osoittaa affekteja johonkin odottamattomaan tapahtumaan tai asioiden käänteeseen. Interjektioiden avulla reagoidaan tapahtuneeseen, edellä sanottuun tai puhujan omaan tunnetilaan. Esimerkiksi partikkelia *no* voidaan käyttää harmistusta osoittavana huudahduksena. (VISK § 856.) Vaikka Jenny ei varsinaisesti huudahda tai osoita aktiivisesti omia tunteitaan tilanteessa, voidaan nähdäkseni arvella, että *no* luo tilanteeseen hieman pettyneen sävyn.

Tiedonhakuun liittyvät ääneenajattelut ovat Jennyn työskentelyssä yleisin luokka. Useissa tilanteissa nämä ääneenajattelut liittyvät navigointiin. Hän kertoo tilanteista joko preesensissä tai imperfektissä, hän siis kuvailee navigointiaan sen mukaan, mitä on tekemässä tai mitä on jo tehnyt. Tämä herättää ajatuksen, missä tilanteissa toiminnasta on mielekästä puhua preesensissä ja missä imperfektissä. Ericssonin ja Simonin (1996: 223) mukaan ääneenajattelussa on monenlaista suullista informaatiota. Heidän teoriassaan ääneenajattelu voi sitoutua ongelman tähän hetkeen (*current state*), tulevaan (*future state*) tai oletettuun (*modal state*). Menneeseen aikaan liittyvää raportointia ääneenajattelussa ei sen sijaan mainita. Se liittyy nähdäkseni enemmän retrospektiivisiin, jälkikäteen toteutettaviin tiedonkeruutapoihin. Muiden informanttien kohdalla navigointiin liittyvät ääneenajattelut näyttävät poikkeuksetta esiintyvän pelkästään preesensissä. Tästä syystä on mielekästä kiinnittää huomiota Jennyn käyttämiin temppuksiin. Seuraavaksi tarkastelen esimerkkien avulla sekä preesensissä että imperfektissä kuvattuja navigaatioon liittyviä toimintoja. Esimerkissä 52 Jenny kuvailee toimintaansa *käydä*-verbin preesensin avulla.

52) J16 Käyn nyt kattoo jotain tota mediataitonetiketti sarjakuvat sivua

Preesensmuodon sisältämän lauseen aikaisuus voidaan tulkita puhehetken aikaiseksi, tulevaksi tai menneeksi riippuen lauseen sisältämisestä aikamääritteistä tai sen kontekstista (VISK § 1528). Esimerkin 52 lause viittaa lähelle puhehetkeä, sillä Jenny täsmentää toiminnan aikaisuutta ajan adverbilla *nyt*, joka viittaa nykyiseen tai käynnissä olevaan tilaan (VISK § 649). Tämän esimerkin tilanteessa hän tarkkailee Googlen hakutuloksia hakusanalle *netiketti*. Ääneenajattelu voidaan nähdä näin ollen päätöksenä siirtyä seuraavalle valitulle sivustolle. Ääneenajattelun lausumisen aloittamisesta ehtii kulua noin viisi sekuntia, kun Jenny siirtyy mainitsemalleen sivustolle *Netiketti-sarjakuvat – Mediataitokoulu* (<http://www.mediataitokoulu.fi/netiketti/>). Tilanne

voidaan nähdä täten aikomuksena, jolloin periaatteessa predikaatilla viitataan tulevaan. Kuitenkin navigoiminen tapahtuu niin pian ääneenajattelun jälkeen, että preesens *käyn* liittyy olennaisesti puhehetkeen ja tapahtumaisillaan oleviin toimintoihin.

Toinen aikamuoto, jossa navigointia kuvataan, on imperfekti. Esimerkissä 53 nähdään Jennyn työskentelyn ensimmäinen ääneenajattelu, jossa hän kuvaa imperfektin avulla toimintaansa.

53) J1 No mä kirjoitin hakuun netiketti ja menin wikipediaan

Imperfekti ilmaisee puhehetken kannalta edeltävää eli mennyttä aikaa (VISK § 1530). Jenny tuottaa ensimmäisen ääneenajattelun, kun työskentelyä on vierähtänyt yhden minuutin ja 37 sekunnin verran. Kuitenkin hän alkaa kirjoittamaan hakusanaansa *netiketti* jo 10 sekunnin työskentelyn jälkeen. Wikipediaan hän siirtyy, kun aikaa on kulunut 30 sekuntia. Tästä voimme päätellä, että *kirjoittaa-* ja *mennä-*verbien imperfektimuodot todellakin kuvaavat mennyttä aikaa. Noista toiminnoista on jo kulunut yli minuutin verran puhehetkeen katsoen. Vaikuttaakin siltä, että imperfektin avulla Jenny kuvailee tekemiään toimintoja, eikä varsinaisesti kerro, mitä ajattelee hakiessaan tietoa. Tässä vaiheessa ääneenajattelun idea ei toteudu, emmekä saa selville varsinaisia työskentelyn eri prosessien aikana ilmeneviä mietteitä. Seuraavassa esimerkissä 54 Jenny käyttää edelleen imperfektiä navigaatiosta kertoessaan.

54) J12 No mä löysin nyt tälläsen sivuston, digiapuri.com

Tässäkin tapauksessa Jenny kertoo löydöstään suullisesti vasta siinä vaiheessa, kun on jo oleillut sivustolla vajaat 2 minuuttia. Hän kuitenkin käyttää tässäkin ääneenajattelussa ajan adverbia *nyt*, jolla hän itse sitoo löydöksen nykyhetkeen. Luulenkin, että tämä mukailee jo aiemmin tässä luvussa ilmi käynyttä Jennyn tapaa työskennellä rauhallisesti. Hän ei kykene tuottamaan ääneenajattelua spontaanisti, sillä tilanne on hänelle hankala. Ericssonin ja Simonin (1996) mukaan ongelmaksi voi koitua se, jos mielensisäinen ajatus kulkee paljon nopeammin suulliseen puheeseen verrattuna. Myös kognitiivisesti haastavat tehtävät tuottavat vähemmän ääneenajatteluja, sillä kun tehtävään liittyvät prosessit vaativat paljon lyhytkestoisen muistin kapasiteettista, koehenkilöt usein lopettavat ääneenajattelun ja pysyvät hiljaa. (Mts. 252, 256.)

Näistä syistä johtuen voi olla, että Jennyn täytyy lukea sivustoa pitkään ennen kuin voi sanoa siitä yhtikäs mitään. Luulen, että jos spontaani, tässä hetkessä tapahtuva ääneenajattelu

ei tutkimukseen osallistuvalla henkilöltä onnistu, voi hän paikata näiden spontaanien äänenajatteluiden puuttumista menneeseen aikaan liittyvillä äänenajatteluilla. Tällaiset ajattelut ovat eräänlaisia kokoavia ajatuksia siitä, mitä on tehty, ja niiden avulla tutkimushenkilö kuvaa toimintaansa. Luultavasti on helpompi kertoa siitä, mitä on varsinaisesti tehnyt kuin siitä, mitä tiedonhakuun liittyvissä ongelmanratkaisutilanteissa ja prosesseissa ajattelee. Tällöin navigaatioon liittyvät ajatukset, joissa kerrotaan omasta liikkumisesta internetissä, ovat todennäköisesti kaikkein selkeimpiä ajatuksia ja toimintoja, joita voi ilmaista ja kuvata.

Navigaatiosta puhuttaessa on mielenkiintoista tarkastella, millaisia verbejä sen yhteydessä käytetään. Jenny käyttää verbejä *käydä* ja *mennä*, kun hän kuvailee liikkumistaan internetsivustoilla. Liikettä ilmaiseva verbi *käydä* on mielenkiintoinen ilmaus navigaation kuvaajana. *Käydä*-verbi saa tavallisesti olosijaisen paikkaa ilmaisevan adverbiaalitäydennyksen ja se tarkoittaa edestakaista liikettä (VISK § 1237). Esimerkissä 52 verbit *käydä* ja *katsoa* muodostavat verbiketjun *käyn kattoo*, joka on puhekielinen variaatio verbiketjusta *käyn katsomassa*. Joka tapauksessa *käydä*-verbi tarkoittaa jonnekin menemistä ja sieltä takaisin tulemistä. Sitähän navigointi on, sivustolle siirrytään ja jossain vaiheessa sieltä palataan pois. Voisi ajatella, että jos sivustolle siirtymisen kielentää *käydä*-verbin avulla, on tiedonhakijalla jo lähtökohtaisesti sellainen tuntuma, että hän tulee vain käymään sivustolla eikä siellä ole tarkoitus viipyä loputtomiin. *Mennä*-verbiin tätä edestakaisuuden ajatusta ei sisälly. Missä tilanteissa sitten internetsivustoille on syytä mennä? Ja milloin internetsivustoilla on vain syytä käydä?

Äkkiseltään voisi ajatella, että jos sivustolle mennään, on kyse vakaasta aikomuksesta todella siirtyä sinne, mutta tällöin predikaatista ei voida päätellä, ollaanko sivustolta välttämättä poistumassa. Esimerkissä 53 Jenny käytti verbiä *mennä* imperfektimuotoisena, kun kertoi siirtyneensä *Wikipedia*-sivustolle. Tämä selittyy tosin sillä, että äänenajattelun lausuntahetkellä hän oli edelleen *Wikipediassa*, joten hän ei voinut puhua käymisestä imperfektissä *kävin*, koska ei ollut sieltä vielä poistunut. Sen sijaan imperfektimuodolla *menin* ilmaistu siirtyminen *Wikipediaan* oli jo tapahtunut. Imperfekti implikoikin tilanteen päättyneen jo ennen puhehetkeä (VISK § 1530). Tämän esimerkin perusteella *mennä*-verbin käyttöön liittyvistä ominaisuuksista ei voida tämän tarkempia määrittelyjä antaa. Sivustoille siirtymisen kielentäminen erilaisilla liikeverbeillä on kuitenkin merkille pantava asia, sillä ne voivat sisältää erilaisia ennakkokäsitteitä sivustoista. On eri asia mennä ja olla kuin vain käydä.

Jenny navigoi Googlen lisäksi yhteensä yhdeksälle eri verkkosivulle. Hänellä on navigointinsa aikana aina vain yksi välilehti auki. Hänen navigointinsa on samantapaista kuin Marialla ja Karrilla: hän siirtyy Googlen hakutuloksista sivustolle, selaa sivua ja painaa jonkin ajan kuluttua edellinen-painiketta ja palaa jälleen selaamaan hakutuloksia. Jennyn navigoiminen

eroaa muista oppilaista siinä suhteessa, että hän ei palaa erikseen millekään tietylle sivustolle tiedonhakunsa aikana. Hän kylläkin liikkuu edestakaisin Wordin ja *Netiketti – Wikipedia* -sivuston välillä, mutta hän ei erikseen navigoi takaisin millekään sivustolle tiedonhakunsa aikana. Hän viettää joillakin sivustoilla pitkiä aikoja yhtämittaisesti, esimerkiksi *Netiketti – Digiapuri.com* -sivustolla hän on samalla kertaa 5 minuuttia ja 20 sekuntia.

Tiedon yhdistäminen eri sivustoilta hahmottuu, kun tarkastellaan, kuinka monelta sivustolta Jenny on kerännyt tietoa muistiinpanoihinsa. Tiedonhaun aikana Jennyn muistiinpanoiksi muodostuvat lopulta kolmeen ranskalaisviivaan tiivistyneet asiat. Hän poimii muistiinpanojensa kaksi ensimmäistä ajatusta *Netiketti – Wikipedia* -sivustolta. Seuraavassa ääneenajattelussa hän kertoo, mitä ajattelee muistiinpanoja tehdessään.

55) J3 Hmm, mä aloitin nyt muistiinpanojen tekemisen ja joudun kopioimaan, koska mä en mitenkään voi muistaa näitä sanoja

Tilanteessa hän kirjoittaa ensin Wordiin *leikillinen nimitys* ja kopioi sen perään sivustolta tekstin: *tietoverkon (sähköposti, www, uutisryhmät) käyttöä koskeville epävirallisille sopivaisuussäännöille*. Hän perustelee kopioimisesta esimerkissä 55 sillä, että muistinvarainen muistiinpanojen kirjoittaminen on hänelle mahdotonta. Mielestäni tällä joko pyritään siihen, että säästetään aikaa tai sitten peitetään se, että hän ei osaa muotoilla Wikipedia-artikkelissa esiintyvän virkkeen ajatusta omin sanoin. Kuitenkaan kyseessä ei ole samanlainen plagiaatio kuin Marian työskentelyssä, sillä Jenny tekee tässä vaiheessa vasta esseetä alustavia muistiinpanoja ranskalaisilla viivoilla. Kolmannen muistiinpanon Jenny tekee sen jälkeen, kun on viipynyt pitkään *Netiketti – Digiapuri.com* -sivustolla ja tarkastellut tämän jälkeen Googlen hakutuloksia hakukselle *netiketti*. Kuitenkaan tämän muistiinpanon lähdeä ei voida sisällyttää mihinkään tiettyyn lähteeseen. Toteamus onkin hyvin yleinen: *-kaikki mitä nettiin laittaa on vaikeaa poistaa*.

Jenny eroaa Karrista ja Mariasta myös sikäli, että hän pyrkii tekemään selkeät ja yksinkertaiset muistiinpanot. Karri puhuu työskentelynsä lomassa muistiinpanojen kirjoittamisesta, mutta hänen tekstinsä muistuttaa hyvin pitkälti jo valmista esseetekstiä. Maria taas aloittaa tietoisesti suoraan esseen kirjoittamisen ilman minkäänlaisia muistiinpanoja. Ajattelen kuitenkin, että tehokkaan tiedonhaun ja esseen kirjoittamisen kannalta olisi varmasti hedelmällisempää, jos muistiinpanoja saisi aikaan tiedonhaun lomassa enemmän kuin kolme ranskalaista viivaa. Jenny vietti niin pitkiä aikoja tekstejä lukien, että tuon lukemisen pohjalta olisi kannattanut jo kirjoittaa enemmän. Toisaalta hän totesikin esimerkissä 51, että muistiinpanojen tekeminen on vaikeaa, kun hän tiedostaa, että tilannetta nauhoitetaan. On hankalaa sanoa, mitä hänelle oli

jäänyt yhdeksän eri verkkosivun ja hakutulosten lukemisesta päähän. Se olisi selvinnyt, jos olisi tarkasteltu myös hänen esseekirjoitustaan.

#### 4.3.2 Jennyn kriittiset tiedon arviointistrategiat

Jennyn yhteensä kahdestakymmenestä ääneenajattelusta viisi koskee tiedon arviointia. Näistä viidestä arvioinnista yksi luokituu tiedon uskottavuuden arviointiin ja neljä tiedon relevanssin arviointiin. Näin ollen myös Jennyn työskentelyssä tiedon relevanssin arviointi on huomattavasti yleisempää kuin uskottavuuden arviointi. Tiedon uskottavuuteen liittyvä arviointi on ennakkoiva ja kaikki neljä relevanssiin liittyvää arviointia ovat sisällöllisiä. Yksi noista relevanssin arvioista on eräänlainen jälkikäteinen arviointi, mutta lasken sen sisällölliseksi, sillä tässä vaiheessa Jenny on jo tarkkaillut sivustoa ja tämän sisällön pohjalta tehnyt arvioinnin, vaikka hän tuottaakin sen ikään kuin muisteluna jo toisella verkkosivustolla ollessaan. Kokonaisuudessaan tiedon arviointi kattaa 25 % kaikista ääneenajatteluista.

Ainoa tiedon uskottavuuden arviointiin liittyvä ääneenajattelu koskee Wikipediaa. Se on jatkoa esimerkin 53 ääneenajattelulle, jossa Jenny kertoi menneensä Wikipediaan. Seuraavassa esimerkissä 56 hän perustelee siirtymistään sivustolle.

56) J2 koska sieltä yleensä löytyy luotettavaa tietoa

Jenny perustelee Wikipediaan menemistä vetoamalla sen luotettavuuteen. Tässä tapauksessa kyse on ennakoivasta tiedon uskottavuuden arvioinnista. Ennakoivaa arviointia tämä ei puhuttamillaan sikäli ole, sillä Jenny lausuu ääneenajattelun jo sivustolla ollessaan. Esimerkissä 53 hän kertoi menneessä muodossa siitä, kuinka hän meni Wikipediaan. Ja näin myös tässä tapauksessa hän ikään kuin jälkikäteen perustelee nyt tuota siirtymistä. Esimerkissä 56 hän käyttää perustelussaan toistuvuutta ilmaisevaa ajan adverbiä *yleensä*, joka antaa perustelulle sellaisen merkityksen, jonka mukaan Wikipediasta löytyy usein luotettavaa tietoa. Toistuvuuteen liittyvä ilmaus *yleensä* viittaa myös siihen, että Wikipedia on lähteenä tuttu ja sitä on käytetty usein, sillä Jennyllä on siitä toistuvia uskottavuuteen liittyviä myönteisiä kokemuksia. Sananvalinta jättää kuitenkin mahdollisuuden sille, että ihan aina välttämättä näin ole mutta yleensä kyllä. Joka tapauksessa ääneenajattelusta käy ilmi se keskeinen seikka, että Jenny pitää Wikipediaa luotettavana lähteenä. Tämä ajatus johdattaa hänet siirtymään Wikipedian pariin.

Jenny arvioi tiedon relevanssia siis yhteensä neljä kertaa. Seuraavassa esimerkissä 57 hän lukee edelleen Wikipedian artikkelia netiketistä.

57) J4 Tästä ei kyl tule olee paljo apua

Tässä hän arvioi *Netiketti – Wikipedia* -artikkelia yleisesti ottaen. Hän käyttää ilmausta *olla apua*, jossa *apu*-sanan voisi korvata myös sanalla *hyöty*. Hän ei koe sivuston tarjoamaa tietoa hyödylliseksi tehtävän kannalta. Tämän ajatuksen jälkeen Jenny poistuu sivustolta eikä palaa työskentelynsä aikana enää siihen takaisin.

Seuraavassa esimerkissä 58 Jenny arvioi eniten käyttämäänsä sivua *Netiketti – Digipuri.com*.

58) J13 täällä on mun mielestä  
J14 hyvää tietoa

Tässä esimerkissä esiintyvät kaksi ääneenajattelua ovat erikoiset siinä mielessä, että ne ovat periaatteessa samaa ajatusta. Kuitenkin Jenny piti näiden kahden äänenajattelun välillä puolen minuutin mittaisen tauon, jolloin yksi selitys tälle toiminnalle on ajatuskatkos. Toinen vaihtoehto on se, että hän mielti puolen minuutin ajan, millaista tietoa hänen mielestään sivustolla on. Lopulta hän toteaa, että sivustolla on *hyvää tietoa*. Ajatus on hieman ympärilyövä, sillä hän ei tuo ajattelussaan ilmi, mitä on hyvä tieto. Tiedon voi tehdä hyväksi esimerkiksi sen uskottavuus tai sitten se, että se vastaa tiedonhakijan tiedontarpeeseen. Esimerkiksi Foggin ja Tsengin (1999: 80) mukaan tiedon luotettavuuteen liitetään usein käsitys lähteen hyvyydestä (*goodness*). Luokittelin kuitenkin ääneenajattelun tiedon relevanssin arvioinniksi, sillä hän ei tuo ajattelussaan esiin, mitään uskottavuuteen viittaavaa. Toisaalta myös arvioinnin muodostamisessa tapahtunut pitkä vastauksen empiminen saattaa viitata siihen, että todellisuudessa hän ei oikein osaa sanoa, mikä tässä sivustossa on varsinaisesti hyvää. Sivuston tarjoama tieto voi olla esimerkiksi ymmärrettävää. Sisältöön voi olla helppo samaistua, jolloin sivuston tarjoama tieto voi olla hänelle sopivanlaista, joka tekee siitä hyvää. Joka tapauksessa hän kokee sivuston niin merkitykselliseksi, että hän tuo sen sanallisesti ääneenajattelussaan ilmi. Loppujen lopuksihan hän vietti tuolla sivustolla yksittäisistä sivustoista kauiten aikaa. Kun Jennyn tuottamat ääneenajattelut ovat määrällisesti muihin verrattuina vähäisiä, voikin ajatella, että ne asiat, joihin hän kiinnittää huomiota, voivat olla hyvin merkityksellisiä.

