

**Hanna Talvitie**

**YHTEISÖLLISEN VUOROVAIKUTUKSEN PIIRTEET  
ARGUMENTOIVASSA KESKUSTELUSSA**

URN:NBN:fi:ju-2005144

Pro gradu -tutkielma  
Kevätlukukausi 2005  
Kasvatustieteen laitos  
Jyväskylän yliopisto

# TIIVISTELMÄ

Talvitie, Hanna. YHTEISÖLLISEN VUOROVAIKUTUKSEN PIIRTEET

ARGUMENTOIVASSA KESKUSTELUSSA. Kasvatustieteen pro gradu -työ.

Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitos, 2005. 83 sivua. Julkaisematon.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten paljon ja minkälaisia yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä löytyy argumentoivista, oppimistilanteina järjestetyistä keskusteluista. Tarkempia tutkimusongelmia olivat: Minkälainen keskustelu on yhteisöllistä, miten puheenvuorot vaihtelevat väittelyissä sekä millaisia väittelytyyppejä väittelyistä löytyy. Tutkimuksen aineistona oli 24 ydinvoimaa ja geenimuuntelua käsittelevää väittelyä, joista puolet oli toteutettu suullisesti ja puolet chatin välityksellä. Väittelyihin osallistui 27 oppilasta, joista tyttöjä oli 18 ja poikia yhdeksän.

Yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä etsittiin muodostamalla argumentatiivisen keskustelun tarkastelemiseen soveltuva luokittelumalli. Lisäksi väittelyjen analysoimisessa käytettiin keskusteluanalyysin piirteitä tutkittaessa puheenvuorojen järjestystä sekä tyypittelyä muodostettaessa väittelytyyppejä. Luokittelumallin avulla väittelyistä löydettiin kuusi yhteisöllistä keskustelua kuvaavaa luokkaa: aloite, reagointi, täydennys, yhteenveto, myöntely ja ohjaus. Lisäksi löydettiin kaksi ei-yhteisöllisen keskustelun luokkaa, joita olivat monologi ja irtokommentti. Yhteisöllistä keskustelua kuvaavista luokista väittelyissä esiintyi eniten aloitteita, reagoiteja ja myöntelyjä.

Luokittelumallin luokkien avulla väittelyjen siirroista muodostettiin viisi yleisimmin esiintyvää sarjaa eli keskusteluketjua, joista kahden voitiin sanoa osoittavan tavallista syvällisempiä yhteisöllisen keskustelun piirteitä. Näissä sarjoissa keskustelu jatkui useiden keskustelijoiden esittämien siirtojen ja puheenvuorojen ajan väittelijöiden esittäessä toisilleen aloitteita, reagoiteja ja myöntelyjä. Suullisista ja chat-väittelyistä muodostettiin lisäksi yhteensä kahdeksan tyyliltään erilaista väittelytyyppiä. Suullisen keskustelun tyypit olivat: asiallinen, humoristinen, tasapainoton ja lyhyt väittelytyyppi. Chat-väittelyjen tyyppejä olivat: asiallinen, humoristinen, kyllästyvä ja motivoitumaton väittelytyyppi. Sarjojen perusteella tarkasteltuna asiallisten väittelytyyppien keskustelut osoittivat kaikista eniten yhteisöllisiä piirteitä. Yhteisöllisyyttä ilmeni kuitenkin eri tavoin myös muissa väittelytyypeissä.

Väittely menetelmänä ei tukenut tiettyjen yhteisöllistä vuorovaikutusta kuvaavien piirteiden esiintymistä, kuten toisen ajatuksen vahvistamista tai keskustelun yhteen vetämistä, koska väittelyssä peruseriaatteena on olla toisiaan vastaan. Yhteisöllisen oppimisen mahdollistajana väittely on kuitenkin hyvä menetelmä, koska sen avulla väittelijät pääsevät esittämään toisilleen jaetun tiedon muodostumisen kannalta tärkeitä kysymyksiä ja kriittisiä kommentteja.