Tiedon arvioinnin yhteydessä puhutaan usein ennakoivasta arvioinnista. Jenny näyttää kuitenkin tekevän myös jonkinlaista jälkikäteisarviointia. Se onkin yhteneväisessä linjassa hä-



nen tyylilleen ajatella ääneen, sillä hänen käyttämänsä menneen ajan kerrontatapa on tullut analyysissä jo aiemminkin esiin. Seuraavassa esimerkissä 59 Jenny tekee jälkikäteisarvioinnin *Netiketti-sarjakuvat – Mediataitokoulu* -sivustosta.

59) J17 muuten ne sarjakuvat mitä mä sieltä löysin ei ollu ihan sitä mitä mä toivoin

Hän aloittaa ääneenajattelunsa lausumapartikkelilla *muuten*. Usein tällä lausumapartikkelilla ilmaistaan siirtymää uuteen asiaan. Sillä voi myös merkitä sivuhuomautusta ja sen merkitys voi olla 'piti vielä sanoa'. (VISK § 810.) Arvelen, että Jenny tarkoittaa sananvalinnallaan juuri tätä, hän ikään kuin jälkikäteen ilmoittaa asiasta, josta olisi voinut mainita jo aiemmin. Ääneenajattelussa hän kertoo, että sarjakuvat eivät olleet *ihan sitä mitä mä toivoin*. *Toivoa*-verbi osoittaa sen, että sarjakuviin on liittynyt jonkinlaisia odotuksia, haaveita ja ideoita. Olisi ollut mielenkiintoista, jos Jenny olisi ilmaissut, mitä ajatteli sivustosta ennakoivasti. Sarjakuva tiedonlähteenä on kuitenkin melko harvinainen, esimerkiksi omakohtainen sarjakuvaharrastus tai visuaaliset oppimiskeinot voisivat olla synnä sarjakuviin tarttumiseen. Kuitenkin jälkikäteen käy selväksi, että sivuston tarjoamat sarjakuvat eivät vastanneet ennako-odotuksia.

Voi olla, että tilanteessa olevat stressaavat tekijät ja kognitiivisesti haastavat toiminnot, kuten tutkimustilanne ja tiedonhankintaan kuuluvat lukeminen ja kirjoittaminen, tekevät ajattelusta tilanteessa hitaampaa. Tällöin spontaaneja ajatuksia ei synny samalla tavalla kielelliseen muotoon kuin vaikkapa arkitilanteessa internetissä surffaillessa parhaan ystävän tai perheenjäsenen kanssa. Tällöin ehkä saattaa tullakin vasta jälkikäteen mieleen joitakin asioita, joita olisi voinut heti mainita. Kenties kognitiivisen taakan ja stressitason noustessa myös asioiden prosessoiminen ja ajatusten kehittäminen voi hidastua, jolloin ihminen on ikään kuin jumissa.

Sosiaalisiin tekstitaitokäytänteisiin, kuten vaikkapa internetin käyttöön ja tiedonhakuun, sisältyy arvoja, asenteita, tunteita ja sosiaalisia suhteita (ks. Barton 2007). Nähdäkseni eräs keskeinen taustatekijä ja tunne tekstitaitojen parissa toimiessa onkin yksilön minäpystyvyyden tunne (*self-efficacy*). Banduran (1997) mukaan minäpystyvyydessä kyse on siitä, mitä yksilö uskoo voivansa tehdä vallitsevissa olosuhteissa. Tällöin kyse ei ole yksilön eri taitojen määrästä, vaan uskosta siihen, mitä noilla taidoilla voidaan tehdä vallitsevassa tilanteessa. Heikon minäpystyvyyden omaavat yksilöt välttelevät vaikeita tehtäviä, heidän on vaikea motivoida itseään ja he luovuttavat helposti haasteiden ilmetessä. Vaikeissa tilanteissa he saattavat velloa ajatuksissa, jotka koskevat heidän omia henkilökohtaisia puutteitaan, tehtävän ylivoimaisuutta ja epäonnistumisen seuraamuksia. Ikävät ajatukset heikentävät heidän yrityksiään ja analyyt-

tistä ajatteluaan tehtävän ratkaisemiseksi. (Mts. 37, 39.) Voi olla, että Jennyllä on taustatietokyselyssä ilmenneen oman taitonsa arvioinnin perusteella heikko minäpystyvyys verkkotiedonhakuun ja luetun ymmärtämiseen liittyen. Hän saattaa suhtautua koko tutkimustilanteeseen heikolla minäpystyvyydellä, jolloin Banduran (1997) kuvailun mukaan hän saattaa velloa liikaa ajatuksissa, jotka koskevat hänen omaa epäonnistumistaan ääneenajattelussa ja tiedonhaussa. Seuraavassa esimerkissä 60 Jennyn ajatuksissa onkin hänen oma suoriutumisenensa ääneenajattelussa.

60) J5 No sitä, et mun pitäs puhua enemmän

Jenny tuottaa esimerkin 60 ääneenajattelun, kun kysyn häneltä, mitä hän mieltii. Tämä osoittaa sen, että hänen ajattelunsa ei keskity niinkään tiedonhakuun vaan tutkimustilanteeseen ja sen aineistonkeruutapaan. Pyrkimys ääneenajatteluun pysyy hänen ajatuksissaan, ja hän kokee tilanteessa, että hänen tuottamansa ääneenajattelu ei ole tutkimukseni kannalta riittävää. Tämä käy suoraan ilmi ääneenajattelun neessiivirakenteesta *mun pitäs puhua enemmän*. Jenny arvioi omaa toimintaansa itsenäisesti, sillä mitään tarkkoja kriteerejä riittävälle ääneenajattelun säännöllisyydelle ei ohjeistuksessa ole annettu. On kuitenkin luonnollista, että kun hän ei omaloitteisesti ilman kyselyjäni kerro ajatuksistaan, hän myös tajuaa, että hänen ääneenajattelunsa ei toimi. Jos luottaisimme täysin siihen, että hän toteuttaa ääneenajattelua luonnollisesti, ei hänen päässään pyöri lainkaan ajatuksia, kun hän on hiljaa. Tämä ei tietenkään pidä paikkaansa.

Uskon, että heikon minäpystyvyyden tunteen lisäksi yksi keskeinen Jennyn hidasta työskentelyä selittävä asia on yksinkertaisesti tutkimustilanteen tuottama paine. Hän vaikuttaa tilanteen aikana jatkuvasti jännittyneeltä eikä hän myöskään tuota ääneenajattelua juuri muulloin kuin silloin, kun häneltä kysyy suoraan hänen ajatuksistaan. Välttämättä tuolloinkaan hän ei vastaa heti, vaan on vetäytynyt kuoreensa. Tutkimustilanteessa hän puhuu toisinaan hyvin hiljaa, lähes mumisten. Kuvaus jännittyneisyydelle ja hänen suhtautumiselleen saadaan kuitenkin hänen ääneenajattelustaan esimerkissä 61.

61) J15 No vaikeeta sellai kunnolla puhua tai kirjoittaa mitään muistiinpanoja, kun tietää niinku, että tätä nauhoitetaan

Näyttää sen sijaan siltä, että tilanne saa hänet enemmän sulkeutuneeksi kuin avoimeksi ajatusensa ilmaisijaksi. Tämän hän tuo aidosti ilmi esimerkissä 61, jossa hän kertoo, että hänen on vaikea puhua tai kirjoittaa muistiinpanoja, kun hän tietää, että tilanne nauhoitetaan. Se, että

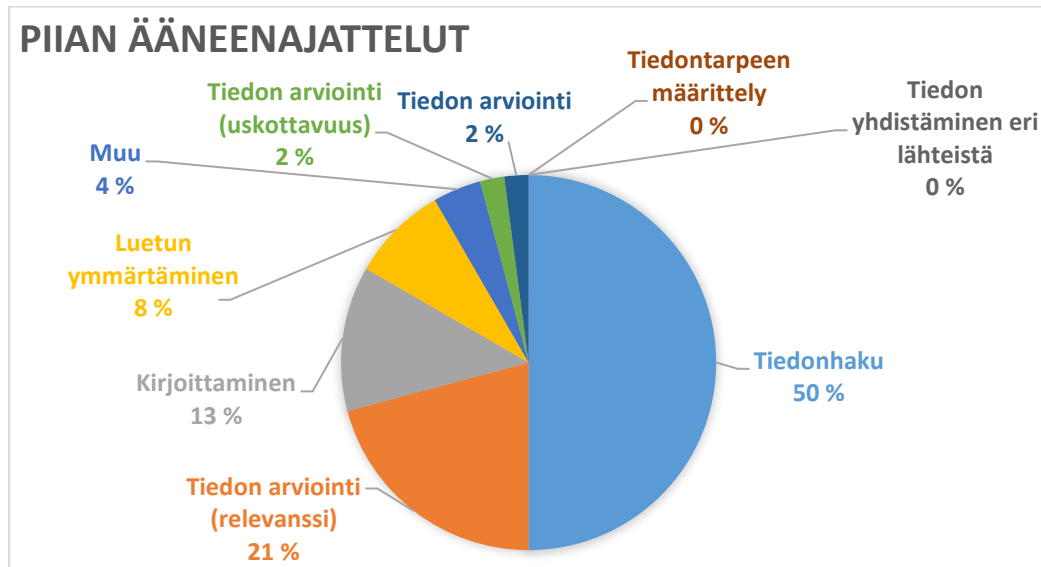
tilanteessa on tallennuselementtejä kuten videokamera, ääninauhuri ja ulkopuolinen tutkija havainnoimassa, voi olla monelle ihmiselle ylitsepääsemätön tilanne.

#### 4.4 Piia

Tutkimuksen neljäs informantti on 14-vuotias Piia. Taustakyselylomakkeen mukaan hän osaa etsiä tietoa internetistä hyvin. Tietoteknisten laitteiden ja internetin käyttö sujuu melko hyvin. Hän viettää aikaa internetissä keskimäärin kahdesta neljään tuntia päivässä. Hän hakeekin vapaa-ajallaan tietoa joka päivä puhelimella tai tabletilla internetistä. Tällöin hän useimmiten etsii ruokaohjeita ruoanlaittoa varten tai kuvia leipomuksista ja eläimistä hovin vuoksi. Piia kertoo, että koulussakin tietoa tulee etsittyä joka päivä. Tiedonhaku ei näytä liittyvän kuitenkaan erityisesti koulutehtäviin, sillä hän kertoo etsivänsä tietoa horoskoopeista hovin vuoksi. Suosikkisivuikseen tiedonhaun kannalta hän mainitsee *Kotikokki*- ja *Kinuskikissa*-sivustot. Sivustoista voidaankin päätellä, että ruoanlaitto- ja leipomisharrastus näkyvät vahvoina Piian vapaa-aikaan liittyvässä tiedonhaussa. Hän kertoo lukevansa koulukirjojen lisäksi myös muita kirjoja joka päivä, mutta sanomalehtiä hän ei lue lainkaan.

Piialla tutkimustilanne kesti vajaat 39 minuuttia, joista vajaat 5 ensimmäistä minuuttia kuuluivat tutkimusvälineisiin tutustumiseen, ääneenajattelun harjoitteluun ja ohjeiden antamiseen. Tiedonhakutilanne kesti itsessään siis noin 34 minuuttia. Piian ääneenajattelut luokittuivat 48:aan erilliseen ääneenajatteluun, joten hänen työskentelynsä tuotti kolmanneksi eniten ääneenajatteluja informanttijoukosta. Nämä ääneenajattelut jakaantuvat siten, että eniten ääneenajatteluja luokituu liittyväksi tiedonhakuun (24 kpl = 50 %), tiedon relevanssin arviointiin (10 kpl = 21 %) ja kirjoittamiseen (6 kpl = 13 %) (ks. kuvio 7). Tiedontarpeen määrittelyyn sekä tiedon yhdistämiseen useista eri lähteistä liittyviä ääneenajatteluja ei Piian työskentelyssä hahmottunut ainuttakaan. Myös hänen työskentelyssään esiintyi yksi ääneenajattelu, jossa kyse on tiedon arvioinnista, mutta arviointia ei voitu luokittaa millään perusteella joko uskottavuuden tai relevanssin arvioinniksi.

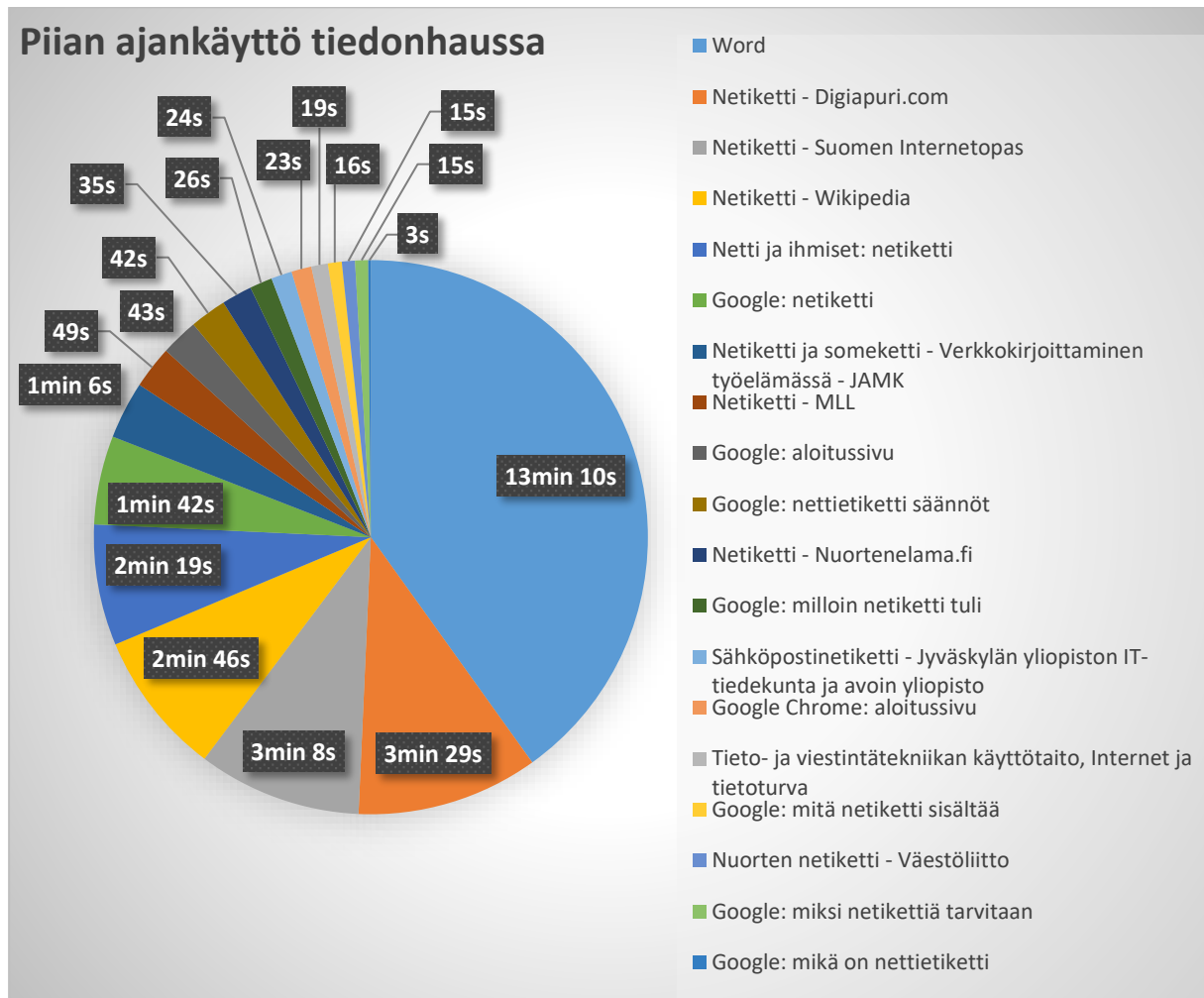
Kuvio 7. Piian ääneenajattelut.



Piia käyttää tiedonhaussaansa aikaa internetissä hakusanojen muodostamiseen, hakutulosten tarkasteluun, navigointiin ja verkkosivujen lukemiseen yhteensä 20 minuuttia ja 45 sekuntia. Se kattaa kokonaistyöskentelystä noin 61 %. Tuona aikana hän tarkastelee Googlen hakutuloksia 3 minuutin ja 24 sekunnin ajan. Googlen lisäksi hän vieraili yhteensä kymmenellä eri verkkosivulla. Navigoiminen oli varsin nopeaa, sillä pisimmillään hän viipyi yhdellä sivustolla 1 minuutin ja 53 sekuntia, lyhimmillään yhdellä sivustolla käyminen kesti kaksi sekuntia. Eriyisesti hakutulosten tarkastelun nopeus oli merkille pantavaa, sillä pisimmillään hän tarkasteli hakutuloksia yhtämittaa 36 sekuntia ja lyhimmillään hakutulosten selailu kesti vain sekunnin. Huomiota herättävää on, että peräti yhdellätoista kerralla hän tarkasteli Googlen hakutuloksia alle kolme sekuntia ennen kuin hän navigoi seuraavalle sivustolle. Kaikilla muilla informanteilla Googlen hakutulosten tarkastelu oli yleisesti hitaampaa kuin Piialla.

Yksittäisistä sivustoista hän käytti eniten sivua *Netiketti – Digiapuri.com*, jolla hän vietti yhteensä 3 minuuttia ja 29 sekuntia. Hän siirtyy sivulle yhteensä kuusi kertaa, mutta tämä tapahtuu samassa yhteydessä, kun hän kirjaa sivuston pohjalta muistiinpanoja Wordiin. Hän ei siis navigoi sivustolle erikseen eikä palaakaan tämän muistiinpanojen kirjoittamisen yhteydessä tapahtuvan pidemmän vierailun jälkeen sivustolle takaisin. Muistiinpanojen kirjoittaminen Word-tekstinkäsittelyohjelmassa on keskeinen osa-alue Piian tiedonhaussa, sillä hän viettää aikaa Wordissa yhteensä 13 minuuttia ja 10 sekuntia, joka vastaa noin 39 % kokonaistyöskentelystä. (Ks. kuvio 8.)

Kuvio 8. Piian ajankäyttö tiedonhaussa.



#### 4.4.1 Piian tiedonhakustrategiat

Aivan kuten Jennyn tiedonhaussa, myöskään Piian ääneenajatteluista yksikään ei luokittunut kategoriaan tiedontarpeen määrittely. Piia ei millään tavalla tuo esiin sitä, kuinka tuttu aihealue netiketti hänelle on. Hän alkaa suoraan etsimään tietoa eikä tuskaile lainkaan sitä, ettei ymmärtäisi sitä. Hän ei vaikuta olevan netiketin merkityksen ymmärtämisen suhteen hakoteillä, toisin kuin Maria ja Karri olivat oman tiedonhakunsa alkutaipaleella. Hänen kirjoittamistaan muistiinpanoista voi saada idean, kuinka hän kohtaamansa tiedon ymmärtää. Hän onkin todennut muistiinpanojensa alkupuolella, että netiketti on käyttöopas internetin käytölle: se kertoo, kuinka siellä tulisi käyttäytyä ja kuinka muita tulisi kohdella. Tämän perusteella hän ymmärtää siis heti netiketin perusidean.

Tiedontarpeen tasosta voidaan kuitenkin saada tietoa, jos tiedonhakijalle herää kesken tiedonhaun mieleen kysymyksiä etsittävästä aiheesta. Seuraavan esimerkin 62 ääneenajattelu

luokittuu tiedonhakuun liittyväksi, mutta siinä Piia kertoo, mihin kysymyksiin hän haluaa löytää seuraavaksi vastauksen.