Asiasanat: yhteisöllisyys, vuorovaikutus, argumentoiva keskustelu, väittely

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	YHTEISÖLLINEN OPPIMINEN .....	7
2.1	Yhteisöllisen oppimisen lähestymistavat .....	9
2.2	Yhteisöllinen oppiminen tietotekniikan välityksellä .....	12
2.2.1	Nonverbaalin viestinnän puuttuminen.....	14
2.2.2	Chat vuorovaikutuksen välineenä.....	15
2.3	Kritiikkiä yhteisöllistä oppimista ja verkkokeskusteluja kohtaan.....	16
3	ARGUMENTOIVA KESKUSTELU.....	18
3.1	Erityyppiset puhetavat .....	18
3.2	Yhteisöllinen argumentointi.....	19
3.3	Keskustelun ”rakennusaineokset” .....	20
3.3.1	Kysymysten merkitys .....	20
3.3.2	Positiivinen ja negatiivinen palaute .....	22
3.4	Aikaisempia keskustelututkimuksia .....	25
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	30
4.1	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat .....	30
4.2	Tutkimuskohde ja aineiston kerääminen.....	31
4.3	Aineiston analyysi .....	33
4.3.1	Luokittelumallin muodostaminen.....	33
4.3.2	Keskustelunanalyysi.....	34
4.3.3	Tyypittely .....	35
5	AINEISTON LUOKITTELUMALLI.....	37
5.1	Tehtävään liittyvä yhteisöllinen keskustelu.....	39
5.2	Tehtävään liittyvä ei-yhteisöllinen keskustelu .....	43
5.3	Tehtävään liittymätön keskustelu .....	45

6	TULOKSET .....	46
6.1	Puheenvuorojen vaihtelu väittelyissä .....	47
6.1.1	Viisi yleisintä puheenvuorojen sarjaa.....	48
6.1.2	Sarjoissa harvemmin esiintyvät 'täydennys' ja 'yhteenvedo' -luokat	53
6.1.3	Sarjojen esiintymisen vertailu suullisten ja chat-väittelyjen välillä	54
6.2	Väittelyistä muodostetut tyypit.....	56
6.2.1	Suullisten väittelyjen neljä tyyppiä .....	58
6.2.2	Chat-väittelyjen neljä tyyppiä .....	62
7	POHDINTA.....	65
7.1	Yhteisöllisen oppimisen piirteet opiskelijoiden keskusteluissa .....	65
7.1.1	Luokittelumalli paljastaa yhteisölliset piirteet.....	66
7.1.2	Sarjat kertovat yhteisöllisyydestä.....	67
7.1.3	Tyypit kuvaavat väittelyjä .....	68
7.1.4	Väittely yhteisöllisen oppimisen työskentelymuotona .....	69
7.2	Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä .....	70
7.3	Jatkotutkimusaiheita .....	72
	LÄHTEET.....	73
	Liite 1: Ydinvoima-väittelyjen kerääminen .....	79
	Liite 2: Geenimuuntelu-väittelyjen kerääminen .....	81
	Liite 3: Oppilaiden lukemat artikkelit .....	83

# 1 JOHDANTO

Oppimista ei enää nykyään tarkastella pelkästään yksilöllisenä prosessina vaan yhä enemmän korostetaan sosiaalisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön merkitystä ihmisten oppimiselle (Tynjälä 1999, 148). Muutoksen myötä myös yhteisöllisen oppimisen tutkimuksen suunta on muuttunut. Aluksi tutkimuksissa tarkasteltiin pelkästään yksittäisten henkilöiden toimintaa ryhmissä. Tämän jälkeen siirryttiin tutkimaan, minkälaisissa tilanteissa ja olosuhteissa yhteisöllinen oppiminen oli tehokkaampaa kuin yksilöllinen oppiminen. Nykyään pyritään yhteisöllisen oppimisen tunnuspiirteiden osoittamisen sijaan ymmärtämään enemmänkin erilaisten muuttujien roolia vuorovaikutuksessa. (Dillenbourg, Baker, Blaye & O'Malley 1996, 189.) Halutaan tutkia tukevatko, edistävätkö vai rajoittavatko esimerkiksi ryhmän koko ja tehtävän luonne yhteisöllisen oppimisen syntymistä. Uusimmat yhteisöllisen oppimisen lähestymistavat painottavatkin vuorovaikutuksen välittämistä ja yhteisen ymmärryksen rakentamisessa tarvittavien prosessien ja mekanismien ymmärtämistä. (Häkkinen & Arvaja 1999, 210–211.)

Yhteisöllinen oppiminen ja sen tutkimus on ollut yliopistoissa ja korkeakouluissa voimakkaan kiinnostuksen kohteena jo yli kymmenen vuoden ajan. Tutkimustulosten ja oppimiskäsitysten muutosten myötä esimerkiksi yliopistoissa on alettu käyttää paljon pienryhmiä oppimisen muotona. (Repo-Kaarento 2004, 500). Yhteisöllisestä oppimisesta puhuttaessa tarkoitetaan nykyään useimmiten opiskelumuotoa, jossa ryhmän jäsenet pyrkivät yhteisten tehtävien ja tavoitteiden avulla saavuttamaan jaettuja merkityksiä ja yhteistä ymmärrystä asioista.

Yhteisymmärryksen saavuttaminen on mahdollista vain olemalla vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa. (Häkkinen & Arvaja 1999, 209). Yhteisöllisyyden ja sen vaatiman verkostoitumisen mahdollisuuksia on lisännyt tieto- ja viestintätekniiikan kehittyminen.

Ihmisten välistä yhteistyötä ja sitä myötä yhteisöllistä oppimista tapahtuu koulujen ja työpaikkojen lisäksi myös arkielämässä. Oppimista tapahtuu usein huomaamatta ihmisten osallistuessa yhteisöjen toimintaan (Wenger 1998). Esimerkiksi kaveripiireissä toverukset toimivat yhteisöllisesti selvittäessään arkipäivän ongelmia tai suunnitellessaan tulevia tapahtumia. Tulevaisuuden haasteena onkin luonnollisen, ihmisten välisen yhteisöllisen oppimisen siirtäminen eri instituutioihin, kuten esimerkiksi koulujen oppimistilanteisiin.

Tämän laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä lukiolaisten koulussa toteutetuista argumentatiivisista keskusteluista. Tavoitteena on tunnistaa erilaisia yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä ja saada käsitys niiden esiintymisestä väittelyissä. Väittelyjen aiheena oli ydinvoima ja geenimuuntelu ja ne toteutettiin suullisesti sekä chatin välityksellä. Vuorovaikutuksen yhteisöllisiä piirteitä etsittäessä muodostettiin analyysin avuksi argumentatiivisiin keskusteluihin sopiva luokittelumalli. Lisäksi väittelyjen analyysissa käytettiin keskusteluanalyysia ja tyypittelyä. Löydettyjä vuorovaikutuksen piirteitä voidaan pitää tärkeinä yhteisöllisen oppimisen syntymiselle ja sitä myötä kognitiiviselle muutokselle.

## 2 YHTEISÖLLINEN OPPIMINEN

Yhteisöllinen oppiminen on varsin monimutkainen ilmiö (Baker, Hansen, Joiner & Traum 1999, 31) ja sen vuoksi sen määrittelemisen ei ole yksinkertaista. Yhteisöllinen oppiminen voidaan määritellä tilanteeksi, jossa kaksi tai useampia ihmisiä oppii tai yrittää oppia jotakin yhdessä. Määritelmän voi kuitenkin tulkita monella eri tavalla. ”Kaksi tai useampia” voi olla pari henkilöä tai 20 oppilaan luokka. ”Oppia jotakin” voi tarkoittaa pelkästään kurssin seuraamista tai vaikkapa oppimista ongelmanratkaisun avulla. ”Yhdessä” voi tarkoittaa erilaisia vuorovaikutuksen muotoja, kuten kasvokkain keskustelua tai tietokoneen välityksellä tapahtuvaa toimintaa. (Dillenbourg 1999, 2.) Teasleyn ja Roschellen (1993) mukaan yhteisöllinen oppiminen on koordinoitu ja synkroninen eli samanaikaisesti tapahtuva prosessi, jonka tavoitteena on rakentaa ja ylläpitää jaettua käsitystä ongelmasta. Yksinkertaisimmillaan yhteisöllinen oppiminen voidaan määritellä ihmisten työskentelyksi yhdessä jonkin tehtävän parissa (Littleton & Häkkinen 1999, 20).

*Yhteisöllistä oppimista* (collaboration) ja *yhteistoiminnallista oppimista* (cooperation) pidetään välillä toistensa synonyymeinä ja välillä korostetaan niiden välistä eroa (Repo-Kaarento 2004, 500). Ne tarkoittavat kuitenkin eri asioita. Yhteistoiminnallisessa oppimisessa ryhmän jäsenet jakavat annetun tehtävän tai työn etukäteen, tekevät omat osuutensa ja liittyvät ne lopuksi yhteen, jolloin kukin on vastuussa vain omasta osastaan (Teasley & Roschelle 1993, 235; Dillenbourg 1999, 11). Yhteistoiminnallista oppimista leimaa siis hyvin strukturoitu ja opettajajohtoinen ryhmätyöskentely (Repo-Kaarento 2004, 501). Sen sijaan yhteisöllisessä oppimisessä