62) P19 Mm, mä yritän nyt ettiä jotain vähä, et miten tai millon tää on niinku keksitty, tai millon tää on niinku tullu voimaan, tää netikettijuttu

Esimerkki osoittaa, että kun hän on saavuttanut perusidean netiketistä, hän alkaa etsimään aiheesta lisätietoa täsmentävien kysymysten avulla. Mielessä heräävät kysymykset konkretisoituvat pian hakusanan muodossa, sillä tämän ääneenajattelun jälkeen hän etsii tietoa hakusanoin *milloin netiketti tuli*. Hän haluaa tietää, mikä netiketin historia on. Myös seuraavassa esimerkissä 63 Piassa heräävät kysymykset ohjaavat tiedonhakua.

63) P42 Mm, no mä voisin kirjottaa vaikka, että mihin tota netikettiä tarvitaan

Esimerkki 63 luokittuu kirjoittamiseen liittyväksi, mutta se sisältää Piassa heränneen kysymyksen: *mihin tota netikettiä tarvitaan*. Jälleen kerran tämä kysymys konkretisoituu tiedonhaussa uutena hakusanayhdistelmänä *miksi netikettiä tarvitaan*, jonka avulla Piia pyrkii löytämään hakutuloksista vastauksia kysymykseensä. Ylipäänsä kun tarkastellaan Piian muistiinpanokirjoitusta, hän jakaa omat muistiinpanonsa kolmeen eri aihealueeseen, jotka näkyvät tekstissä pintapuolisesti otsikointina ja asetteluna. Nuo otsikot ovat 1) *Netiketti* 2) *Avainkohtia netiketistä* ja 3) *Mihin tarvitaan*. Otsikot ja niiden sisältö paljastavat, että ensin hän pyrkii selittämään, mitä netiketti tarkoittaa. Seuraavaksi hän syventää tietämystään keskittymällä joihinkin netiketin keskeisimpiin sisältöihin ja lopulta hän haluaa selvittää, mihin tätä kaikkea lopulta tarvitaan.

Vaikka Leun ym. (2013) mukaan tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen, erityisesti se kuinka kysymys ja ongelma alun perin muotoillaan, on ensimmäinen keskeinen osa onnistuneelle tiedonhauille, voidaan nähdäkseni myös sanoa, että yhtä tärkeää on se, että kysymyksiä herää mieleen myös tiedonhaun aikana. Jos tiedonhakija saa selville esimerkiksi perusidean jostakin käsitteestä, on luonnollista, että mielessä herää lisää kysymyksiä, joiden avulla tietoa voidaan syventää. Voisi ajatella, että sitä mukaa kuin vastaukset löytyvät, niin kysymykset ratkeavat, jolloin tilalle kehitetään uusia kysymyksiä. Vastaavasti myös siinä tapauksessa, jos kysymykseen ei löydetä pian vastausta, on järkevää siirtyä uuden kysymyksen pariin.

Vastausten etsiminen ja löytäminen laajentavat ymmärrystä aiheen tiimoilta. Voidaan ajatella, että tiedontarve on suurimmillaan tiedonhaun alkuvaiheessa, erityisesti silloin jos aiheesta

ei ole aikaisempaa tietämystä. Kysymysten herääminen tiedonhaun aikana on nähdäkseni kuitenkin keskeinen merkki siitä, että tietoa halutaan löytää ja ymmärtää syvällisesti. Näin ollen tehokkaalle ja syvälliselle tiedonhauulle ominaista voisikin olla se, että tiedontarve vain kasvaa, mitä pidemmälle tiedonhaku etenee. Toiset opiskelijat saattavat tyytyä pintasuuntautuneesti vain selvittämään jonkin käsitteen perusmerkityksen, jolloin työstä selvittää mahdollisimman pikaisesti ja vähällä ajalla. Kysymysten heräämisen, aktiivisen tiedonhaun ja tehokkaan muistiinpanojen kirjoittamisen perusteella Piia vaikuttaa siltä, että hän haluaa saada mahdollisimman parhaan ja syvän ymmärryksen aiheesta netiketti siinä ajassa, joka hänellä on käytettävissä.

Piia muistuttaa jonkin verran Heinströmin (2002) luokittelun laajasti tutkivaa tiedonhakijaa (*broad scanner*). Tämän tyyppiset tiedonhakijat etsivät tietoa avoimin mielin useista erilaisista lähteistä. Tiedonhakijoina he ovat uteliaita ja halukkaita muodostamaan uudenlaisia ideoita kohtaamansa tiedon avulla. He eivät myöskään suunnittele liikaa tiedonhakuun, vaan löytävät tietoa usein sattumalta. (Mts. 158, 171–172). Piia tutkii lähteitä laajasti, sillä hän käy kymmenellä eri verkkosivulla ja käyttää kuutta eri hakusanayhdistelmää Googlessa. Kysymysten herääminen ja tätä kautta uteliaisuus kuvaavat myös Piian toimintaa.

Puolet Piian ääneenajatteluista koskee jollain tapaa itse tiedonhakuun liittyviä prosesseja. Tiedonhaussa hän käyttää Google Chrome -internetselainta. Vaikka Piia viettää neljästä informanttista toiseksi vähiten aikaa Googlen hakutuloksia selaillessaan, hän käyttää eniten erilaisia hakusanayhdistelmiä. Hänen käyttämänsä hakusanayhdistelmät ovat *netiketti*, *milloin netiketti tuli*, *nettietiketti säännöt*, *mikä on nettietiketti*, *mitä netiketti sisältää* ja *miksi netikettiä tarvitaan*. Edeltävässä luvussa 4.4 kävi jo ilmi, että Piia tarkkailee Google-hakutuloksia hyvin pikaisesti ennen kuin teki valinnan siirtyä sivustolle. Tämä osaltaan selittää monipuolisen hakusanayhdistelmien käytön suhteessa toisaalta lyhyeen Googlessa vietettyyn kokonaisuikaan nähden.

Hän muodostaa hakusanat myös hyvin monipuolisella tavalla. Ensimmäiseksi hän kirjoittaa suoraan hakusanan *netiketti* Google Chromen osoiteriville. Tämä lienee yleinen ja opittu tapa oppilaiden keskuudessa, sillä kolme neljästä oppilaasta aloittaa tiedonhakunsa muodostamalla hakusanan suoraan selaimen osoiteriville. Seuraavassa esimerkissä 64 hän on suorittamassa tätä toimintaa.

64) P2 No varmaan mä ekaks kirjotan tähän ton nettieti-ket-netti, onks tossa kirjoitusvirhe vai lu-  
keeks siinä nettiketti vai netiketti

Tässä tilanteessa hän vielä hakusanaa kirjoittaessaan varmistaa minulta netiketin kirjoitusasun, josta voisi päätellä, että ehkä käsite ei ole hänelle entuudestaan tuttu. Tästä voitaisiin myös tehdä johtopäätöksiä edellä käsitellyyn Piian tiedontarpeen määrittelyyn, mutta muut seikat eivät tuo millään tavalla esiin sitä, että aihe olisi Piialle muutoin vieras tai hankala ymmärtää. Joka tapauksessa on loogista, että hakusanaa muodostaessaan Piia huomioi käsitteen oikeinkirjoituksen. Pikaisen googlettamisen perusteella nimittäin myös *nettiketti*-hakusanalla voisi löytää joitakin aihepiiristä tietoa antavia sivustoja, mutta joka tapauksessa hakutulokset olisivat erilaiset kuin *netiketti* hakusanaa käyttäessä. Arvelen, että Piia tekee järkevää työtä tarkastellessaan ensin hakusanaa mahdollisimman tarkoin, mikäli se ei ole hänelle entuudestaan tuttu.

Seuraava tapa, jolla Piia muodostaa hakusanoja on, että hän kirjoittaa hakusanayhdistelmän itse omin sanoin Googlen hakukenttään. Näin syntyy jo esimerkissä 62 esille tullut tilanne, jossa hän kirjoittaa hakukenttään *milloin netiketti tuli*. Samalla tavalla hän kirjoittaa itse hakusanan Googlen osoitekenttään, kun hän käyttää toisen kerran hakusanaa *netiketti*. Hän kirjoittaa myös hakusanayhdistelmän *miksi netikettiä tarvitaan* suoraan Googlen hakukenttään. Seuraavan esimerkin 65 ääneenajattelu edeltää tämän hakusanayhdistelmän kirjoittamista.

65) P44 Nyt mä käyn vielä ettimässä tietoa, et mihin sitä tarvitaan

Vaikuttaa siltä, että kun Piialla on mielessä jokin selkeä kysymys, johon hän tarvitsee vastauksen, hän kirjoittaa hakusanan suoraan kysymysmuotoon, kuten esimerkeissä 62 ja 65. Esimerkkiä 65 seuraavassa tilanteessa hän kirjoittaa ensin hakusanakenttään hänessä heränneen kysymyksen alkuperäiseen muotoon *mihin netikettiä tarvitaan*, mutta muuttaa sen kuitenkin heti muotoon *miksi netikettiä tarvitaan*. Kysymysmuotoiset hakusanayhdistelmät ovat varmaankin olleet Piialle toimivia aiemmissa tiedonhakuun liittyvissä kokemuksissa, ja tämä on yleinen tapa hänen tiedonhaussa. Bilalin (2000) tutkimuksessa lasten muodostamat hakusanat koostuivat joku yhdestä tai useammasta käsitteestä. Käsitteiden lisäksi jotkin lapset käyttivät hakukoneissa myös luonnollista kieltä (*natural language*). Arvelen, että kysymykset hakukoneessa poikkeavat juuri hakusanoista ja hakusanayhdistelmistä siten, että ne muistuttavat enemmän luonnollista kielen käyttöä.

Kolmas tapa, jolla Piia suorittaa hakusanojen muodostamisen, käy niin, että hän klikkaa hakusanakenttää, jossa on jo valmiina sillä hetkellä käytössä oleva hakusana. Tällöin Google tarjoaa aiempaan hakusanaan liittyen muita hakusanavaihtoehtoja. Näin hän päätyy hakusanayhdistelmän *milloin netiketti tuli* avulla hakusanayhdistelmän *nettietiketti säännöt* pariin.



Piian neljäs tapa muodostaa hakusanoja on, että hän kirjoittaa tyhjään hakusanakenttään itse hakusanayhdistelmän alun ja valitsee sen alle syntyvistä ehdotuksista mieleisensä. Näin käy, kun hän kirjoittaa hakukenttään ainoastaan kysymyssanan *mikä* alkuosan *mik-*, ja sen alta hän valitsee ensimmäisen vaihtoehdon *mikä on netiketti*. Täsmälleen samankaltainen tilanne nähtiin myös Jennyn työskentelyssä, kun kirjoittaessaan hakukenttään sanan *mikä* hän päätyi valitsemaan ensimmäisen alle tarjoutuneen ehdotuksen *mikä on netiketti*. Jää arvoitukseksi, mikä hakusanayhdistelmä Piialla on mielessä, ennen kuin hän kirjoittaa *mik*, sillä hän ei tuo tätä ajattelussaan esille.

Yksi vaihtoehto on, että hän on ollut kirjoittamassa suurin piirtein samanlaista hakusanayhdistelmää ja päätyy valitsemaan sitä muistuttavan ehdotuksen, kun se tarjoutuu tilanteessa hakukenttään. Toinen vaihtoehto on se, että tietynlaisilla hakusanan aluilla tarkastellaan, millaisia hakusanavaihtoehtoja Google tarjoaa niiden perusteella. Tämän kaltainen tilanne nähtiin esimerkiksi myös Karrin työskentelyssä, kun hän kirjoittaa suoraan osoiteriville pelkästään *neti*. Tällöin pohdin, että kyse saattaa olla siitä, että tilanteessa säästetään itseä liialta kirjoittamiselta ja valitaan nopeampi vaihtoehto eli alle tarjottu ehdotus hakusanaan liittyen. Myös tässä valmiin hakusanaehdotuksen poimiminen voi osaltaan liittyä sen nopeuteen, jolloin tilanteessa ei tarvitse pähkällä hakusanayhdistelmän lopullista muotoa itse. Googlen tarjoamat annetut vaihtoehdot saattavat tuntua tiedonhakijasta myös turvallisilta ja luotettavilta ratkaisuilta. Googlen verkkosivujen mukaan sen tarjoama ”automaattinen täydennys” -palvelu muodostaakin hakusanaehdotuksia sen mukaan, millaisia hakusanoja ja hakusanayhdistelmiä muut internetin käyttäjät ovat käyttäneet (Google 2017). Eri asia on se, kuinka tietoisia oppilaat ovat tästä ominaisuudesta, esimerkiksi siitä, kuinka Googlen automaattinen täydennys kerää ideansa erilaisiin hakusanayhdistelmiin.

Viides tapa, jolla Piia muodostaa hakusanoja, on valita Google-sivun alalaidasta kohdan ”Aiheeseen netiketti liittyvät haut” tarjoama valmis hakusanavaihtoehto. Tämän osion avulla hän päätyy valitsemaan hakusanayhdistelmän *mitä netiketti sisältää*. Tätä Googlen tarjoamaa osiota hyödynsivät tiedonhaussa myös Karri ja Jenny.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että Piian hakukoneen ja hakusanojen käyttö on erittäin monipuolista, tehokasta ja nopeaa. Hän päätyy osana tiedonhakuun käyttämään kuutta eri hakusanayhdistelmää viidellä eri tavalla. Hän kulutti aikaa Googlen hakutulosten tarkasteluun 3 minuuttia ja 24 sekuntia. Tästä ajasta kokonaisuudessaan pisimmän ajan hän käytti hakusanan *netiketti* tuottamien tulosten tarkasteluun, johon kului yhteensä 1 minuutti ja 42 sekuntia eli lähes puolet yhteensä käytetystä hakutulosten tarkasteluajasta. *Netiketti* oli myös ainut haku-

sana, jota hän käytti toisen kerran uudelleen tiedonhakunsa aikana eli sen voidaan ajatella osoitautuneen jollakin tavalla toimivaksi hakusanaksi. Sen lisäksi aikaa kului Googlessa 43 sekuntia hakusanojen muodostamiseen.

Suurin osa Piian monista tiedonhakuun liittyvistä ääneenajatteluista koskee jollakin tapaa navigointia. Pääasiassa hän kertoo lähes aina aiikeesta siirtyä jollekin sivustolle tai sivustolta pois. Esimerkissä 66 on näkyvässä tilanne, jossa Piia siirtyy ensin sivustolta *Netiketti – Suomen Internetopas* pois takaisin hakutuloksiin ja tämän jälkeen valitsee hakutuloksista seuraavan sivuston *Netiketti – Wikipedia*.

- 66) P11 Mä käyn vielä kattoo jotain toista sivua  
P12 No, mä katon tosta wikipediasta, onko siellä jotain

Ensimmäisessä ääneenajattelussa hän kertoo aiikeestaan katsoa vielä jotakin toista sivua, jonka jälkeen hän painaa edellinen-painiketta ja siirtyy tarkastelemaan hakutuloksia hakusanalle *netiketti*. Seuraavan ääneenajattelun jälkeen hän valitsee toisena olevan hakutuloksen *Netiketti – Wikipedia* ja siirtyy sivustolle. Tässä esimerkissä hän käyttää molemmissa ääneenajatteluissaan verbiä *katsoa*. *Katsoa*-verbin avulla hän kuvaakin toimintaansa toistuvasti, sillä yhteensä 24:stä tiedonhakuun liittyvästä ääneenajattelusta peräti 15 on sellaisia, joissa mainitaan sana *katsoa*. Monissa ääneenajatteluissa *katsoa*-verbiin liittyy myös *käydä-verbi*, jolloin syntyy verbiketju *käydä katsomassa*, kuten myös esimerkin 66 ensimmäisessä ääneenajattelussa tapahtuu.

Kielitoimiston sanakirjan (KS s.v. *katsoa*) mukaan *katsoa*-verbillä voidaan fyysisen silmillä tarkkaamisen sekä katseen kohdistamisen lisäksi tarkoittaa myös monenlaisia abstraktimpia toimintoja, kuten etsimistä, hakemista, tarkkailua ja tarkastelemista. Nähdäkseni *katsoa*-verbi sopii hyvin sivustojen tarkastelemiseen, sillä internetsivustot ovat hyvin multimodaalisia ja täten visuaalisia, jolloin visuaalinen näköön perustuva lukutaito on keskeisessä asemassa. Tällöin esimerkiksi kuvien tarkastelua ei välttämättä ihmisen ajatuksissa kielennetä lukemiseksi vaan ennemmin katsomiseksi, vaikka ne ovatkin osa monilukutaitoa. Toisaalta myös *katsoa*-verbi itsessään ei määritä sitä, kuinka pitkäkestoinen ja tarkka sivuston tarkasteleminen tulee olemaan: kyse voi olla lyhyestä vilkaisusta tai tarkemmasta tutkailusta. Kielitoimiston sanakirjan (KS s.v. *katsoa*) mukaan *katsoa*-verbillä voidaan myös tarkoittaa asioiden selvittämistä kokeilemalla, esimerkiksi *Katsotaan, kuka on paras!* Nähdäkseni myös *käydä katsomassa* verbiketjulla voidaan myös ilmaista kokeilua. Seuraavassa esimerkissä 67 Piia osoittaa ääneenajattelussaan aikeen siirtyä Googlen ”Aiheeseen netiketti liittyvät haut” -osiossa hakusanaehdotuksen *mitä netiketti sisältää* tarjoamiin hakutuloksiin.

67) P39 No täs on vielä jotain tämmöstä, mä käyn kattoos, tai tääl oli tämmönen, mä käyn sieltä kattomassa, oisko tääl vielä jotain

Tässä esimerkissä Piia sanallistaa suoraan, mitä hän käy katsomassa. Useissa ääneenajatteluisa hän ilmoittaa ainoastaan menevänsä katsomaan jotakin sivua. Esimerkissä päälauseeseen *mä käyn sieltä kattomassa* yhdistyy alisteinen kysymyslause *oisko tääl vielä jotain*. VISK:n (§ 472) mukaan alisteinen kysymyslause esittää proposition, jonka sisältö on joltakin osin avoin ja ratkaisematon. Lause, johon alisteinen kysymyslause yhdistyy, ilmaisee tämän ratkaisemattoman asian käsittelyä. Näin on tässäkin tapauksessa, sillä Piia ilmaisee mahdollisuuden ”jonkin” löytämiseksi alisteisella kysymyslauseella *oisko tääl vielä jotain*. Mahdollisuus tuon jonkin löytämiseksi selviää tietysti vain kokeilemalla esillä olevaa hakusanayhdistelmää *mitä netiketti sisältää*. Tällainen hakutuloksiin tai sivustolle siirtymisen kielentäminen on mielestäni loogista, sillä sivustolle siirtyminen ja sen tarkasteleminen on aina jonkinlaista kokeilemistä, mikäli hakusanan muodostamissa tuloksissa tai jollakin sivustolla ei ole aiemmin käyty. Tällöin ei tiedetä, kuinka hakutulokset tai sivustot vastaavat omaa tiedontarvetta tai kuinka uskottavia tulokset ja sivustot ovat.

Googlen selaamisen lisäksi Piia navigoi yhteensä kymmenelle eri verkkosivulle. Hänellä on käytössään ainoastaan yksi välilehti, joten hän ei säilö hyväksi kokemiaan sivustoja erikseen taustalle vaan liikkuu suoraviivaisesti yhdessä ikkunassa aina sivustolta toiselle. Tämä tapahtuu aina siten, että hän valitsee jonkin sivuston ja tarkasteltuaan sitä riittävän kauan hän painaa edellinen-painiketta, jolloin hän palaa taas tarkastelemaan hakutuloksia. Hakutuloksiin hän siirtyy monenlaisia reittejä pitkin, kuten tässä luvussa aiemmin käy ilmi. Muutamia muitakin mielenkiintoisia tilanteita Piian navigoinnista on kuitenkin havaittavissa. Hän navigoi erikseen sivulle *Netiketti – Wikipedia* yhteensä viisi kertaa. Ensimmäisellä kahdella kerralla hän siirtyy sivustolle Googlen hakutulosten kautta, mutta jälkimmäisellä kolmella kerralla hän päätyy sivustolle edellinen-painiketta painamalla. Samalla tavalla kuin Karri myös Piia käyttää Wikipedia-artikkelin osiota ”Aiheesta muulla” -osion linkkejä hyödykseen. Hän käy yhteensä kolmessa eri linkissä tuota kautta ja palaa tähän valikkoon kaksi kertaa siirtyäkseen uuteen linkkiin ja yhden kerran poistuakseen Wikipedia-artikkelista lopullisesti. Näin ollen myös hänelle muodostuu *Netiketti – Wikipedia* -artikkelista eräänlainen navigointikeskus, joka toimii ponnahtauslautana sen tarjoamille muille sivustoille.