ei ole tällaista selkeää työnjakoa, vaan osapuolet tekevät koko työn yhdessä. Ratkaisu kyseessä olevaan ongelmaan syntyy ryhmän jäsenten vastavuoroisesta sitoutumisesta työskentelyyn ja heidän koordinoitua yhteistyöstään. (Teasley & Roschelle 1993, 235; Dillenbourg 1999, 11.) Yhteisöllisessä oppimisessa kaikki ryhmän jäsenet tuovat oman osaamisensa mukaan yhteisen tietämyksen muodostamiseksi. Silloin toisten esittämien ajatusten pohjalta pystytään rakentamaan uusia ajatuksia ja voidaan ratkaista ongelmia, joihin yksilö ei ehkä yksistään pystyisi. (Koli & Silander 2002.) Yhteisöllisellä oppimisella viitataan siis yhteisölliseen tiedon rakenteluun, jota on mahdollista toteuttaa esimerkiksi erilaisissa tietokoneavusteisissa työskentelyympäristöissä (Repo-Kaarento 2004, 501).

Yhteisöllisen ja yhteistoiminnallisen oppimisen taustalla on erilaiset oppimiskäsitykset. Yhteistoiminnallisen oppimisen taustalla on alun perin ollut yksilöllinen oppimiskäsitys. Tämän mukaan yksilö oppii itsenäisesti pienryhmässä, jossa muut jäsenet tehostavat yksilöllistä oppimista ja ajattelua. Yhteistoiminnallinen oppiminen tarjoaakin tätä taustaa vastaan erilaisia konkreettisia toimintatapoja ryhmien toimintaan ja niiden organisointiin. Yhteisöllinen oppiminen edustaa aivan toisenlaista oppimis- ja tietokäsitystä. Yhteisöllinen oppiminen, joka on saanut vaikutteita sosiaalisesta konstruktionismista, pitää ryhmää ja yhteisöä oppimisen perusyksikköinä. Tällöin ajatellaan, että oppiminen on liittymistä yhteisöön. (Repo-Kaarento 2004, 504, 513.)

Jonassen (1995) on esittänyt seitsemän situationaaliseen eli tilannekohtaiseen oppimiskäsitykseen perustuvaa mielekkään oppimisen ominaisuutta, jotka ovat tärkeitä myös yhteisöllisen oppimisen onnistumiselle. Nämä ominaisuudet ovat yhteydessä toisiinsa, ne ovat toisistaan riippuvaisia ja vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Jonassenin mukaan tuottoisa ja tarkoituksenmukainen teknologian käyttäminen osallistaa opiskelijat mielekkääseen oppimiseen, jonka ominaisuuksia ovat: 1) *Aktiivisuus*, jolloin opiskelijat työskentelevät aktiivisesti työstäen opittavaa uutta tietoa ollen itse vastuussa omista oppimistuloksistaan. 2) *Konstruktivisuus*, jolloin opiskelijat yhdistävät uudet ideat aikaisempaan tietoonsa ja pyrkivät ymmärtämään tai sovittamaan keskenään ristiriidassa olevia asioita ja muokkaamaan näin uutta tietoa. 3) *Yhteistoiminnallisuus*, mikä tarkoittaa opiskelijoiden toimimista ja oppimista yhteistyössä hyödyntäen toistensa taitoja. 4) *Intentionaalisuus*, joka tarkoittaa opiskelijoiden aktiivista ja tietoisista pyrkimystä kognitiivisten tavoitteiden saavuttamiseen. 5)



*Keskustelumuotoisuus*, jolla viitataan oppimiseen luonnostaan sosiaalisena ja vuorovaikutteisena prosessina, jossa opiskelijat muodostavat oppimisyhteisöjä ja rakentavat uutta tietoa yhdessä muiden kanssa hyötyen toistensa erilaisista näkemyksistä ja ajatusten vaihdosta. 6) *Kontekstuaalisuus*, jolloin oppimistehtävät ovat todelliseen elämään kuuluvia tai ne ovat simuloinnin avulla tuotettuja tapauksia tai ongelmalähtöisen oppimisen näkemyksen mukaisia tilanteita. 7) *Reflektiivisyys*, jolloin opiskelijat ilmaisevat ajatuksiaan pohtien ja reflektoiden omaa oppimistaan ja johtopäätöksiään.