Navigoinnin kannalta toinen erikoinen tilanne käy ilmi, kun Piia aloittaa sarjan edellinen-painikkeen painalluksia, jolloin hän palaa pikaisesti taaksepäin. Tämä tilanne saa alkunsa seuraavan esimerkin 68 ääneenajattelusta.

68) P35 Joo tääl ei ollukkaan mitään enää, mä katon nyt jotain toista sivua vielä

Tilanteen jälkeen Piia poistuu sivustolta *Netiketti – Digiapuri.com*, jota hän käytti työskentelemissään yksittäisistä sivustoista pisimmän ajan. Hän kokee sivuston läpikäydyksi toteamalla, *joo tääl ei ollukkaan mitään enää*. Tämä päätös saa aikaan viiden peräkkäisen edellinen-painikkeen painallusryöpyn. Kuuden sekunnin aikana hän siirtyy *Netiketti – Wikipediaan*, sieltä peräjälkeen Googlen hakutuloksiin *mikä on nettietiketti, nettietiketti säännöt, milloin netiketti tuli* ja lopulta hakutulokseen *netiketti*. Tilannetta edeltävässä ääneenajattelussa Piia tuo ilmi, että aikoo katsoa *jotain toista sivua vielä*. Tästä ei voida kovin tarkkaan päätellä, minkälainen idea hänellä on siirtymiskohteestaan. Lopulta hän painaa edellinen-painiketta melko määrätietoisesti ja jää ensimmäisenä käytetyn hakusanan *netiketti* äärelle, jonka jälkeen hän kuitenkin siirtyy Wordiin tarkastelemaan muistiinpanojaan. Tässä tilanteessa edellinen-napin painaminen vaikuttaa mielestäni kuitenkin enemmän sattumanvaraiselta toiminnolta, sillä se ei lopulta johda millekään yksittäiselle verkkosivulle vaan takaisin lähtöpisteeseen. Tiedonhaku ja navigointi voisi olla vähemmän sattumanvaraista, mikäli liikkuminen tapahtuisi useammassa välilehdessä, jolloin hyödyllisiksi koettuja sivustoja ja hakutuloksia jäisi talteen ikään kuin omiin lokeroihinsa. Toisaalta hyppiminen eri ikkunoiden välillä voi myös tuntua todennäköisesti joidenkin mielestä sekavalta ja hallitsemattomalta, mutta se kuitenkin ehkäisisi tällaista tilannetta, jossa edellinen-painiketta painelemalla koetetaan päästä takaisin johonkin tiettyyn sijaintiin.

Joissakin tapauksissa Piialla on kuitenkin selkeä tieto siitä, mille sivustolle haluaa seuraavaksi palata, kuten seuraavassa esimerkissä 69 käy ilmi.

69) P15 No mä meen vielä sinne ensimmäiselle sivulle, siellä oli vähän enemmän ku noissa ni mä kirjottelen täältä jotain ylös vielä

Ääneenajattelun aikana hän on sivustolla *Netiketti – MLL*. Ääneenajattelun aikana hän siirtyy edellinen-painiketta käyttämällä Googlen hakutuloksiin hakusanalle *netiketti* ja klikkaa sieltä ensimmäisen hakutuloksen *Netiketti – Suomen Internetopas* auki. Hän määrittää jo tulevan navigointikohteen ollessaan edeltävällä sivustolla nimeämällä sen *ensimmäiseksi sivuksi*. *Netiketti – Suomen Internetopas* onkin ensimmäinen sivusto, jolla Piia tiedonhaussaansa käy. Hän perustelee siirtymistään myös vertailemalla sivustoa *noihin*. *Noissa*-pronomiinilla hän viittaa todennäköisesti kahteen muuhun sivustoon, joilla on vierailut tuossa vaiheessa eli *Netiketti – MLL* - ja *Netiketti – Wikipedia* -sivustoihin. Hän tekee siis päätöksen vertailemalla kolmea ensimmäistä käyntikohdetta keskenään. Ensimmäinen sivusto eli *Netiketti – Suomen Internetopas*

osoittautuu hyödyllisimmäksi, sillä siellä oli hieman enemmän jotakin kuin kahdella muulla sivustolla. Piia ei kuitenkaan kerro, mitä sivustolla oli enemmän suhteessa muihin, kenties tietoa. Voikin olla, että ensimmäisten sivustojen perusteella on hankalaa tehdä vielä suuria johtopäätöksiä sivustojen hyödyllisyydestä, mutta kun vertailupohja laajenee, saattaa jokin aiemmin katsottu sivusto tuntuakin sopivammalta tiedonlähteeltä muistiinpanojen tai esseiden kirjoittamisen tueksi. Samalla tietysti ymmärrys aiheesta ylipäänsä kasvaa, kun saa tietoa useammasta lähteestä, jolloin varmaan aihepiiri hahmottuu tiedonhakijan päässä yhä selkeämpänä.

Tiedon yhdistäminen eri lähteistä ei tule esille millään huomattavalla tavalla yhdessäkään Piian ääneenajattelussa. Hän käyttää kuitenkin paljon aikaa muistiinpanojen tekemiseen ja saakin tehtyä niistä tässä lyhyessä tiedonhaun ajassa melko kattavat ja monipuoliset. Tarkastelen seuraavaksi siis, miten hän on kerännyt tiedot muistiinpanoihinsa.

Aivan ensimmäisenä hän hyödyntää kirjoittamisensa tukena sivustoa *Netiketti – Suomen Internetopas*, joka oli ensimmäinen sivusto, jolle hän siirtyi tiedonhakunsa aikana. Jo tällä ensimmäisellä käyntikerralla hän päättää kirjoittaa sivulla esiintyviä asioita muistiin, kuten seuraava esimerkki 70 osoittaa.

70) P9 Tääl oli ihan hyvin tämmösiä, mä taidan kirjottaa ylös

Tilanteessa Piia tekee relevanssiin liittyvän arvioinnin toteamalla, että *tääl oli ihan hyvin tämmösiä*. Hän ei osaa kuitenkaan oikein sanallistaa sitä, mikä sivuston sisällössä on erityisen hyvää. Hän viittaa sisältöön demonstratiivipronominikantaisella adjektiivilla *tämmöinen*. Usein demonstratiivipronominilla täsmennetään substantiivilausekkeen tarkoitetta ja ilmaistaan, että kyse on jostakin tunnetusta oliosta tai asiasta (VISK § 569). Tässä esimerkissä Piia ei kuitenkaan mainitse, mihin hän viittaa täsmentävällä proadjektiivilla *tämmöinen*. Mieleeni tulee, että hän ei tilanteessa osaa oikein kuvata tekstistä löytynyttä sisältöä, jolloin hän käyttää epämääräistä termiä *tämmöinen*. Kyllähän esimerkiksi jotakin asiaa kuvatessa voidaan todeta, että *tämä nyt on tämmöinen*, jos siitä ei osata sanoa mitään tarkempaa. Usein näin voidaan sanoa esimerkiksi, jos asiaa ei haluta tai voida oikein kehua mutta ei suoranaisesti kritisoidakaan.

Kuten esimerkissä 69 käy ilmi, Piia palaa kolmen sivun katselemisen jälkeen vielä uudelleen sivustolle *Netiketti – Suomen Internetopas*. Kun tarkastellaan videolta, mitä Piia tiedonhaussa tekee, niin kirjoittaessaan Wordiin hän ei suoranaisesti yhdistä tietoa keskenään useilta eri sivustoilta vaan kirjoittaa ainoastaan tämän sivun pohjalta. Emme kuitenkaan voi tietää, kuinka kahdelta muulta sivustolta tällä välin luettu tieto vaikuttaa Piian tiedon rakentu-

miseen ja muistiinpanoihin. Piia kirjoittaa muistiinpanojaan hyvin omin sanoin, sillä aluksi tarkastaessani hänen muistiinpanokirjoitustaan en löytänyt kohtia, jotka olisi *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivulta otettu sellaisenaan. Tämä herätti mielenkiintoni ja aloin tarkastella kahden muun sivuston sisältöjä, joita hän oli myös ehtinyt tarkastelemaan. Kävi ilmi, että vaikka Piia käyttää Wordin ohella auki ainoastaan *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivua, on hän kirjoittanut muistiinpanoihinsa sisältöjä, jotka esiintyvät suurin piirtein sellaisenaan ainoastaan *Netiketti – Wikipedia* ja *Netiketti – MLL* -sivuilla. Hän kirjoittaa, että *Kiusaaminen ja haukkuminen tuntuu pahalta myös internetissä*. Vastaavasti *Netiketti – MLL* -sivulla lukee: ”Kiusaaminen, syrjiminen ja ikävät kommentit tuntuvat pahalta myös netissä.” *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivulla taas ei mainita edes *kiusaaminen*-sanaa kertaakaan. Toiseksi hän kirjoittaa, että *Netiketti on sana joka muodostuu sanoista netti ja etiketti*. Vastaavasti *Netiketti – Wikipedia* -sivulla lukee: ”Netiketti (uusissana sanoista ”netti” ja ”etiketti”) on leikillinen nimitys tietoverkon (sähköposti, www, uutisryhmät) käyttöä koskeville epävirallisille sopivaisuussäännöille.” Kahdella muulla sivustolla tätä *netiketti*-sanan muodostumista ei ole selitetty.

Näyttää siis todella siltä, että Piia prosessoi Word-muistiinpanoihinsa tietoa jopa useiden minuuttien takaisesta lukemisesta, esimerkiksi hän käsittelee kirjoituksessaan *netiketti*-sanan etymologiaa jopa viisi minuuttia sen jälkeen, kun hän on lukenut siitä Wikipediassa. Vaikuttaa siis siltä, että Piialla on todella hyvä muisti ja hän rakentaa ymmärrystä aiheesta pitkällä aikavälillä tiedonhaun lomassa samalla, kun hän vierailee useammilla verkkosivuilla. Pintapuolisesti tarkasteluna näyttää siltä, että Piia ei tilanteessa hyödynnä tietoa kuin yhdeltä verkkosivulta, mutta todellisuudessa tilanne on jotain aivan muuta. Tämä osaltaan selittää myös tuntua siitä, että Piian muistiinpanot on kirjoitettu hyvin omin sanoin. Hän ei ota tietoa sellaisenaan suoraan sivustolta ja siirrä sitä muistiinpanoihinsa, vaan hän saattaa kantaa sitä mukanaan muistissaan ja prosessoi sen omaan muotoonsa vaivihkaa. Tästä voidaan myös päätellä, että Piia ei välttämättä heti koe joitakin sisältöjä kirjoittamisen arvoisiksi, vaan jotkin seikat saattavat kypsyä hänen muistissaan ja mielessään ajan kuluessa sellaisiksi, että ne saavat suuremman merkityksen vasta hetken kuluttua. Toisaalta on hyvä miettiä, mitä tällainen ajatusten hautominen ja muistissa säilyttäminen vaatii kognitiivisesti, kun lisätään siihen vielä tilanteessa tapahtuva äänenajattelu sekä muut navigointiin, tekstin lukemiseen ja kirjoittamiseen liittyvät toiminnot. Tämän perusteella voi tuntua suoranaishalta ihmeeltä, mitä kaikkea jotkut oppilaat kykenevät tekemään tällaisissa tilanteissa, jotka vaativat oppilaalta monenlaisia keskittymistä ja asioiden mieleen painamista vaativia prosesseja.

Toinen tapa, jonka pohjalta Piia tekee muistiinpanoja, on se, että hän hyödyntää Googlen hakutuloksissa näkyviä tekstikatkelmia, aivan kuten Karrinkin työskentelyssä kävi ilmi. Piia

muodostaa Googleen hakusanayhdistelmän *nettietiketti säännöt* ja tämän jälkeen tarkastelee sen tarjoamia hakutuloksia. Google lihavoi aina hakutuloksista sanat, jotka ilmentävät hakusanoja, esimerkiksi näissä hakutuloksissa Google lihavoi *sääntö*-sanat. Tämän tarkastelun pohjalta Piia kirjoittaa Wordiin: *Netiketti tarkoittaa netin sääntöjä*. Tämän asian toteamiseen hänen ei tarvitse saavuttaa tietoa millään sivustolla käymällä, vaan hän tarkkailee puhtaasti ai-noastaan hakutuloksia muistiinpanoa edeltävässä hetkessä. Tilanteessa hän tosin pysähtyy hetkeksi viidennen hakutuloksen *[PDF] Tikas – Nettietiketti* ([www.tikas.fi/pdf/tikas\\_netietiketti.pdf](http://www.tikas.fi/pdf/tikas_netietiketti.pdf)) kohdalle, jonka hakutulospäätteessä todetaan muun muassa, että ”Nettietiketti tarkoittaa netin käyttäytymissääntöjä.” Ilmeisesti Piia kiinnittää huomionsa juuri tähän kohtaan, sillä hän tuottaa seuraavan esimerkin 71 ääneenajattelun tässä kohtaa.

71) P23 Hmm, no tos lukee jotain, mä käyn sen kirjottamassa

Ääneenajattelun aikana hän pyörittää hiirtä juuri edellä mainitun virkkeen kohdalla hakutuloksissa, joten demonstratiivipronominilla *tos* viitataan juuri tähän kohtaan. Näin ollen tämä hakutulos voidaan identifioida tuon kyseisen muistiinpanon yksittäiseksi lähteeksi.

Lopulta Piia kirjoittaa muistiinpanoja pääasiassa hyödyntäen *Netiketti – Digiapuri.com* -sivua. Tässä vaiheessa näyttää siltä, että sisällöt muistiinpanoihin tulevat pääasiassa tältä sivustolta. Hän kertoo sivustosta seuraavan esimerkin 72 ääneenajattelussa.

72) P30 No täs on tämmösiä avainkohtia netiketistä, ni mä voisin näitä kirjottaa ylös

Hän otsikoikin tämän muistiinpanojen osion *Avainkohtia netiketistä*, joten sisällöt liittyvät olennaisesti tässä vaiheessa tähän sivustoon. Asiakirjaan syntyvät muistiinpanot on jälleen omin sanoin kirjoitettu, ja niistä huomaa, että Piia hallitsee kirjoittamansa sisällön. Piia pystyy keskittymään pitkäjänteisesti tämän sivuston hyödyntämiseen, sillä Wordin ja sivuston vuorottelu kestää noin kahdeksan minuutin ajan.

Kokonaisuudessaan vaikuttaa siltä, että Piia yhdistelee muistiinpanoissaan jatkuvasti omaksumaansa tietoa, vaikka ei aktiivisesti enää käyttäisikään sivustoa, joita tiedot on paikannettavissa. Lopputuloksena ovat kattavat, omin sanoin kirjoitetut muistiinpanot, joiden pohjalta on varmasti hyvä lähteä kirjoittamaan esseitä, kun asioita on jalostettu omassa mielessä luetun pohjalta.

#### 4.4.2 Piian kriittiset tiedon arviointistrategiat

Piian ääneenajatteluista 12 koskee jollakin tapaa tiedon arviointia, eli ne kattavat 25 % kaikista ääneenajatteluista. Ääneenajatteluista kymmenen on tiedon relevanssin arviointia, yksi tiedon uskottavuuden arviointia ja yksi tiedon yleistä arviointia. Yleisestä tiedon arvioinnista ei voitu päätellä, mitä siinä oikeastaan arvioidaan. Piian tiedon arviointi on siis pääasiassa tiedon relevanssin arviointia.

Ainoa tiedon uskottavuuteen liittyvä arviointi Piian työskentelyssä syntyy tiedonhaun ensimmäisillä. Esimerkissä 73 hän arvioi ensimmäistä vierailukohdettaan *Netiketti – Suomen Internetopas* -sivua.

73) P5 No täällä on joku tällöinen suomen internetopas ni siel se vaikuttas ihan luotettavalta

Piia tekee arvioinnin välittömästi, kun hän on muodostanut ensimmäisen hakusanan *netiketti* ja siirtänyt hiiren tähän vaihtoehtoon, joka on ensimmäisenä hakutuloksissa. Hän ehtii olla Googlen hakutuloksissa ainoastaan kahdeksan sekuntia eikä tuossa ajassa näytä katsovankaan muita vaihtoehtoja. Kyseessä on siis ennakoiva arviointi, jonka täytyy perustua hakutuloksessa näkyvään sisältöön, sivuston nimeen, sijoitukseen hakutuloksissa tai muihin pikaisella tarkastelulla ilmeneviin seikkoihin. Esimerkissä 73 hän kertoo, että *se vaikuttas ihan luotettavalta*. Piia kuvaa arviointiaan episteemisellä vaikutelmaverbillä *vaikuttaa*, joka viittaa usein vaikutelmaan, arveluun ja arviointiin. Tällaiset episteemiset vaikutelmaverbit ovat usein yksikön kolmannessa persoonassa ja edellyttävät jonkinlaisen inhimillisen kokijan. (VISK § 1578.). Tässä esimerkissä kokijaa ei lauseessa tuoda kieliopillisesti ilmi, mutta kokijana toimii tilanteessa Piia. *Vaikuttaa*-verbi saa havaittua ominaisuutta ilmaisevan ablatiivisijaisen adverbialitäydennyksen *luotettavalta*. Piia ei kuitenkaan esimerkissä perustele syitä, miksi sivusto vaikuttaa luotettavalta. Hän kuitenkin täsmentää luotettavuuden astetta määrittämällä sitä intensiteettipartikkelilla *ihan*.

VISK:n (§ 854) mukaan *ihan*-partikkelin merkitykseen kuuluu se, että se nostaa esiin jonkin ominaisuuden rajan. Pääsanasta riippuen sen voi tulkita esimerkiksi samoin kuin sanat *juuri* tai *täsmälleen*. Nähdäkseni *ihan*-partikkeli on sikäli kuitenkin ongelmallinen, että se luo useissa tapauksissa jonkinlaisen vaillinaisuuden kaiun pääsanaansa nähden. Omien havaintojeni perusteella on selkeästi eri asia sanoa, onko juuri maisteltu ruoka 'hyvää' vai 'ihan hyvää'. Tällöin 'ihan hyvää' voi tuntua jonkin kokin mielestä jopa jonkinlaiselta loukkaukselta. Paljon tähän vaikuttavat tietysti puhujan nuotti, äänenpaino ja muut tilanteessa esiintyvät tuntemusta



täsmenävät prosodiset piirteet. Tässä tapauksessa koen niin, että Piian lisätessä intensiteetti-partikkelin *ihan* täsmenämään luotettavuuden astetta hän luo enemmänkin pientä epäilystä tai epävarmuutta sivuston täyteen luotettavuuteen. Luulen, että hän tarkoittaa ennemmin sivuston vaikuttavan 'melko luotettavalta' kuin sitä, että se vaikuttaisi 'täysin luotettavalta'.

Piia arvioi tiedon relevanssia hyvin usein, jopa kymmenen kertaa. Kymmenestä relevanssin arvioinnista ainoastaan yksi on ennakoiva ja loput yhdeksän ovat sisällöllisiä. Useissa tapauksissa hän toteaa sivustolta löytyvän *hyviä juttuja*, kuten seuraavista esimerkeistä 74 ja 75 käy ilmi.