Ajateltaessa millaista on yhteisöllinen oppiminen, voidaan yhteisöllisyyttä lähestyä neljästä eri näkökulmasta. Tietyn *tilanteen* voidaan luonnehtia olevan enemmän tai vähemmän yhteisöllinen. Yhteisöllisyyttä esiintyy esimerkiksi keskustelutilanteissa todennäköisimmin kahden oppilaan välillä, joilla on sama status, kuin opettajan ja oppilaan välillä. Ryhmän jäsenten välinen *vuorovaikutus* voi olla enemmän tai vähemmän yhteisöllistä siten, että esimerkiksi asioista neuvottelemineen on paljon yhteisöllisempää kuin pelkkä ohjeiden antaminen. Myös jotkut yksilölliset ajatteluprosessit eli *oppimismekanismit* ovat luontevammin yhteisöllisempiä kuin toiset. Esimerkiksi yhteisöllisen tietoperustan luomisen (grounding) -prosessi on paljon yhteisöllisempi kuin induktio. Lisäksi on olemassa erilaisia näkökulmia siitä, miten yhteisöllisen oppimisen vaikutuksia eli *oppimistuloksia* pitäisi mitata. (Dillenbourg 1999, 9.)

## 2.1 Yhteisöllisen oppimisen lähestymistavat

Neljä edellisen kappaleen lopussa mainittua näkökulmaa: tilanne, vuorovaikutus, oppimismekanismit ja oppimistulokset ovat avainasemassa yhteisöllisen oppimisen ymmärtämisessä. Ne sisältyvät myös kolmeen yhteisöllisen oppimisen teoriaan, joita ovat:

1. Sosio-konstruktiiivinen lähestymistapa
2. Sosio-kulttuurinen lähestymistapa
3. Jaettu kognitio

Sosio-konstruktiiivisessa ja sosio-kulttuurisessa lähestymistavassa analyysin kohteena on yksilö ja niissä yritetään ymmärtää, miten yksilön kognitio (tieto) muuttuu muilta saatujen viestien eli sosiaalisen vuorovaikutuksen avulla. (Dillenbourg ym. 1996, 190-194.) Näissä kahdessa traditiossa yhteistoiminnan ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys oppimiselle on hieman erilaista vaikka monelta osin ne myös täydentävät toisiaan (Häkkinen & Arvaja 1999, 208). Kolmannessa jaetun kognition lähestymistavassa analyysin kohteena on ryhmä. Jaetussa kognitiossa haasteena on ymmärtää, miten ihmisten kognitiiviset systeemit (tiedot) yhdentyvät ja tuottavat yhteisen ymmärryksen ongelmasta. (Dillenbourg ym. 1996, 190-194.)

Yhteisöllisen oppimisen teorioihin on ollut olennainen vaikutus sekä Vygotskilaisella että Piagetilaisella perinteellä (Lehtinen 2003, 5; Ogden 2000, 213). *Sosio-konstruktiiivisen näkökulman* taustalla on piagetilainen näkökulma. Näkökulma keskittyy yksilölliseen kehitykseen sosiaalisen vuorovaikutuksen yhteydessä, jossa sosiaalinen vuorovaikutus toimii yksilön kehityksen katalysaattorina (Dillenbourg ym. 1996, 190-192). Sosiaalisen konstruktionismin perusväite on, että tieto tuotetaan aina sosiaalisesti (Repo-Kaarento 2004, 502). Sosio-konstruktiiivisessä näkökulmassa yksilöllinen kognitiivinen kehitys on tuloksena syy-seuraussuhteiden kehästä: tietty yksilöllisen kehityksen taso mahdollistaa osallistumisen tietynlaiseen sosiaaliseen vuorovaikutukseen, mikä tuottaa taas uuden tason, joka vuorostaan mahdollistaa kehittyneemmän sosiaalisen vuorovaikutuksen syntymisen. Yhteisöllistä oppimista syntyy näin ollen sosiokognitiivisen konfliktin vaikutuksesta. (Dillenbourg ym. 1996, 190-192.) Sosiokognitiivinen konflikti on seurausta kahden tai useamman henkilön erilaisten käsitysten tai näkökulmien yhteentörmäyksestä. Kun henkilö tiedostaa oman käsityksensä ja muiden käsitysten välisen eron, odotetaan hänen löytävän ratkaisun ristiriitaan sosiaalisen vuorovaikutuksen avulla. Ongelmanratkaisuprosessin tuloksena osallistujien kognitiiviset rakenteet muuttuvat. (Dillenbourg ym. 1996, 190-192; Tynjälä 1999, 154.)