74) P10 Mm, tää on aika hyvä sivu, täältä löytyy tosi paljo kaikkee, hyviä juttuja

75) P31 Mm, no täs oli kans tämmösiä hyvii juttuja, niin mä niitä kirjotan

Hän tekee esimerkin 74 arvioinnin sivusta *Netiketti – Suomen Internetopas* ja esimerkin 75 arvioinnin sivusta *Netiketti – Digiapuri.com*. Hän kirjoittaa arviointien yhteydessä molempia sivuja apuna käyttäen muistiinpanoja Wordiin. Tästä voidaan päätellä, että *hyvien juttujen* löytäminen johtaa myös muistiinpanojen kirjoittamiseen. Mutta mitä ovat *hyvät jutut*? Näissä esimerkeissä hyviä juttuja ei täsmennetä erityisemmin. *Hyvät jutut* ilmaistaan kuitenkin monikossa, jolloin niiden voidaan ajatella viittaavan laajemmin koko sivuston tarjoamaan sisältöön kuin johonkin yksityiskohtaan. Mikä tekee jutuista sitten *hyviä*? Kenties ne sopivat hyvin Piian tiedontarpeeseen, ne ovat hänen mielestään relevanttia tietoa esseeaihetta varten. Toisaalta tällaiseen tietoon voi myös olla helppo samaistua tai ne voivat herättää eri tavalla ajatuksia kuin muut tiedonlähteet.

Seuraavassa esimerkissä 76 Piia kuitenkin täsmenää, millä tavalla *Netiketti – Digiapuri.com* -sivulta löydetty sisältö on *hyvää*.

76) P32 No täs oli tämmönen tosi hyvä juttu tästä, et miten pitää öö pitää näitä omia juttuja omina juttuina, salasanoja ja tämmösiä

Piia täsmenää jutun hyvyyttä intensiivimääritteellä *tosi*, jolloin voidaan ajatella jutun olevan 'todella hyvä' esimerkiksi muihin löydettyihin juttuihin verrattuna. Tämän jälkeen hän vielä täsmenää, mistä *tosi hyvä juttu* kertoo. Kyse on siis verkossa salassa pidettävistä asioista. Poikkeavan aiempiin esimerkkeihin 74 ja 75 esimerkistä 76 tekee se, että nyt Piia yksilöi yhden ainoan hyvän jutun sivustolta, kun kyse on kahdessa aiemmassa esimerkissä ollut yleisesti hyvistä jutuista. Tästä voidaan päätellä, että Piia aiemmissa esimerkeissä tarkastelee sivustoja ehkä yleisemmin ottaen ja toteaa, että täällä on hyvää sisältöä, jonka pohjalta voisi kirjoittaa.

Esimerkissä 76 hän taas löytää erityisen hyvän sisällön, joka tulee hänen ajatustensa keskiöön. Tilanteessa hän ei kuitenkaan taaskaan perustele sen koommin, miksi ajatus on hyvä. Hän ei tuo varsinaista omaa ajatteluaan tai pohdintaa netiketin sisällöistä esille, toisin kuin vaikkapa Maria teki. Piia enemmänkin poimii hyväksi arvioimiaan tietoja ja muovailee ne omanlaisikseen muistiinpanojen muodossa.

Useissa tilanteissa myös Piian tekemä relevanssiin liittyvä arviointi toimii myös perusteluna navigoimiselle, kuten seuraavista esimerkeistä 77 ja 78 voi huomata.

- 77) P27 Tää oli vähän sekava sivu  
 P28 Ni mä käyn kattoo nyt jotain toista  
 78) P47 No tääl ei ollu nyt sitä mitä mä halusin ettiä  
 P48 Ni mä kokeilen tätä toista sivua

Molemmissa esimerkeissä Piia on jo selannut sivua hyvän tovin ennen kuin tekee siitä arvioinnin. Tämä arviointi toimii ikään kuin sivustolta poistumisen alullepanijana, jolloin kohteeksi määräytyy vielä tuntemattomaksi jäävä jokin toinen sivu. Esimerkissä 77 hän arvioi sivun *Netti ja ihmiset: netiketti olleen vähän sekava*. Ei kuitenkaan selviä, onko sivusto ulkoisten seikkojensa vai sisältönsä takia sekavanoloinen. Sekavuus on kuitenkin selkeästi negatiivinen piirre sivustossa, mikä saa Piian suuntaamaan muille sivustoille. Esimerkissä 78 on taas selkeä tilanne siitä, kun sivustolta *Tieto- ja viestintätekniikan käyttötaito, Internet ja tietoturva* ([http://kirjat.it.jyu.fi/tvt2012/internet\\_ja\\_tietoturva/](http://kirjat.it.jyu.fi/tvt2012/internet_ja_tietoturva/)) saatu tieto ei vastaa Piian tiedontarvetta. Hän toteaa esimerkissä suoraan, että sivustolla *ei ollu nyt sitä mitä mä halusin ettiä*. Huomioitavaa kummassakin arvioinnissa on se, että Piia puhuu sivustoista menneessä aikamuodossa, imperfektissä. Aikamuodolla halutaan ehkä tuoda ilmi se, että sivusto on jo käsitelty ja se on tavallaan jo koettu eli mennyt. Kun kyse on lopullisen poistumispäätöksen perustelusta, lienee aikamuodon käyttö jollakin tavalla loogista. Nämä arvioinnit ovat siis sisällöllistä tiedon arviointia, sillä ne sijoittuvat sivustolla olemisen hetkeen.

Piia tekee kuitenkin myös ennakoivaa relevanssin arviointia sekä ennakoivaa yleistä tiedon arviointia pelkän hakutuloksenäkymän pohjalta. Tämän arvioinnin pohjalta hän liikkuu sivustolle ja tuo sen myös ääneenajattelussaan ilmi. Tällöin arvioinnit toimivat jälleen perusteluna sivustolle siirtymisessä. Näitä tapauksia havainnollistavat esimerkit 79 ja 80.

- 79) P40 No täs on jotain tämmöstä, missä on, että työelämään liittyvää  
 P41 Niin mä käyn sielt vielä kattomassa  
 80) P45 Mm, no tää vois olla ihan hyvä sivu  
 P46 Käyn siellä kattomassa

Esimerkissä 79 hän tarkastelee hakutuloksen perusteella sivua *Netiketti ja someketti – Verkkokirjoittaminen työelämässä – JAMK* (<http://oppimateriaalit.jamk.fi/verkkokirjoittaminen/yleista-verkkokirjoittamisesta/netiketti/>). Todennäköisesti sivuston nimeen perustuen hän toteaa sen olevan *työelämään liittyvää*. Jollakin tavalla tämä ilmeisesti kiinnostaa yksittäisenä seikkana häntä, ja hän siirtyy sivustolle. Hän kytkee tämän arvioinnin navigointipäätökseen lausumapartikkelilla *niin*. Puhutussa kielessä *ni(in)*-partikkelilla voidaan yhdistää toisiinsa perättäisiä päälauseita, jolloin niiden välillä on kausaalinen suhde (VISK § 811). Esimerkissä 79 sivustolle siirtyminen johtuu siitä, että siinä on työelämään liittyvää sisältöä. Kyseessä on ainut ennakoiva relevanssin arviointi Piian ääneenajatteluissa.

Esimerkissä 80 Piia katsoo hakutuloksista sivua *Tieto- ja viestintäteknikan käyttötaito, Internet ja tietoturva*. Hän arvelee siitä, että *no tää vois olla ihan hyvä sivu*. Hän käyttää taas *ihan*-partikkelia määrittäessään tällä kertaa sivuston hyvyyden astetta. Nähdäkseni se luo jälleen kerran jonkinlaista epävarmuutta arviointiin. Miksi sivusto on *ihan hyvä* eikä vaikkapa pelkästään *hyvä*? Tämä arviointi luokituu yleisesti tiedon arviointiin, sillä tästä ei voi mitenkään päätellä, arvioiko Piia sivuston uskottavuutta vai relevanttiutta. *Hyvä* sivusto voi tarkoittaa hänelle kumpaa tahansa, mutta ei näin edes kontekstinsa avulla ole luokiteltavissa kumpaankaan kategoriaan.

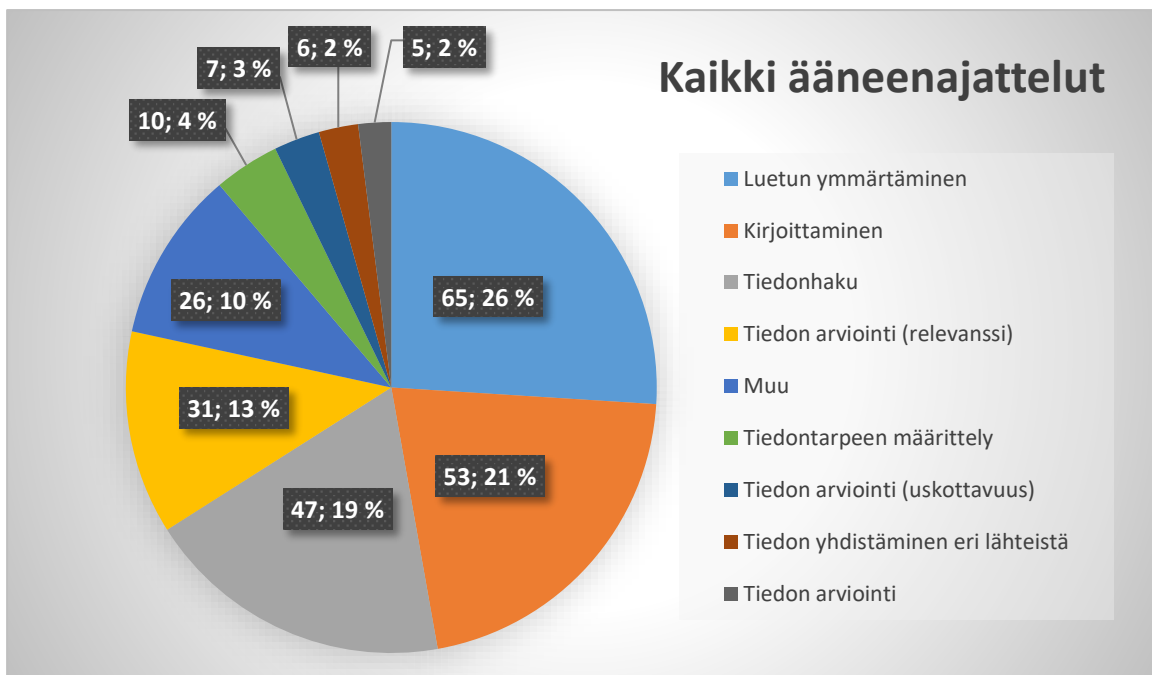
## 5 PÄÄTÄNTÖ

### 5.1 Tulokset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on ollut saada tietoa yläkoululaisista internetlukijoina ja -tiedonhakijoina. Olen selvittänyt ilmiötä hankkimalla vastauksia kahteen tutkimuskysymykseen: 1) Millaisia tiedonhakustrategioita yläkoululaiset käyttävät etsiessään tietoa internetistä? 2) Kuinka yläkoululaiset arvioivat internetistä lukemaansa tietoa? Tutkimuksessani olen kerännyt tietoa neljän yläkoululaisen tiedonhakustrategioista ja kriittisistä tiedon arviointistrategioista ääneenajattelumenetelmää hyödyntäen. Tutkimustilanteessa oppilaiden tuli etsiä tietoa internetistä aiheesta netiketti ja kirjoittaa tämän jälkeen kirjoittaa aiheesta pohtiva essee.

Oppilaat antoivat työskentelynsä aikana yhteensä 252 erillistä ääneenajattelua. Hiljaisin ääneenajattelija antoi ainoastaan 20 ääneenajattelua työskentelynsä aikana, kun taas aktiivisin ääneenajattelija kykeni muodostamaan 118 erillistä ääneenajattelua. Kahden muun ääneenajattelijan vastaavat määrät olivat 48 ja 66 erillistä ääneenajattelua. Seuraavasta kuviosta näkyy, kuinka ääneenajattelut jakautuivat eri luokkiin.

Kuvio 9. Kaikki ääneenajattelut.



### 5.1.1 Yläkoululaisten käyttämät tiedonhakustrategiat

Tutkimukseni teoreettinen viitekehys nojaa pitkälti uusien tekstitaitojen teoriaan (*New Literacies*) ja sen sisältämään ajatukseen uusista verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen tekstitaidoista (*new literacies of online research and comprehension*). Analyysini rakentuu Leun ym. (2013) jaottelemien verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen keskeisten prosessien avulla, joita ovat 1) tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen, 2) tiedonhaku, 3) tiedon arviointi ja 4) eri lähteistä löydetyn tiedon yhdistäminen. En ottanut analyysissäni huomioon Leun ym. (2013) hahmottamaa viidettä prosessia, joka on tiedon kommunikoiminen muille. Nämä prosessit muodostavat ne keskeiset taidot, strategiat ja sosiaaliset käytänteet, joiden ajatellaan olevan ominaislaatuksia juuri verkkotiedonhauille ja luetun ymmärtämiselle (Leu ym. 2015: 40).

Tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen ei tule usein ilmi oppilaiden ajattelussa. Tähän prosessiin luokituu ainoastaan kymmenen ääneenajattelua, jotka kattavat näin ollen kaikista ääneenajatteluista noin 4 %. Tätä ääneenajattelukategoriaa esiintyi vain kahdella oppilaalla.

Analyysini perusteella jokaisella oppilaalla on oma henkilökohtainen tiedontarpeensa liittyen aiheeseen, josta etsitään tietoa. Kolmella neljästä oppilaasta näyttää olevan aluksi vaikeuksia ymmärtää, mitä netiketillä tarkoitetaan. Oppilaat näyttävät usein lähestyvän aihetta konkreettina kautta: netiketti ymmärrettiin verkkoympäristöksi tai aktiiviseksi toimijaksi, kuten nettikäyttäytymistä valvovaksi järjestöksi tai nettipoliisiksi. Etsittävän tiedon abstrakti luonne näyttää tekevän tiedonhausta ja luetun ymmärtämisestä haastavampaa. Yksi oppilas piti aihetta *ihan outona*.

Oppilaan tiedontarpeeseen vaikuttaa olennaisesti myös se, että kellään oppilaalla ei vaikuta olevan erityisesti aiempaa tietoa netiketistä, ainakaan he eivät tuo sitä ajattelussaan ilmi. Tällöin voidaan ajatella, että tiedontarve on tiedonhaun alkuvaiheessa suurimmillaan. Kolmelle oppilaalle neljästä herää kuitenkin tiedonhaun aikana lisäkysymyksiä aiheesta, jolloin he haluavat saada täsmentäviä vastauksia ongelmaansa. Tiedontarve voi siis nähdäkseni vaihdella sitä mukaa, kun oppilaalle herää aiheesta lisää kysymyksiä mieleen. Suurin osa oppilaista vaikuttaa sellaisilta, että heidän tiedontarpeensa ei täyty helpolla, vaan he jatkavat aktiivista etsimistä koko tutkimustilanteen ajan. Ainoastaan yksi oppilas näyttää tyytyvän hyvin vähäisen ja pinta-puolisen tiedon tarkasteluun ennen kuin alkaa kirjoittamaan esseetään.

Tiedonhakuun liittyviä ääneenajatteluja ilmeni yhteensä 47 erillistä kappaletta, joka kattaa kaikista ääneenajatteluista noin 19 %. Erityisesti navigointiin liittyviä ääneenajatteluja esiintyi joillakuilla oppilailla paljon, kun he ajattelivat ääneen liikkeitään verkossa. Oppilaat pyrkivät jonkin verran myös tuomaan esiin hakusanojen muodostamista ajattelussaan.

Suurin osa oppilaista suosii Google Chrome -selainta tiedonhakunsa välineenä. Ainoastaan Jenny käyttää Mozilla Firefoxia. Kaikki oppilaat turvautuvat tiedonhakunsa aikana ainoastaan Googlen hakukoneeseen. Kaikkien oppilaiden ensimmäisenä käytetty hakusana on *netiketti*. Kolme oppilasta kirjoittaa sen suoraan selaimen osoiteriville ja yksi käyttää Mozilla Firefoxin aloitussivun hakukenttää. Vähimmillään oppilas selviytyy tiedonhausta ainoastaan kahdella hakusanalla ja enimmillään yksi oppilas käyttää kuutta erilaista hakusanayhdistelmää. Usein oppilaat kykenevät muodostamaan vain ensimmäisen hakusanansa *netiketti* itse. Tämän jälkeen he turvautuvat Googlen erilaisiin hakutoimintoihin, joita he näyttävät osaavan käyttää hyvin monipuolisesti. Oppilailla on tapana käyttää Googlen automaattista täydennystä klikkaamalla hakukenttää silloin, kun siihen on kirjoitettuna hakusana. Tällöin Google tarjoaa hakusanaan liittyviä ehdotuksia hakukentän alle. Oppilaat kirjoittavat myös hakusanan alkuja itse selaimen osoiteriville tai hakukenttään, jolloin automaattinen täydennys tarjoaa täydentäviä ehdotuksia näiden alle. Oppilaat hyödyntävät myös Google-sivun alareunassa olevaa osiota ”Aiheeseen x liittyvät haut”, joka tarjoaa useita erilaisia valmiita hakusanayhdistelmiä. Ainoastaan Piia kirjoittaa itse useita hakusanayhdistelmiä mutta käyttää siinä sivussa myös Googlen eri hakutoimintoja monipuolisesti. Googlen hakutuloksia tarkastellaan keskimäärin noin reilusta kahdesta minuutista reiluun neljään minuuttiin. Jenny oli tässä suhteessa tosin poikkeus, sillä hän viettää Googlen hakutuloksia tarkastellen lähes kymmenen minuuttia.

Oppilaiden navigointi tapahtuu pääasiassa yhdessä selainikkunassa. Ainoastaan kahdessa tapauksessa oppilas avaa uuden välilehden pikaisesti käyttöönsä. Yhdessä selainikkunassa tyyppillinen navigointi etenee niin, että ensiksi tarkastellaan Googlen hakutulosten vaihtoehtoja, sen jälkeen klikataan sivusto auki. Sivua luetaan ylhäältä alaspäin, toisinaan sivua saatetaan liikuttaa paljon ylös-alas, edestakaisin. Kun sivua on luettu oppilaan mukaan riittävästi painaa hän edellinen-painiketta, jolloin siirtyy takaisin Googlen hakutuloksiin. Kierre alkaa tässä vaiheessa uudestaan, kun mennään valikoimaan seuraavaa tarkasteltavaa sivustoa. Variaatiota tähän kierteseen tuovat erilaiset Googlen hakutoiminnot, jotka edesauttavat pääsyä uudensivustoihin. Google toimiikin navigoinnissa eräänlaisena tukipisteenä, johon palataan toistuvasti. Toinen navigointiin liittyvä tukipiste oli Wikipedian *Netiketti*-artikkeli, jota Karri ja Piia käyttivät ahkerasti. Nämä oppilaat palasivat tähän artikkeliin toistuvasti, sillä he hyödynsivät aktiivisesti

artikkelin tarjoamia lähteitä osiossa ”Aiheesta muualla”. Googlen lisäksi oppilaat vierailivat vähintään kuudella ja enintään kymmenellä verkkosivulla tiedonhakunsa aikana.

Tiedon yhdistäminen useista eri lähteistä jää oppilaiden ajattelussa hyvin vähäiselle huomiolle. Tätä luokkaa esiintyy vain kuudessa ääneenajattelussa ja ainoastaan kahden oppilaan osalta. Nämä ääneenajattelut liittyivät pääasiassa tiedon ja tekstin kopioimiseen Wikipedian *Netiketti*-artikkelista. Maria kopioi esseetekstiinsä muutaman virkkeen mittaisen pätkän Wikipediasta eikä muokannut tätä millään tavalla omiksi sanoikseen. Hän perustelee plagiointia sillä, että näin tekevät kaikki muutkin. Myös Jenny kopioi Wikipediasta tekstiä, mutta hän kopioi yhden virkkeen muistiinpanoihinsa, sillä hän ei kuulemma voi muistaa kaikkia sanoja ulkoa. Maria ilmaisi ääneenajattelussaan myös, että hän varmentaa ja täsmentää tietoaan Wikipedian avulla, jolloin Wikipedia-artikkelit toimivat ikään kuin tiedon täydentäjinä.

Kun ääneenajattelut tähän kategoriaan olivat hyvin vähäiset, hahmotin oppilaiden tiedon yhdistelyä eri lähteistä tarkkailemalla sitä, miltä eri verkkosivuilta he poimivat tietoa muistiinpanoihinsa ja esseeseensä. Oppilaat käyttivät vähintään kahta lähdettä kirjoittamisensa tukena. Ahkerin lähteiden käyttäjä oli Karri, joka hyödynsi esseeseensä tietoa yhteensä seitsemältä eri verkkosivulta. Karri ja Piia omaksuivat kirjoitukseensa tietoa välillä myös pelkän Googlen hakutuloksenäkymän ja sen sisältämien tietojen avulla. Positiivisena huomiona kopioimisen vastapainoksi erityisesti Piia osaa kirjoittaa muistiinpanojaan omin sanoin useiden eri verkkosivujen pohjalta kypsyttäen tietoa pikkuhiljaa mielessään. Tällöin hän saattaa kirjoittaa tietoa aiemmin käymänsä verkkosivun pohjalta, vaikka selaa kirjoittamisen yhteydessä jo jotakin toista sivua.

### **5.1.2 Yläkoululaisten käyttämät kriittiset tiedon arviointistrategiat**

Tiedon arviointia esiintyy yhteensä 43:ssa erillisessä ääneenajattelussa. Tässä tutkimuksessa tiedon arviointi jakaantuu kolmeen erilliseen luokkaan: 1) tiedon uskottavuuden arviointiin, 2) tiedon relevanssin arviointiin sekä 3) yleiseen tiedon arviointiin. Tiedon arviointi on luonteeltaan joko ennakoivaa tai sisällöllistä arviointia. Selkeästi suosituin tapa yläkoululaisten työskentelyssä oli arvioida tietoa sen relevanssin kautta. Relevanssin arviointiin liittyviä ääneenajatteluita esiintyi yhteensä 31 kertaa. Sen sijaan uskottavuuteen liittyvät arviot jäivät kokonaisuudessaan vähäisiksi, niitä esiintyi ainoastaan seitsemän kertaa. Yleistä tiedon arviointia, jossa arviointia ei voinut luokitella yksiselitteisesti kumpaankaan edellä mainittuun kategoriaan, tapahtui viisi kertaa.

Seitsemästä uskottavuuden arvioinnista yhteensä kuusi on ennakoivia uskottavuuden arviointeja. Marian ja Jennyn työskentelyssä nähtiin erityisesti Wikipediaan liittyviä ennakoivia

arviointeja sen uskottavuuteen liittyen. Wikipedian uskottavuutta arvioitiin neljässä ääneenajattelussa. Jennyn mukaan Wikipediasta löytyy yleensä luotettavaa tietoa, Maria taas on skeptisempi. Hänen mielestään Wikipedia on melkein luotettava, sen luotettavuutta heikentää sen yhteisöllinen luonne, jonka seurauksena tavallinenkin ihminen voi kirjoittaa sinne tietoa. Näin ollen hän uskoo, että yleistietoon perustuvat asiat voivat olla Wikipediassa oikein, mutta välttämättä spesifimmät ja tieteelliset asiat eivät ole.

Yleisesti ottaen tiedon uskottavuuteen liittyvät arvioinnit ovat hyvin vähäiset, ne kattavat vain 3 % kaikista ääneenajatteluista. Esimerkiksi Karri ei työskentelynsä aikana antanut yhtään tiedon uskottavuuteen liittyvää arviointia, Piia ja Jenny arvioivat tiedon uskottavuutta vain yhden kerran. Marian lisäksi kukaan muu oppilas ei osannut perustella sivuston uskottavuutta. Piia esimerkiksi toteaa sivuston vaikuttavan luotettavalta, mutta ei kerro, mistä tämä luotettavuuden vaikutelma syntyy. Marialla on käsitys siitä, että luotettavimmat sivustot esiintyvät Googlen hakutuloksissa ensimmäisinä.

Tähän tutkimukseen osallistuneiden yläkoululaisten tiedon arviointi on tyypillisesti relevanssin arviointia. Tämä osa-alue tiedonhaussa kattaa jopa 13 % kaikista ääneenajatteluista. Relevanssin arviointi on pääasiassa sisällöllistä arviointia: 31:stä relevanssin arvioinnista 25 on sisällöllisiä. Ennakoivaa relevanssin arviointia esiintyi neljä kertaa ja yleistä relevanssin arviointia kaksi kertaa.

Relevanssin arvioinnissa näyttäisi olevan kyse siitä, kuinka valitun internetsivuston tieto vastaa tiedonhakijan tiedontarpeeseen. Positiivisia sekä negatiivisia arviointeja annettiin sen mukaan, miten oppilaiden kohtaama tieto liittyi heidän mukaansa netikettiin. Oppilaiden pyrkimyksenä oli siis löytää aiheesta sopivanlaista tietoa, jota määrittivät heidän omat käsityksensä ja ajatuksensa tutkittavasta aiheesta.

Useinkaan oppilaat eivät kuitenkaan osanneet sanallistaa heille relevanttia tietoa. He kuvailevat tietoa usein esimerkiksi *hyväksi tiedoksi* tai kertovat sivustolla olevan *hyviä juttuja*. Heidän kuvailunsa on siis melko ympäröörä. He kokevat tiedon jollakin tapaa merkitykselliseksi ja heidän tiedonhakutehtävänsä sopiviksi, mutta eivät osaa kuvailla sitä sen tarkemmin.

Uskottavuuden ja relevanssin arvioinnin lisäksi tapahtui myös yleistä tiedon arviointia, josta ei saanut selville, onko arviointi uskottavuuden vai relevanssin arviointia. Tällaisissa tapauksissa oppilas saattoi lukea Googlen hakutuloksissa tarkastelemansa sivuston nimen ääneen ja tutkailla siinä olevia tietoja. Arvelen, että näissä tapauksissa oppilas puntaroi mielessään kyseistä vaihtoehtoa ja teki siitä ennakoivaa arviointia, mutta tätä ajattelua hän ei tuonut ääneenajattelussaan esille.



### **5.1.3 Luetun ymmärtäminen, kirjoittaminen ja muut ääneenajattelut**

Analysoidessani yläkoululaisten tiedonhakustrategioita huomasin, että suurin osa ääneenajatteluista liittyy jollakin tapaa luetun ymmärtämiseen ja kirjoittamiseen. Hahmotan asian niin, että nämä ovat hyvin keskeiset osa-alueet tiedonhakutehtävässä, jossa tarkoituksena on löytää tietoa, prosessoida sitä ja siirtää tieto kirjoittamalla havainnoitavaan ja muille jaettavaan muotoon. Näitä osa-alueita ei ole kuitenkaan tuotu erikseen esille Leun ym. (2013; 2015) tehdyssä keskeisten onnistuneen verkkotiedonhaun ja luetun ymmärtämisen prosesseissa.

Tämän tutkimuksen yläkoululaisten tiedonhakuun liittyvässä työskentelyssä kuitenkin 47 % kaikista ääneenajatteluista, eli lähes puolet, liittyy luetun ymmärtämiseen ja kirjoittamiseen. Näiden ääneenajatteluiden määrät ovat sitä suuremmat niillä oppilailta, jotka toivat ääneenajattelussaan esille tiedon prosessoimisen luonteen: he suhteuttivat löytämänsä tiedon omaan aiempaan tietoon ja käsityksiin aiheesta. Oppilaista erityisesti Maria tuotti varsin polveilevaa, arkielämään liittyvää kokemuseräistä ajattelua, joka on välttämätöntä essee-kirjoittamisen aikana, kun pohditaan käsiteltävää asiaa monelta kantilta. Tarkoituksenaan oppilailta oli kirjoittaa pohtiva essee netiketin tarpeellisuudesta osana tiedonhakuun. Mitä enemmän oppilas käytti aikaa Word-ohjelmassa tekstin kirjoittamiseen, sitä yleisempiä myös kirjoittamiseen liittyvät ääneenajattelut olivat. Useat oppilaat lukivat esimerkiksi ääneen kirjoittamaansa tekstiä ja kertoivat tekstinkäsittelyyn tai muistiinpano- ja esseekirjoitukseen liittyvistä ajatuksistaan.

Kategoriaan ”muut” liittyvät ääneenajattelut koskevat esimerkiksi tiedonhaussa ilmenneitä teknisiä ongelmia tai tutkimustilanteeseen liittyviä käytännön kysymyksiä ja huomioita. Oppilaiden ajattelussa esiintyi myös muutamia ajatuksia, jotka eivät liittyneet mitenkään tiedonhaakuun tai netiketti-aiheeseen.

## **5.2 Tulosten tarkastelu**

Tässä alaluvussa tarkastelen tutkimuskysymysten mukaisessa järjestyksessä ensin yläkoululaisten käyttämistä tiedonhakustrategioista saatuja tuloksia, ja tämän jälkeen vastaavalla tavalla siirryn heidän käyttämiinsä tiedon arviointistrategioihin. Tulosten tarkastelussa tuon esiin keskeiset päätelmät saaduista tuloksista. Luvun lopussa arvioin yleisesti ottaen tutkimusta monelta kantilta. Arvioinnin lisäksi tuon esille, mihin tuloksia voisi soveltaa sekä annan idean jatkok tutkimuksesta.

### 5.2.1 Pohdintaa yläkoululaisten tiedonhakustrategioista

Linnakylän (1995: 13) mukaan jo ennen tekstin lukemista oppilas suuntautuu ja motivoituu tehtävää varten. Samalla kun oppilas ennustelee mielessään tekstin sisältöä ja tarkoitusta, aktivoi hän samalla omia aihepiiriin liittyviä taustatietojaan. Tämän tutkimuksen vähäisten tiedontarpeen määrittelyn ja kysymysten asettamiseen liittyvien ääneenajattelujen perusteella vaikuttaa siltä, että oppilaat eivät kuitenkaan kovin tietoisesti ajattele omaa tiedontarvettaan ryhtyessään etsimään tietoa. He eivät myöskään varsinaisesti muotoile ongelmaansa sen kummemmin tiedonhakunsa alussa. He vain ryhtyvät etsimään tietoa ja suhteuttavat kohtaamansa tiedon omaan tiedontarpeeseensa, joka taustalla kuitenkin ohjailee heidän päätöksentekoaan ja toimintaansa tiedonhakutilanteessa. Oppilaat kyllä aktivoivat taustatietojaan erityisesti silloin, kun he oivaltavat netiketin merkityksen etsiessään siitä tietoa. Jos oppilas ei tiedä käsiteltävän aiheen merkitystä etukäteen, ei hän osaa välttämättä oikein kielentää ongelmaa erityisemmin, vaan lähtee suoraan selvittämään sitä. Tällöin Linnakylän (1995) mainitsema taustatietojen aktivoituminen voi tapahtua vasta lukemisen aikana, siinä vaiheessa, kun oppilas alkaa saamaan tietoa siitä, mistä oikein on kyse. Erityisesti esseitä kirjoittaessaan osa oppilaista hyödynsi omia netikäyttäytymiseen liittyviä kokemuksiaan, kun he alkoivat kirjoittaa netiketistä ja sen tarpeellisuudesta omin sanoin.

Toinen keskeinen huomio, jonka tein, oli se, että oppilaat lähestyivät netikettiä usein vahingossa konkretian kautta. Aiheen abstraktiuden selvittäessä he saattoivat hieman häkeltyä. Tämä kertoo nähdäkseni siitä, että oppilaat ovat tottuneet etsimään faktapohjaista, helposti hahmotettavaa tietoa internetissä. Netiketti ja sen tarpeellisuus on aiheena sellainen, että siihen ei ole heti poimittavissa yksiselitteistä vastausta, vaan tietoa täytyy ensin rakentaa ja tämän jälkeen suhteuttaa omiin kokemuksiin ja käsityksiin.

Havaitsin myös, että oppilaan tiedontarve saattaa vaihdella tiedonhaun aikana. Tiedontarve ei ole staattinen tila, joka täytetään, vaan se voi tehtävän aikana kutistua että kasvaa. Jotkin oppilaat saattavat muuttua sitä uteliaimmiksi, mitä enemmän he löytävät tietoa, jolloin heille herää lisää täsmentäviä kysymyksiä etsittävästä aiheesta. Tällöin heidän tiedontarpeensa saattaa vain kasvaa tiedonhaun edetessä.

Googlen erilaisten hakutoimintojen monipuolinen käyttö kertoo siitä, että oppilaat osavat käyttää hakukonetta tekniseltä kannalta hyvin. Nähdäkseni ilmiössä voi olla kuitenkin myös huolestuttava piirre, jos oppilaat tottuvat käyttämään pelkästään valmiita hakusanavaihtoehtoja. Googlen tarjoamien valmiiden hakusanojen käyttöön voi olla syynä se, että se säästää oppilaalta aikaa ja ajattelua. Googlen automaattisen täydennyksen tarjoamat hakusanat voidaan myös

nähdä hyödylliseksi ja luotettaviksi, jos oppilailla on tietoa siitä, että ne muodostuvat sen mukaan, että ne ovat käytetyimpiä hakusanayhdistelmiä internetissä. Jos oppilas ei itse luo hakusanojaan, tulee väkisin mieleeni ajatus siitä, että hän ei välttämättä osaa tehdä tätä. Näyttääkin siltä, että osa oppilaista ei kykene muodostamaan itse hakusanoja, esimerkiksi Jenny miettii yhtä hakusanaa yli kahden minuutin ajan ja lopulta päätyy käyttämään Googlen tarjoamaa ehdotusta. Uskon, että oppilaalle on tärkeää pystyä itse kielentämään ongelmansa ja miettimään, millä hakusanoilla tiedon löytäminen voisi juuri tähän ongelmaan olla tehokkainta.

Aulan, Jhaverin ja Käen (2005) mukaan kokeneet tiedonhakijat käyttävät useita eri väli-lehtiä pitääkseen hyödyllisen tiedon tallessa; tässä voidaan käyttää apuna myös kirjanmerkkejä. Tässä tutkimuksessa oppilaiden navigointi tapahtuu melko perinteistä kaavaa noudattaen ainoastaan yhdessä selainikkunassa. Näyttää siltä, että yläkoululaisilla ei ole tapana useinkaan säilyttää hyödyllisiä sivustoja eri välilehdissä tai kirjanmerkeissä. Tämä johtaa siihen, että he etsivät sivustoja Googlen hakutuloksista uudelleen tai ajautuvat sivustoille vahingossa uudestaan. Se, että navigointi tapahtuu ainoastaan yhdessä ikkunassa, saattaa myös johtaa siihen, että edellinen-painiketta käyttämällä pyritään palaamaan jonnekin, missä on oltu aiemmin. Tällöin navigointi on nähdäkseni vähemmän hallittua ja enemmän sattumanvaraista.

Positiivisena huomiona oppilaiden navigoinnista mainittakoon se, että he käyttävät avoimin mielin monenlaisia erilaisia sivustoja tiedonhakunsa tukena. Esimerkiksi oppilaista Jenny pyrki hahmottamaan netiketä erilaisten sarjakuvien avulla, joka on mielestäni oiva esimerkki siitä, kuinka tietoa voidaan omaksua monenlaisissa multimodaalisissa ympäristöissä.

Tiedon yhdistämisessä eri lähteistä ikävänä esimerkkinä toimii Marian toteuttama plagiointi. Myös Jenny teki kopiointia muistiinpanoihinsa. Pearsin ja Shieldsin (2016: 4) mukaan plagioinnilla tarkoitetaan yksinkertaisesti jonkun toisen työn tunnustamatonta käyttöä. Toisten sanojen tai ideoiden käyttämistä, ilman viittaamista, pidetään plagiointina ja vakavana akateemisena loukkauksena toista kohtaan. Tutkimuksessani oppilaat selittivät plagiointia sillä, että kaikki muutkin oppilaat tekevät aina näin, ja vedottiin siihen, että sanoja on liian vaikeaa muistaa. Tämä viittaa nähdäkseni myös pitkälti laiskuuteen ja kyvyttömyyteen ilmaista havaittua tietoa omin sanoin. Plagioinnista puhutaan usein korkeakouluopinnoissa, ja erilaisin akateemisin viittauskäytäntein pyritään välttämään tahatonta plagiointia ja tekemään oikeutusta idean alkuperäisesittäjälle. Yliopistoilla on myös käytössä erilaisia plagiaatintunnistusjärjestelmiä, esimerkiksi Jyväskylän yliopisto käyttää Urkund-sovellusta plagiaatin tunnistamiseksi. Arvelen, että peruskoulussa plagiointiin suhtaudutaan kuitenkin hieman eri tavalla. Plagiointi voi olla heikoille oppilaille viimeinen oljenkorsi selviytyä esimerkiksi esseen kirjoituksesta. Jotkut

oppilaat pyrkivät menemään sieltä, mistä aita on matalin, ja tällöin opettajan vastuulle jää tunnistaa tilanteet, joissa oppilas on kopioinut jonkun muun tuottamaa tekstiä omaan työhönsä. Tällöin opettaja myös määrittää, millaiset sanktiot tilanteesta oppilaalle seuraa ja kuinka plagiointiin kiinnitetään opetuksessa huomiota. Mikäli Marian ilmaisema plagioinnin yleisyys pitää paikkansa, tulee ilmiöstä olla huolissaan. Arvelen, että kopioimisen taustalla voivat olla juuri jonkinlaiset luetun ymmärtämiseen, kirjoittamiseen ja keskittymiseen liittyvät vaikeudet.

Pääosin oppilaat osaavat hyödyntää useita lähteitä kirjoittamisensa tukena. Se on nähdäkseni hyvä merkki: ilmiötä halutaan tarkastella usealta kantilta. Tämä vähentää sitä mahdollisuutta, että omaksuttu tieto olisi esimerkiksi täysin epäluotettavaa tai ei-relevanttia.

### 5.2.2 Pohdintaa yläkoululaisten kriittisistä tiedon arviointistrategioista

Tässä tutkimuksessa yläkoululaiset kiinnittivät tiedon arvioinnissaan huomattavasti enemmän huomiota tiedon relevanssiin kuin sen uskottavuuteen. Samanlainen trendi oli havaittavissa myös Kiilin, Laurisen ja Marttusen (2008) tutkimuksessa. Jossain määrin tästä voisi ehkä olla huolissaan, mikäli useat tutkimustulokset alkaisivat näyttää siltä, että oppilaat luottavat aukottomasti kaikkeen tietoon, jota he kohtaavat internetissä. Arvelen kuitenkin, että tähän tulokseen omalta osaltaan vaikuttaa suuresti tutkimustilanteessa käytetty tiedonhakutehtävä. Aiheena netiketti on laaja, pitkälti arkitietoon perustuva, eikä näin ollen oppilaiden välttämättä hirveästi tarvinnut kantaa huolta siitä, onko sitä käsittelevä tieto luotettavaa. Tiedon uskottavuuteen olisi tullut kiinnittää huomiota paljon enemmän, jos tiedonhakuun liittyvä aihe olisi ollut tieteellisempi, esimerkiksi *ilmaston lämpeneminen*. Kiilin, Laurisen ja Marttusen tutkimuksen (2008) lukiolaisten tuli etsiä tietoa aiheesta *uni ihmisen voimavarana*. Luulisi, että juuri tämän kaltainen aihe olisi tieteellisempi ja tällöin tiedon uskottavuuteen kiinnitettäisiin huomiota enemmän. Kuitenkin relevanssin arviointi oli huomattavasti yleisempää myös tuossa tehtävässä. Tässä tehtävässä oppilaille oli keskeistä havaita heidän tiedontarvetta vastaava olennainen tieto netiketistä.

Tutkimuksessa selvisi myös, että tiedon uskottavuuden arviointi on pääasiassa aina ennakoivaa arviointia, kun taas vastaavasti relevanssin arviointi on pääasiassa sisällöllistä arviointia. Uskottavuuden arvioinnin luonteeseen näytti vaikuttavan se, että oppilailla on ennakoivia käsitteitä erityisesti Wikipedian luotettavuudesta. Koulussa on saatettu keskustella aiemmin siitä, voiko Wikipediaa käyttää lähteenä ja onko se luotettava. Tällöin oppilailla oli jo valmiina ajatuksia sivustosta, sillä se oli heille tuttu ja sitä on käsitelty jollakin tavalla. Muuten esimerkiksi

sivuston nimi tai sijoitus Googlen hakutuloksissa saattoi tehdä sivustosta ennakkoon nähden luotettavan tuntoisen.