Sosiaalinen konstruktionismi on vaikuttanut kasvatustieteeseen voimakkaasti 1990-luvulta lähtien (Repo-Kaarento 2004, 502). Sosio-konstruktiiivisen teorian mukaan oppimisryhmässä olisi hyvä olla mukana oppilaita, joiden asiantuntemus on osittain päällekkäistä sekä eri alueita ja erilaisia näkökulmia sisältävää (Häkkinen & Arvaja 1999, 212). Howe ja Tolmie (1999) ovat tutkineet oppimista ryhmissä, joissa oppilaiden aiemmat tiedot ja käsitykset aiheesta olivat joko hyvin samankaltaisia tai

poikkesivat jyrkästi toisistaan. Heidän tutkimuksensa mukaan oppimistulokset olivat parhaita ryhmissä, joissa jäsenten tiedot ja käsitykset erosivat toisistaan selvästi.

*Sosio-kulttuurisen lähestymistavan* teoreettinen tausta on peräisin Vygotskyilta (Dillenbourg ym. 1996, 190-194). Vygotskilaisessa traditiossa on kiinnitetty paljon huomiota tiedollisesti ja taidollisesti eritasoisten henkilöiden muodostamien parien vuorovaikutuksen analysointiin ja siihen, miten toinen voi tarjota toiselle rakennustelineet, joiden varassa tämä sisäistää uuden asian ja oppii itse suoriutumaan siitä ilman tukea (Kuhn, Shaw & Felton 1997, 288). Kyseessä on Vygotskyn lähikehityksen vyöhyke, jonka avulla voidaan ymmärtää yhteisöllistä oppimista (Lehtinen 2003, 5). Lähikehityksen vyöhykkeellä tarkoitetaan tiedollisen toiminnan tasoa tai aluetta, jossa henkilö ei pysty itsenäisesti suorittamaan tiettyä asiaa tai tehtävää, mutta josta hän selviää muiden avulla (Vygotsky 1978). Vygotskyn teorian mukaan esimerkiksi oppimisryhmässä olisi hyvä olla mukana tiedoiltaan ja taidoiltaan eritasoisia oppilaita (Tynjälä 1999, 155). Sosio-kulttuurinen lähestymistapa keskittyy siis ihmisten väliseen sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Yksilöt sisäistävät oppiessaan omaan ajatteluunsa sosiaalisen vuorovaikutuksen välittämää ja siinä syntyvää tietoa. Kaikki henkiset toiminnot ja oppiminen tapahtuvat kahdella eri tasolla, ensin ihmisten välisellä yhteisöllisellä tasolla ja vasta sen jälkeen ihmisten sisäisinä kognitiivisina toimintoina, jolloin ihminen sisäistää ja oppii asian. (Vygotsky 1978.)

Kolmas lähestymistapa, *jaettu kognitio*, tarjoaa uudenlaisen näkökulman yhteisölliseen oppimiseen kahteen edelliseen lähestymistapaan verrattuna. Jaetussa kognitiossa (eli tiedossa ja ajattelussa) ympäristö on ihmisen kognitiivisen toiminnan olennainen osa eikä vain tilanne, jossa asiayhteydestä riippumattomat kognitiiviset prosessit esiintyvät. Ympäristö sisältää sekä fyysisen että sosiaalisen kontekstin. (Dillenbourg ym. 1996, 190–194.) Jaettu kognitio keskittyy ihmisten toiminnan sosiaaliselle tasolle, jossa ajatukset ja käsitykset mielletään ryhmän tuotoksiksi. (Dillenbourg ym. 1996, 190–194.) Jaettua tietoa voidaan rakentaa vuorovaikutusprosessin avulla, jonka tavoitteena on muodostaa asiasta yhteinen käsitys (Baker ym. 1999, 32). Yhteisöllisyys nähdään siis prosessina, jossa rakennetaan ja ylläpidetään yhteistä käsitystä ongelmasta jakamalla ongelman ratkaisun kannalta tärkeitä asioita keskenään (Roschelle & Teasley 1995). Ihmisten täytyy tietoisesti koordinoita kielellisiä ilmaisujaan ja toimintaansa pyrkien jaetun

tiedon muodostamiseen. Heidän täytyy selittää ideoitaan ja käsityksiään muille ulkoistakseen ajatteluaan, jonka avulla he pystyvät myös itse käsittelemään asiaa tai käsitettä ja muodostamaan siitä paremman kuvan (Lehtinen 2003, 6).

## **2.2 Yhteisöllinen oppiminen tietotekniikan välityksellä**

Ihmisten välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä tukemaan ja parantamaan on luotu erilaista yhteisöllistä tekniikkaa (Marjanovic 1999, 131). Tietoverkkoihin perustuvat järjestelmät tarjoavat monenlaisia mahdollisuuksia yksilöiden ja ryhmien kommunikointiin, kuten esimerkiksi chatin, uutisryhmät ja virtuaaliset luokkahuoneet. (Veerman, Andriessen & Kanselaar 2000, 270.) Verkossa järjestettävät keskustelut, esimerkiksi chatin välityksellä, mahdollistavat opettajien ja opiskelijoiden entistä tasapuolisemman yhteisöllisen ajatusten vaihdon. Opiskelijat voivat keskittyä keskusteltavaan asiaan, eikä heidän tarvitse välittää esimerkiksi muiden keskustelijoiden ulkoisista piirteistä (Miller 1991). Silloin on mahdollista, että osallistujien oppiarvot unohdetaan ja jokainen, jolla on kiinnostavia ajatuksia, otetaan yhtä vakavasti. (Baker ym. 1999.)

Tietoverkot tarjoavat kommunikoinnin toteuttamiselle kirjallisen muodon. Keskustelun tallentuminen mahdollistaa puheenvuorojen myöhemmän tarkastelun, millä on suuri vaikutus yhteisölliseen oppimisprosessiin (Lehtinen 2003, 6). Vuorovaikutuksen perustuessa kirjoittamiseen on osallistujien ehkä helpompi osallistua keskusteluun ja kritisoida muiden näkemyksiä kuin kasvokkain keskusteluissa. Kasvojen menettämisen pelko on vähäisempää verkon välityksellä toteutetuissa keskusteluissa kuin suullisissa keskusteluissa, koska ihmiset eivät näe silloin toisiaan. (Marttunen & Laurinen 2001b, 15, 155.) Kirjallinen kommunikaatio auttaa myös omien ajatusten syvällistä pohtimista ja erilaisten näkökulmien vertailemista. Toisten oppilaiden viestien kommentoiminen edellyttää heidän ajatuskulkujensa ja ongelmanratkaisupolkujensa jäljittämistä ja on siten älyllisesti vaativaa. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 1999, 160–161.)

Tietotekniikan mahdollistamat järjestelmät ovat joko synkronisia tai asynkronisia. Synkroniset eli samanaikaiset yhteisölliset järjestelmät mahdollistavat samaan aikaan, samassa paikassa tai samaan aikaan missä tahansa paikassa

tapahtuvan yhteisöllisen oppimisen. Suurin osa synkronisista yhteisöllisistä työkaluista, kuten chat, mahdollistavat kuitenkin Marjanovicin (1999) mukaan pikemminkin kommunikaation kuin tietokoneperustaisen yhteisöllisyyden syntymisen. Asynkroniset eli eriaikaiset yhteisölliset järjestelmät mahdollistavat yhteisöllisen oppimisen riippumattomuuden sekä ajasta että paikasta. (Marjanovic 1999, 131.) Käytettäessä asynkronista järjestelmää osallistujilla on enemmän aikaa miettiä omia vastauksiaan esitettyihin asioihin (Dillenbourg ym.1996, 15; Marjanovic 1999, 131). Eriaikainen osallistuminen sallii myös keskustelun ”salakuuntelemisen”, jolla tarkoitetaan sitä, että opiskelija selailee muiden keskusteluja osallistumatta itse niihin.

Voidaan väittää, että yhteisöllistä oppimista tapahtuisi helpommin käytettäessä kommunikoinnin välineenä synkronisia järjestelmiä ja vastaavasti yhteistoiminnallista oppimista esiintyisi asynkronisia järjestelmiä käytettäessä. (Dillenbourg 1999, 12.) Väite perustuu ajatukseen, että synkroniset järjestelmät mahdollistavat samanaikaisen kommunikaation, jolloin ihmiset voivat oppia yhteisöllisesti, koska he ovat vuorovaikutuksessa reaaliaikaisesti. Asynkroninen järjestelmä taas on eriaikaista. Se mahdollistaa oppilaiden yhteistoiminnallisen oppimisen, jossa tehtävät jaetaan oppilaiden kesken, eikä niitä ole pakko tehdä yhtä aikaa. Verkostopohjaisten oppimisympäristöjen myötä myös asynkronisen vuorovaikutuksen on viime aikoina mielletty tukevan tiedon sosiaalista rakentamista ja yhteisöllistä oppimista. (Häkkinen & Arvaja 1999, 217–218.) Yhteisöllisyyteen vaikuttaa kuitenkin ehkä enemmän tehtävän luonne kuin synkronisuus tai asynkronisuus.