Relevanssi taas selviää oppilaalle aina viimeistään silloin, kun oppilas siirtyy sivustolle ja huomaa, kuinka oleellista tai epäoleellista tieto on hänelle. Muutamissa ennakoivissa esimerkeissä taas relevanssiin liittyvää tietoa saatiin jo hakutuloksissa esiintyneen tekstinäytteen perusteella, jolloin esimerkiksi saatiin tietoa siitä, mihin internetsivusto tarkalleen ottaen liittyy. Relevanssin ennakoivien arviointien vähäisyys on kuitenkin päinvastainen tulos sille, mitä Kiili, Laurinen ja Marttunen (2008) saivat tutkiessaan lukiolaisia. Tuolloin kaikista relevanssiin liittyvistä arvioinneista noin 30 prosenttia oli luonteeltaan ennakoivia. (Mts. 90.) Tämän tutkimusten yläkoululaiset tekivät ennakoivia arviointeja ylipäänsä melko vähän. Voi siis olla, että suhteessa lukiolaisiin, yläkoululaiset eivät malta yhtä paljon tutkailla vaihtoehtoja etukäteen, vaan sen sijaan he etenevät sivustoille suoraviivaisemmin ja sattumaan sekä luottamukseen perustuvan kokeilun kautta.

Huolestuttavana piirteenä oppilaiden tiedon arvioimisessa huomaan sen, että yläkoululaiset eivät oikein osanneet sanoa kuvailla sitä, miksi tieto oli heidän mielestään uskottavaa tai relevanttia. Usein he totesivat vain sivuston vaikuttavan luotettavalta ja usein he kertoivat, että sivustolta löytyy hyviä juttuja. Tämä viestii nähdäkseni siitä, että oppilaat kokevat sivujen vaikuttavan tiedonhakuun sopivilta ja tarkoituksenmukaisilta, mutta oppilaat eivät osaa perustella, miksi näin on. Kiilin, Laurisen ja Marttusen tutkimuksessa (2008) lukiolaiset taas osasivat kiinnittää arvioinnissaan huomiota erinäisiin seikkoihin, joiden perusteella he tekivät arviointinsa. Esimerkiksi uskottavuutta arvioidessaan he näyttivät kiinnittävän erityisesti huomiota julkaisijan asiantuntijuuteen, argumentointiin ja tekstin tyyliin. Myös relevanssia arvioidessaan he osasivat kiinnittää huomiota useisiin eri asioihin, kuten tiedon otsikointiin, aiheeseen, uutuuteen, tyyliin, sisältöön, käytettävyyteen ja muotoon. (Mts. 84–85.) Tämän tutkimuksen yläkoululaiset taas eivät oikein osanneet kiinnittää huomiota mihinkään tiettyihin seikkoihin arviointinsa tukemiseksi. Tästä voidaan päätellä, että opetuksessa tulisikin enemmän kiinnittää huomiota juuri niihin seikkoihin, jotka lisäävät internetsivuston luotettavuutta. Tulisi pohtia myös yleisesti, millaista on hyvä tieto. Tällöin oppilas osaisi varmemmin myös kiinnittää huomiota näihin asioihin. Se, että oppilas ei osaa perustella omia havaintojaan, on mielestäni merkki jonkinlaisesta epävarmuudesta tai tietämättömyydestä. Näyttäisi myös siltä, että tähän olisi syytä perehtyä yhä aikaisemmassa vaiheessa opetusta, sillä tämän perusteella yläkoululaiset arvioivat tietoa huomattavasti puutteellisemmin verrattuna lukiolaisista saatuihin tutkimustuloksiin.

Voi olla, että mikäli opetuksessa ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota kriittiseen tiedon arviointiin, muistuttaa oppilaiden tekemä tiedonhaku enemmän arkista kotona tapahtuvaa tiedonhakuja. Nopparin ym. (2008: 141) mukaan nuorten vapaa-ajalla tekemä tiedonhaku on luonteeltaan usein enemmän sosiaalista kuin kognitiivista. Pääasiassa nuoret etsivät tietoa vapaa-ajallaan viihdemaailmaan liittyvistä asioista, kuten elokuvista, musiikista, ulkonäöstä, muodista, terveydenhoidosta ja urheilusta. Tällöin nuorten strategiana tiedonhaussa on tyytyä sillä hetkellä tietoon, joka koetaan tilanteessa tarpeeksi hyvänä ja riittävänä. Tilanteessa ei siis tapahdu varsinaista tiedon arviointia. Tässä tutkimuksessa yläkoululaiset arvioivatkin tietoa melko summattaisesti, sivustot vaikuttivat lähinnä ihan hyviltä tai ihan luotettavilta. Tämä muistuttaa nähdäkseni hyvin paljon Nopparin ym. (2008) esille tuomaa nuorten arkista tiedonhakustrategiaa.

### 5.2.3 Tutkimuksen arviointi

Nähdäkseni tutkimus onnistui hyvin, sillä pystyin löytämään vastauksia tutkimuskysymyksiin tarkoituksenmukaisella tavalla. Tässä tapaustutkimuksessa kyettiin tuottamaan erittäin yksityiskohtaista tietoa oppilaiden verkkotiedonhausta ja luetun ymmärtämisestä. Ääneenajattelumenetelmä antoi suoran väylän oppilaiden kokemiin ajatuksiin tiedonhaun aikana. Kun ääneenajattelut pilkottiin protokolla-menettelyn avulla eri prosesseihin, saatiin tieto oppilaiden käyttämistä strategioista jäsenneiltyä selkeäksi ja uskottavaksi kokonaisuudeksi. Analyysissä minulla oli käytettävissäni myös oma kielitieteellinen osaamiseni, jonka avulla pystyin perustelemaan tekemiäni havaintoja oppilaiden kielentämistä ajatuksista. Nähdäkseni tämä tutkimus toimii myös hyvänä esimerkkinä siitä, kuinka kielitieteellistä analyysiä voi yhdistää ääneenajattelumenetelmään ja protokolla-analyysiin, jotka eivät ole menetelminä kovinkaan tuttuja tai käytettyjä kielitieteen saralla. Tutkimus antaa myös pätevää suomenkielistä teoriatietoa näistä menetelmistä, sillä niistä ei ole tähän mennessä vielä kirjoitettu paljoakaan suomeksi. Tämä havainto pätee oikeastaan myös koko tutkimuksen teoria-osioon. Uudet tekstitaidot (*New Literacies*), jonka keskeisenä näkökulmana on internetin vaikutus tekstitaitoihin, on kuitenkin kohtalaisen tuore teoreettinen suuntaus. Kyseistä teoriaa on hyödyntänyt kuitenkin muun muassa Kiili (2012), mutta silti se on vielä kohtalaisen vieras suuntaus suomalaisessa tekstitaitotutkimuksessa.

Vaikka kokonaisuudessaan tutkimuksessa käytetyt menetelmät toimivat hienosti, liittyi erityisesti ääneenajatteluun jonkin verran haasteita. Kaksi oppilasta neljästä koki ääneenajattelumenettelyn toteuttamisen tiedonhaun aikana hankalalta ja stressaavalta. Erityisesti yhden

oppilaan ääneenajattelut jäivät hyvin vähäisiksi, jolloin menetelmällä ei saatu kaikkea mahdollista tietoa hänen ajattelustaan, ja menetelmä vaikutti hänen työskentelyynsä negatiivisella tavalla. Vaikuttaakin siltä, että ääneenajattelumenetelmä voi olla hyvin haastava menetelmä yläkoulukäiselle osallistujalle. Myös Kiilin, Laurisen ja Marttusen (2008) tutkimuksen lukiolaisista osalla oli hankaluuksia suoriutua ääneenajattelusta. Näyttää siltä, että tällä menetelmällä saadaan kaikkein eniten tietoa ulospäinsuuntuneimmista oppilaista, joille ääneen ajattelemisen on luonnollisempaa. Myös Lehtonen (1998) kiinnitti tutkimuksessaan huomiota tähän seikkaan: hänen tutkimushenkilönsä oli erittäin ulospäinsuuntautunut ja menetelmä toimi hänen kohdallaan hyvin. Ajattelen, että on kuitenkin suotavaa, että tätä menetelmää hyödyntäessä pyritään saamaan havainnoinnin kohteeksi mahdollisimman realistinen otos erilaisia nuoria, jolloin tutkimustulokset ovat myös kattavammat. Kenties jos tutkimustilanteessa olisi ollut aikaa harjoitella enemmän, olisi ääneenajattelu saattanut tuntua oppilaista helpommalta. Kaikki tutkimukseen osallistuneet neljä yläkoululaista kuitenkin selviytyivät tilanteesta urheasti ja kellovöllisesti, joten heitä on suuri kiittäminen tämän tutkimuksen onnistumisesta.

Toisaalta, jos ääneenajattelu on oppilaille haastavaa, on sekin eräänlainen tutkimustulos siitä, kuinka oppilaat ovat kykeneviä kielentämään omaa ajatteluaan tiedonhaun aikana. Ericssonin ja Simonin (1996: 78) mukaan ääneenajattelua tarvitaan arkielämässä joka tapauksessa. Suurin piirtein samalla lailla ääneenajattelu toteutuu silloin, kun oppilas muotoilee vastauksen opettajan esittämään kysymykseen tai keskustelelee ystävänsä kanssa jostakin asiasta, jota hän mielessään käsittelee. Ilveksen (2005: 220) mukaan yksilöiden välillä on suuria eroja siinä, kuinka he kykenevät ääneen kielentämään ajatuksensa, mutta nähdäkseni sekin on taito, jota voi harjoitella ja jossa voi pyrkiä paremmaksi. Ennen tutkimuksen toteutusta en keksinyt parempaa tapaa päästä käsiksi oppilaiden ajatteluun tiedonhaun aikana, enkä keksi nykyään.

Vaikka tämän tapaustutkimuksen pohjalta ei pystytä välttämättä tekemään kovinkaan yleistettäviä havaintoja yläkoululaisten verkkotiedonhausta ja luetun ymmärtämisestä, antaa se kuitenkin erittäin yksityiskohtaista tietoa siitä, millaista yksittäisten oppilaiden ajattelu voi olla tiedonhaun aikana. Tutkimus antaa tärkeitä tietoja opettajille sekä muille tekstitaidoista kiinnostuneille siitä, miten yläkoululaiset ajattelevat hakiessaan tietoa internetistä ja millaisia tiedonhakuun liittyviä strategioita he käyttävät. Tutkimustulokset voivat antaa vinkkejä opettajille siitä, mihin heidän olisi hyvä kiinnittää huomiota opetuksessaan. Oman kokemukseni mukaan välttämättä kaikki opettajat eivät osaa edes ajatella, että tiedonhakua tarvitsisi erityisesti opettaa oppilaille. Koulumaailmassa ehkä luotetaan liikaa siihen, että oppilaalla on jo valmiiksi hallussa tarvittavat taidot omatoimiseen hakukoneiden käyttämiseen, lähteiden arvioimiseen sekä tiedon omaksumiseen.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että oppilaiden tulisi jo yläkoulussa harjoitella etsimään tietoa myös abstraktimmista ja laajemmista aiheista, joita ymmärtääkseen tietoa täytyy koota useilta eri verkkosivuilta ja aikaa käyttäen. Aiheen laajuus ja epämääräisyys vaikeutti oppilaiden työskentelyä. Sellaiset tehtävät, joissa oppilas etsii samalla tietoa sekä kehittää omaa ajatteluaan aiheesta, ovat tärkeitä. Näitä taitoja tarvitaan koko yksilön eliniän aikana, millä tahansa oppi- ja työalalla, osana elinikäistä oppimista.

Oppilaiden kanssa olisi myös hyvä käydä läpi, millaisin hakusanoin on kaikkein tehokkainta etsiä tietoa. Tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että oppilaat turvautuvat pääasiassa mielellään Googlen tarjoamiin hakusanavaihtoehtoihin eivätkä välttämättä osaa itse muotoilla omia hakusanojaan omaa tiedontarvettaan vastaaviksi. Herkmanin ja Vainikan (2012) tutkimustulosta mukaillen myös tässä tutkimuksessa kaikki oppilaat käyttivät ainoastaan Googlen hakukonetta. Tämän takia on tärkeää, että oppilaat tulevat tietoisiksi siitä, kuinka Googlen hakukone toimii ja kuinka Googlen tarjoamat hakutulokset sijoittuvat järjestykseen. Tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että oppilaille saattaa olla käsitys siitä, että Google tarjoaa kaikkein luotettavimmat hakutulokset ensimmäisinä. Pan ym. (2007: 817–818) huomasivat myös, että heidän tutkimuksensa opiskelijat käyttivät useimmiten Googlessa ensimmäisiksi sijoittuneita hakutuloksia, vaikka niiden tarjoama tieto ei ollutkaan tehtävän kannalta välttämättä relevanteinta. He esittävät samalla tähän liittyvän ongelman, jonka mukaan mikäli ihmiset aina valitsevat näitä Googlessa ensimmäiseksi sijoittuvia sivustoja, on mahdollista, että nämä sivustot pysyttelevät aina ensimmäisten hakutulosten joukossa, vaikka ne eivät olisikaan sisällöllisesti yhtä päteviä kuin muut sivustot. Tällöin ihmisten luottamus Googlen algoritmin määräämään hakutulosten järjestykseen voi johtaa ihmisen pois oikean tiedon jäljiltä. Leinon (2016: 58) mukaan hakukoneen antamat tulokset muodostuvat sekä tutkimustiedosta, kaupallisista sivuista sekä mielipiteistä. Tällöin lukijan tehtävänä on itse määrittää tekstin tausta tarkemmin.

Tutkimus antaa myös viitteitä siitä, että oppilaat kykenevät hahmottamaan tiedon, joka on heille relevanttia tai uskottavaa. He eivät kuitenkaan näytä osaavan oikein perustella niitä seikkoja, jotka tekevät heidän silmissään sivustosta relevantin tai uskottavan. Myös näitä asioita olisi hyvä käydä oppilaiden kanssa läpi. Harjoittelun avulla oppilas kykenee tämän jälkeen kiinnittämään huomiota seikkoihin, jotka tekevät sivustosta relevantin ja uskottavan. Tuoreimmassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 7–9 vuosiluokan suomen kielen ja kirjallisuuden tavoitteissa *T7* ja *T8* mainitaankin erikseen kriittisen lukutaidon kehittäminen sekä erilaisista lähteistä hankitun tiedon arvioinnin taidon kehittäminen. (POPS 2014: 290.)



Ajattelen, että jatkotutkimusta aiheen parista tarvitaan hyvin paljon. Nähdäkseni olisi hyvä kiinnittää huomiota näihin edellä esitettyihin keskeisiin tutkimuksessa ilmenneisiin seikkoihin, joihin opetuksessa tulisi kiinnittää huomiota. Nämä vastaavanlaiset ongelmat koululaisten tiedonhaussa ovat tulleet ilmi jo aikaisemmin, sillä myös Kiili (2012: 59) havaitsi, että tiedonhaun ongelmat liittyivät hakusanojen muotoilemiseen, hakukoneiden toiminnan ymmärtämiseen, hakutulosten analysointiin sekä tiedonhaun suunnitteluun ja sen säätelyyn. Tutkimustulos myötäilee tässä tutkimuksessa saatuja havaintoja. Se kertoo siitä, että koululaisten haasteet tiedonhaussa eivät ole juuri viime vuosien aikana muuttuneet. Tästä syystä aiheeseen tulisi todella kiinnittää huomiota opetuksessa ja tutkimuksessa.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014: 293) kerrotaan, että kriteeri hyvään arvosanaan oppimäärän päättyessä on muun muassa se, että oppilas osaa nimetä keskeiset eri tiedonhaun vaiheet. Sen mukaan oppilas tietää myös, mistä ja miten tietoa haetaan. Sen lisäksi oppilas osaa arvioida tietojen käytettävyyttä ja lähteiden luotettavuutta. Nähdäkseni on hyvä, että nämä asiat on tuotu ilmi opetussuunnitelmassa. Koulujen ja opettajien vastuulle jää se, kuinka näihin tavoitteisiin pyritään pääsemään opetuksessa. En tiedä, kuinka tärkeää on kuitenkin se, että oppilas osaa nimetä eri tiedonhaun vaiheet. Koen, että olennaisinta on se, että näitä eri vaiheita opitaan tiedostamaan ja harjoittelemaan osana tehokasta tiedonhakuja. Tästä tutkimuksesta opettajat voivat esimerkiksi saada tietoa siitä, millaisia nuo vaiheet ja prosessit ovat ja kuinka oppilaat ovat itse kielentäneet niitä.

Hyvä jatkotutkimusaihe olisi vaikkapa keskittyä nimenomaan tutkimaan oppilaiden tekemää tiedon arviointia: mihin seikkoihin he internetsivustossa kiinnittävät huomiota, kun he arvoivat tietoa. Tämän tutkimuksen perusteella nimittäin vaikuttaa siltä, että oppilaat eivät ole aina itsekään varmoja siitä, enemmänkin tiedon arviointia tehdään yleistuntuman perusteella. Tämä ei anna kuvaa kovinkaan kriittisestä ajattelusta, jollaiseen opetuksessa tulisi pyrkiä nimenomaan, kun tarkastellaan tietoa internetissä.

Tutkimuksessa voisi kiinnittää jatkossa yhä enemmän huomiota myös siihen, mitä luokahuoneissa varsinaisesti tehdään tiedonhaun ja kriittisen lukutaidon kehittämiseksi. Olisi mielenkiintoista ottaa selvää myös opettajien käsityksiä tiedonhausta ja tarkkailla, kuinka tiedonhakutehtävät ovat läsnä eri oppiaineiden opetuksessa. Tämän ohella olisi hyvä kiinnittää huomiota siihen, miten paljon tiedonhakuun liittyvissä tehtävissä kiinnitetään huomiota itse tiedonhakuun ja sen harjoitteluun.

## LÄHTEET

- Afflerbach, Peter & Pearson P. David & Paris, Scott G. 2008: Clarifying differences between reading skills and reading strategies. – *The Reading Teacher* 61 (5) s. 364–373.
- Alderson, Charles J. 2000: *Assessing Reading*. New York: Cambridge University Press.
- Aula, Anne & Jhaveri, Natalie & Käki, Mika 2005: Information search and re-access strategies of experienced web users. – *WWW 2005*, May 10-14, 2005.
- Bandura, Albert 1997: *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Barton, David 2007: *Literacy. An Introduction to the ecology of written language. Second edition*. Malden: Blackwell Publishing.
- Bilal, Dania 2000: Children's use of the Yahoo!igans! Web search engine. I. Cognitive, physical, and affective behaviors of fact-based search tasks. – *Journal of the American Society for Information Science*. 51 (7) s. 646–665.
- 2001: Children's use of the Yahoo!igans! Web search engine. II. Cognitive and physical behaviors on research tasks. – *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 52 (2) s. 118–136.
- Block, Ellen 1986: The comprehension strategies of second language readers. *TESOL Quarterly* 20 (3) s. 463–494.
- Borgman, Christine L. 1996: Why are online catalogs still hard to use? – *Journal of the American Society for Information Science* 47 (7).
- Branch, Jennifer 2000: Investigating the information-seeking processes of adolescents: The value of using think alouds and think afters. *Library & Information Science Research* 22 (4) s. 371–392.
- Cavalcanti, Marilda C. 1987: Investigating FL reading performance through pause protocols. – Claus Færch & Gabriele Kasper (toim.), *Introspection in second language research* s. 230–250. Clevedon: Multilingual matters.
- Chi, Michelene T. H. 1997: Quantifying qualitative analyses of verbal data. A practical guide. – *The Journal of the Learning Sciences* 6 (3) s. 271–315.
- Coiro, Julie 2011: Predicting reading comprehension on the internet. Contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge. – *Journal of Literacy Research* 43 (4) s. 352–392.
- Coiro, Julie & Dobler, Elizabeth 2007: Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the internet. – *Reading Research Quarterly* 42 (2) s. 214–257.
- Coiro, Julie & Knobel, Michele & Lankshear, Colin & Leu, Donald J. (toim.) 2008: *Handbook of research on new literacies*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coiro, Julie & Knobel, Michele & Lankshear, Colin & Leu, Donald J. 2008: Central issues in new literacies and new literacies Research. – Julie Coiro & Michele Knobel & Colin Lankshear & Donald J. Leu (toim.), *Handbook of research on new literacies* s. 1–22. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cope, Bill & Kalantzis, Mary (toim.) 2000: *Multiliteracies*. London: Routledge.
- Desai, Pralav & Borra, VijayMohanReddy 2009: *Search engine that enhances search results by categorizing the search results based on conditional probability*. 2009 International Conference on Advances in Computing, Control, and Telecommunication Technologies.
- Ennis, Robert H. 1987: A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. – Joan Boykoff Baron & Robert J. Sternberg (toim.), *Teaching thinking skills. Theory and practice* s. 9–26. New York: W. H. Freeman and Company.

- Ericsson, K. Andreas & Simon, Herbert. A. 1987: Verbal reports on thinking. – Claus Færch & Gabriele Kasper (toim.), *Introspection in second language research* s. 24–53. Clevedon: Multilingual matters.
- 1996: *Protocol Analysis. Verbal reports as data. Revised edition*. Cambridge: The MIT Press.
- Fogg, BJ & Tseng, Hsiang 1999: *The elements of computer credibility*. – <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=303001> 13.2.2017
- Gee, James Paul 2007: *Good video games. Good learning. Collected essays on video games, learning and literacy*. New York: Peter Lang.
- Google 2017: Google Search Help: Search using autocomplete. - <https://support.google.com/websearch/answer/106230?hl=en> 9.7.2017.
- Harris, Theodore L. & Hodges, Richard E. 1995: *The literacy dictionary. The vocabulary of reading and writing*. Newark: International Reading Association.
- Heinström, Jannica 2002: *Fast surfers, broad scanners and deep divers. Personality and information-seeking behavior*. Åbo: Åbo Akademi University Press.
- 2006: Psychological factors behind incidental information acquisition. *Library & Information Science Research* 28 (4) s. 579–594.
- 2010: *From fear to flow. Personality and information interaction*. Oxford: Chandos Publishing.
- Herkman, Juha & Vainikka, Eliisa 2012: *Lukemisen tavat. Lukeminen sosiaalisen median aikakaudella*. Tampere: Tampere University Press.
- Hoppman, Talke Klara 2009: Examining the ‘point of frustration’. The think-aloud method applied to online search tasks. *Quality and Quantity*. 43 (2) s. 211–224.
- Hovland, Carl I. & Janis, Irving L. & Kelley, Harold H. 1966: *Communication and persuasion. Psychological studies of opinion change*. New Haven: Yale University Press.
- Ilves, Mirja 2005: Ääneenajattelu. – Saila Ovaska & Anne Aula & Päivi Majaranta (toim.), *Käytettävyytutkimuksen menetelmät* s. 209–221. Tampereen yliopiston tietojenkäsittelytieteiden laitos.
- Judd, Vaughan C. & Farrow, Lucy I. & Tims, Betty J. 2006: Evaluating public web site information. A process and an instrument. – *Reverence Services Review* 34 (1) s. 12–32.
- Kallionpää, Outi 2014: Monilukutaidon opetus on ennen kaikkea uusien kirjoitustaitojen opetusta. – *Kieli, koulutus ja yhteiskunta* Lokakuu 2014. – <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/44467/monilukutaidonopetusonenkaikkeauusienkirjoitustaitojenopetusta.pdf?sequence=1> 9.3.2017
- Kaseva, Tuomas 2016: Oi kyllä, monilukutaito pelastaa äidinkielen opetuksen. – Kaisa Leino & Outi Kallionpää (toim.), *Monilukutaitoa digiaikaan. Lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet*. s. 65–78. Helsinki: Äidinkielen opettajain liitto.
- Kiili, Carita 2008: Internet lukiolaisten tiedonlähteenä. Tapausesimerkkejä hyvin ja heikosti onnistuneista tiedonhakijoista. – Eero Sormunen & Esa Poikela (toim.), *Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen* s. 227–251. Tampere: Tampere University Press.
- 2012: *Online reading as and individual and social practice*. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 441. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.
- Kiili, Carita & Laurinen, Leena 2015: Lukiolaiset yksilöllisinä ja yhteisöllisinä internetluki-joina. – Eero Ropo & Eero Sormunen & Jannica Heinström (toim.), *Identiteetistä informaatiolukutaitoon. Tavoitteena itsenäinen ja yksilöllinen oppija* s. 256–277. Tampere: Tampere University Press.
- Kiili, Carita & Laurinen, Leena & Marttunen, Miika 2008: Students evaluating internet sources. From versatile evaluators to uncritical readers. – *J. EDUCATIONAL COMPUTING RESEARCH*. 39 (1) s. 75–95.

- Korhonen, Juuso 2015: *Verkkokielen vaikutus jyvaskyläläisnuorten puheessa*. Kandidaatintutkimus. Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos.
- Kress, Gunther 2003: *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- KS = Kielitoimiston sanakirja. Kotimaisten kielten keskuksen julkaisu 166. Helsinki: Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone 2012. – <http://mot.kielikone.fi/mot/jyu/net-mot.exe?motportal=80> 26.7.2017.
- Kuhlthau, Carol Collier 2004: *Seeking meaning. A process approach to library and information services. Second edition*. Westport: Libraries Unlimited.
- Kuiper, Els & Volman, Monique 2008: The web as a source of information for students in K-12 education. – Julie Coiro & Michele Knobel & Colin Lankshear & Donald J. Leu (toim.), *Handbook of research on new literacies* s. 241–266. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kupiainen, Reijo & Sintonen, Sara 2009: *Medialukutaidot osallisuus kasvatus*. Helsinki: Palmenia.
- Lankshear, Colin & Knobel, Michele 2011: *New literacies. Everyday practices and social learning. Third edition*. Berkshire: Open University Press.
- Larjavaara, Matti 2007: *Pragmasemantiikka*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Lehtonen, Tuija 1998: "No, se varmaan tarkoittaa se yllättää, että sitä niinku hämäisi..." : lukustrategiat ei-natiivin suomenoppijan lukutilanteissa. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos.
- Leiding, Saija & Pietilä, Penni 2016: Mikä se on se vitun juttu, millä se vitun juttu tehdään. Monilukutaito ammatillisissa perustutkinnoissa. – Kaisa Leino & Outi Kallionpää (toim.), *Monilukutaitoa digiaikaan. Lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet* s. 113–124. Helsinki: Äidinkielen opettajain liitto.
- Leino, Kaisa 2014: *The relationship between ICT use and reading literacy. Focus on 15-year-old Finnish students in PISA studies*. Finnish Institute for Educational Research Studies 30. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.
- 2016: Monipuolinen verkkotekstien käyttö tukee tekstitaitoja. – Kaisa Leino & Outi Kallionpää (toim.), *Monilukutaitoa digiaikaan. Lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet* s. 51–64. Helsinki: Äidinkielen opettajain liitto.
- Leino, Kaisa & Kallionpää, Outi (toim.) 2016: *Monilukutaitoa digiaikaan. Lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet*. Äidinkielen opettajain liiton vuosikirja 2016. Helsinki: Äidinkielen opettajain liitto.
- Leu, Donald J. & Forzani, Elena & Rhoads, Chris & Maykel, Cheryl & Kennedy, Clint & Timbrell, Nicole 2015: The new literacies on online research and comprehension: rethinking the reading achievement gap. – *Reading Research Quarterly* 50 (1) s. 37–59.
- Leu, Donald J. & Kinzer, Charles K. & Coiro, Julie L. & Cammack, Dana W. 2004: Toward a theory of new literacies emerging from the internet and other information and communication technologies. – Norman J. Unrau & Robert B. Ruddel (toim.), *Theoretical models and processes of reading. Fifth Edition* s. 1570–1613. Newark: International Reading Association.
- Leu, Donald J. & Kinzer, Charles K. & Coiro, Julie & Castek Jill & Henry, Laurie A. 2013: New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction and assessment. – Donna E. Alvermann & Norman J. Unrau & Robert B. Ruddell (toim.), *Theoretical models and processes of reading. Sixth Edition* s. 1150–1181. Newark: International Reading Association.
- Leu, Donald J. & McVerry, J. Greg & O'Bryne W. Ian & Kiii, Carita & Zawilinski, Lisa & Kennedy, Clint & Forzani, Elena 2011: The new literacies of online reading comprehension: expanding the literacy and learning curriculum. – *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 55 (1) s. 5–14.

- Leu, Donald J. & O'Byrne W. Ian & Zawilinski, Lisa & McVerry, J. Greg & Everett-Cacopardo, Heidi 2009: Expanding the new literacies conversation. – *Educational Researcher* 38 (4) s. 264–269.
- Linnakylä, Pirjo 1995: *Lukutaidolla maailmankartalle. Kansainvälinen lukutaitotutkimus Suomessa. The IEA study of reading literacy in Finland*. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Luukka, Minna-Riitta 2013: Opetussuunnitelmat uudistavat: tekstien lukijasta ja kirjoittajasta monilukutaituriksi. – *Kieli, koulutus ja yhteiskunta* joulukuu 2013. – <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/42865/opetussuunnitelmat-uudistuvat-tekstien-lukijasta-ja-kirjoittajasta-monilukutaituriksi.pdf?sequence=1> 8.3.2017.
- Newell, Allen & Simon, Herbert A. 1972: *Human problem solving*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Noppiari, Elina & Uusitalo, Niina & Kupiainen, Reijo & Luostarinen, Heikki 2008: ”Mä oon nyt online!”. *Lasten mediaympäristö muutoksessa*. Tampereen yliopiston tiedotusopin laitoksen julkaisuja A. Tampere: Journalismin tutkimusyksikkö.
- O'Sullivan, Dan 2009: *Wikipedia. A new community of practice?* Farnham: Ashgate.
- Paasikunnas, Heidi 2015: *Wikipedia-artikkeli tekstilajina. Koheesion keinot tekstin rakentajina*. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos.
- Pan, Bing & Hembrooke, Helene & Joachims, Thorsten & Lorigo, Lori & Gay, Geri & Granka, Laura 2007: In Google we trust. Users' decisions on rank, position and relevance. – *Journal of Computer-Mediated Communication* 12 s. 801–823.
- Paunonen, Heikki 2000: *Tsennaaks stadii, bonjaaks slangii. Stadin slangin suursanakirja*. Helsinki: WSOY.
- Pears, Richard & Shields, Graham 2016: *Cite them right. The essential referencing guide. Tenth revised and expanded edition*. London: Palgrave.
- POPS 2014 = Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. [http://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/opetussuunnitelmien\\_ja\\_tutkintojen\\_perusteet/perusopetus\\_23.3.2017](http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus_23.3.2017).
- Premsky, Marc 2001: Digital natives, digital immigrants part 1. – *On the horizon* 9 (5) s. 1–6.
- Rieh, Soo Young 2002: *Judgment of information quality and cognitive authority in the web*. – [http://rieh.people.si.umich.edu/~rieh/papers/rieh\\_jasist2002.pdf](http://rieh.people.si.umich.edu/~rieh/papers/rieh_jasist2002.pdf) 13.2.2017.
- 2014: Credibility assessment of online information in context. – *Journal of Information Science Theory and Practice* 2 (3) s. 6–17.
- Rieh, Soo Young & Morris, Meredith Ringel & Metzger, Miriam J. & Francke, Helena & Jeon, Grace Youngjoo 2014: *Credibility perceptions content contributors and consumers in social media*. – <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/meet.2014.14505101022/epdf> 13.2.2017.
- Saarela-Kinnunen, Maria & Eskola, Jari 2015: Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus? – Raine Valli & Juhani Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalla tutkijalle* s. 180–190. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Schamber, Linda & Eisenberg, Michael B. & Nilan, Michael S. 1990: A re-examination of relevance. Toward a dynamic, situational definition. – *Information Processing & Management* 26 (6) s. 755–776.
- Schooler, Jonathan W. & Ohlsson, Stellan & Brooks, Kevin 1993: Thoughts beyond words. When language overshadows insight. – *Journal of Experimental Psychology: General* 122 (2) s. 166–183.
- Street, Brian V. & Lefstein, Adam 2007: *Literacy. An advanced resource book*. London: Routledge.

- Sulkunen, Sari & Välijärvi, Jouni & Arffman, Inga & Harju-Luukkainen, Heidi & Kupari, Pekka & Nissinen, Kari & Puhakka, Eija & Reinikainen, Pasi 2010: *PISA 2009 ensitulok-sia. 15-vuotiaiden nuorten lukutaito ja sekä matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010: 21. Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Taboada, Ana & Guthrie, John T. 2006: Contributions of students questioning and prior knowledge to construction of knowledge from reading information text. – *Journal of Liter-acy Research* 38 (1) s. 1–35.
- Tieteen termipankki 28.10.2016. Filosofia: introspektio. – <http://tieteentermipankki.fi/wiki/Fi-losofia:introspektio> 28.10.2016.
- VISK = Hakulinen, Auli, Vilkuna, Maria, Korhonen, Riitta, Koivisto, Vesa, Heinonen, Tarja Riitta & Alho, Irja 2004: *Iso suomen kielioppi*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. – <http://scripta.kotus.fi/visk> 23.3.2017.
- Wilson, Timothy D. 1994: The proper protocol. Validity and completeness of verbal reports. *Psychological Science* 5 (5) s. 249–252.
- Yang, Shu Ching 1997: Information seeking as problem-solving using a qualitative approach to undercover the novice learners' information-seeking processes in a Perseus hypertext system. *Library & Information Science Research* 19 (1) s. 71–92.

**LIITE 1****Taustatietokysely**

Nimi	
Ikä ja syntymävuosi	

**Lukeminen:**

Luetko koulukirjojen lisäksi muita kirjoja?	<input type="radio"/> En lue <input type="radio"/> Kyllä, joka päivä <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran viikossa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran kuukaudessa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran vuodessa
Luetko sanomalehtiä?	<input type="radio"/> En lue <input type="radio"/> Kyllä, joka päivä <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran viikossa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran kuukaudessa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran vuodessa
Jos luet sanomalehtiä, niin mitä osia / millaisia juttuja luet sanomalehdestä?	

**Internetin käyttö:**

Kuinka hyvin osaat mielestäsi käyttää tietoteknisiä laitteita ja internetiä?	<input type="radio"/> Hyvin <input type="radio"/> Melko hyvin <input type="radio"/> Melko heikosti <input type="radio"/> Heikosti
Kuinka paljon käytät internetiä keskimäärin yhden päivän aikana?	<input type="radio"/> En käytä internetiä <input type="radio"/> Alle tunnin <input type="radio"/> 1-2 tuntia <input type="radio"/> 2-4 tuntia <input type="radio"/> 4-6 tuntia <input type="radio"/> yli 6 tuntia

<p>Merkitse seuraavista ne internet-sisällöt ja palvelut, joita käytät.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> En käytä internetiä</li> <li><input type="checkbox"/> Sähköposti</li> <li><input type="checkbox"/> Facebook</li> <li><input type="checkbox"/> Blogit</li> <li><input type="checkbox"/> Kuvien jakopalvelut (esim. Instagram)</li> <li><input type="checkbox"/> Videopalvelut (esim. Youtube)</li> <li><input type="checkbox"/> Chatit</li> <li><input type="checkbox"/> Keskustelufoorumit</li> <li><input type="checkbox"/> Internet-puhelut (esim. Skype)</li> <li><input type="checkbox"/> Yhdessä toisten kanssa pelattavat pelit</li> <li><input type="checkbox"/> Yksinpelit</li> <li><input type="checkbox"/> Hakukoneet (esim. Google)</li> <li><input type="checkbox"/> Verkkouutiset</li> <li><input type="checkbox"/> Jotkut muut sisällöt / sivustot, mitkä?</li> </ul>
<p>Millä laitteilla käytät internetiä (merkitse laitteet siihen järjestykseen, mitä käytät ensin)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> </ol>
<p>Mitkä ovat mielestäsi parhaita asioita ja ominaisuuksia internetissä ja sen käyttämisessä?</p>	
<p>Mitä ongelmia mielestäsi liittyy internetiin ja sen käyttämiseen?</p>	



**Tiedonhaku internetissä:**

Haetko tietoa internetistä koulussa?	<input type="radio"/> En hae <input type="radio"/> Kyllä, joka päivä <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran viikossa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran kuukaudessa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran vuodessa
Millaisista asioista haet internetistä tietoa koulussa ja mitä tarkoitusta varten?	
Haetko tietoa internetistä vapaa-ajallasi?	<input type="radio"/> En hae <input type="radio"/> Kyllä, joka päivä <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran viikossa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran kuukaudessa <input type="radio"/> Kyllä, muutaman kerran vuodessa
Millaisista asioista haet internetistä tietoa vapaa-ajallasi ja mitä tarkoitusta varten?	
Millaisilta internetsivustoilta haet tietoa? Voit mainita nimeltä tiettyjä sivustoja, joilta haet tietoa.	
Millä laitteilla haet yleensä tietoa internetistä?	
Mielestäni osaan etsiä tietoa internetistä	<input type="radio"/> Hyvin <input type="radio"/> Melko hyvin <input type="radio"/> Melko heikosti <input type="radio"/> Heikosti

**LIITE 2****Tutkimuslupa**

Juuso Korhonen  
Seminaarinkatu 19 as 16  
40100 Jyväskylä  
puh. 050-4667470

Hyvät vanhemmat,

olen suomen kielen ja kirjallisuuden opiskelija Juuso Korhonen Jyväskylän yliopistosta. Teen tänä lukuvuonna pro gradu -tutkielman, jotta valmistuisin äidinkielen opettajaksi. Tutkin yläkoululaisten tiedonhakustrategioita internetlukemisessa, eli yksinkertaisesti sanoen tutkin: 1) miten nuoret hakevat tietoa internetissä ja 2) miten he arvioivat lukemaansa tietoa? Jotta saisin näistä asioista tietoa, tarvitsen tutkimukseeni vapaaehtoisia oppilaita, joiden toimintaa voin havainnoida. Tarvitsen myös luvan teiltä vanhemmilta, jotta lapsenne voivat osallistua tutkimukseen.

Tutkimustilanteet järjestetään äidinkielen oppitunneilla 29.11–9.12.2016 välisenä aikana. Aineisto oppilaiden tiedonhakustrategioista kerätään ääneenajattelumenetelmän avulla, jossa oppilaan tulee lausua ääneen tiedonhaun aikana kokemansa ajatukset. Ääneenajattelun avulla saamme tietoa oppilaan sisäisistä kognitiivisista prosesseista, joita emme muilla menetelmillä saisi selville. Oppilaan toiminta tiedonhaun ja ääneenajattelun aikana tallennetaan videoimalla tietokoneruudulla tapahtuvat toiminnot ja äänittämällä oppilaan ajatukset. Oppilasta itseään ei tulla siis kuvaamaan. Video- ja äänitemateriaali tulee olemaan ainoastaan minun hallussani tutkimuksen teon ajan, ja poistan materiaalit asianmukaisesti, kun olen saanut tutkimuksen valmiiksi. Ääneenajattelun lisäksi oppilaat täyttävät pienen taustakyselyn, jossa kartoitetaan heidän mediankäyttö- ja tiedonhaketottumuksiaan. Koetilanne kestää noin yhden oppitunnin verran per oppilas.

Oppilaista muodostetaan tutkimuksessa erilaisia tiedonhakijaprofiileja, joita esittelen tutkimuksen analyysiosiossa. Kuitenkaan oppilaiden oikeita nimiä ei tutkimuksessa esitetä, eli koehenkilöt pysyvät anonyymeina henkilöinä. Tutkimuksen avulla pyritään saamaan merkittävää tietoa, josta on hyötyä niin opetuksen tutkijoille ja kehittäjille että myös kaikille nykyisille ja tuleville opettajille.

Jos teille tulee mieleen jotakin kysyttävää, voitte ottaa suoraan yhteyttä puhelinnumerooni.

Lapseni \_\_\_\_\_ saa osallistua tutkimukseen

Allekirjoitus \_\_\_\_\_

Kiitoksia vaivannäöstänne,

Juuso Korhonen