Dillenbourg ym. (1996) ovat määritelleet kolme oppimistilannetta, joissa tietokoneen käyttötavat ovat erilaiset. Ensimmäinen tilanne on sellainen, jossa kaksi tai useampia henkilöitä työskentelee yhdessä saman tietokoneen ääressä jonkun tehtävän parissa. Toisessa tilanteessa opiskelijat toimivat tietokonevälitteisten yhteisöllisten kommunikointijärjestelmien avulla yhteistyössä toistensa kanssa. Tämä tapa pitää sisällään kommunikointijärjestelmät yksinkertaisista sähköpostijärjestelmistä aina edistyneisiin ryhmätyöohjelmiin (Shrage 1992, Dillenbourgin ym. 1996, 200 mukaan.) Myös tässä tutkimuksessa käytettävä chat kuuluu tietokonevälitteisiin yhteisöllisiin kommunikointijärjestelmiin. Kolmannessa tilanteessa henkilö jakaa tietokoneen kanssa suunnilleen saman määrän toimintoja.

Henkilö-tietokoneyhteisöllisyyttä edustavat erilaiset oppimissysteemit, joissa tietokone jalostaa tietopohjaansa ”katselemalla” ja tallentamalla henkilön toimintaa ja ongelmanratkaisuja. Esimerkkinä henkilö-tietokoneyhteisöllisyydestä voisi olla tietokoneella pelattava shakki, jossa tietokone muistaa pelaajan tekemät siirrot ja kehittyi siten yhä kovemmaksi vastukseksi. Henkilön ja tietokoneen välillä näyttäisi tässä tapahtuvan enemmän opettamista kuin yhteisöllisyyttä. Tällaisissa tilanteissa syntyneet tekniikat ovat kuitenkin merkityksellisiä yhteisölliselle oppimiselle. (Dillenbourg ym. 1996, 14–17.)

### 2.2.1 Nonverbaalin viestinnän puuttuminen

Tietotekniikan välityksellä tapahtuva viestintä, esimerkiksi chat tai sähköposti, eroaa kasvokkain tapahtuvasta viestinnästä siten, että siinä ei ole mahdollista käyttää nonverbaalista viestintää eli ”kehon kieltä”. Nonverbaalilla viestinnällä tarkoitetaan kommunikointia, joka on analogista, ei-kielellistä ja jota tyypillisesti ohjataan oikealla aivopuoliskolla (Andersen, Garrison & Andersen 1979, Andersenin 1999, 1–2 mukaan). On arvioitu, että vain 35 prosenttia keskustelun sisällöstä välittyy suullisen kommunikoinnin avulla. Loput keskustelusta on nonverbaalia viestintää, jonka avulla muodostetaan usein myös ensivaikutelma toisesta ihmisestä ja ilmaistaan tunteita. (Philpot 1983, Andersenin 1999, 1–2 mukaan.)

Pelkästään tekstipohjainen vuorovaikutus voi helposti johtaa väärinkäsityksiin keskustelijoiden välillä (Moore 1993, Veermanin & Treasure-Jonesin 1999, 221 mukaan), koska nonverbaaliset vihjeet eivät ole tukemassa vastaanottajaa viestin tulkinnassa. Tällöin viestin merkitys täytyy päätellä pelkästään tekstistä. (Veerman & Treasure-Jones 1999, 221.) Kirjoittajat pyrkivätkin tuomaan viesteissään esille keskeisen asiasisällön yksinkertaisesti ja ymmärrettävästi. Seikkoja, joita kasvokkaisessa keskustelutilanteessa ilmaistaan ilmeillä, eleillä ja äänenpainoin kuvataan tekstissä erilaisilla merkeillä. (Kuorilehto 2003, 6.) Sähköisissä viestimissä käytettävään kieleen on jo vakiintunut tietynlaisia yhteisiä sopimuksia, joiden avulla kirjoitetussa kielessä voidaan viestiä sävyjä, tunteita ja painotuksia. Esimerkiksi huutoa tai asian korostamista voidaan ilmaista kirjoittamalla sana isoilla kirjaimilla. Erilaisia ilmeitä kuvataan ikoneilla eli hymiöillä, jotka ovat

kirjaimista, numeroista ja erikoismerkeistä muodostettuja pieniä kuvia. Hymiöt voivat toimia viestien alussa tai lopussa vuoronvaihtosignaaleina tai ne voivat ilmaista myös minimipalautetta. Sanattomia ilmauksia, joilla kuvataan useimmiten tekemistä, kuten huokauksia tai naurua, voidaan kirjoittaa tekstin mukaan sulkeisiin. Tekemistä kuvaavassa ilmauksessa käytetään yleensä yksikön kolmatta persoonaa, esimerkiksi (huokaa). (Kuorilehto 2003,6; Luukka 1998, 214.)

### **2.2.2 Chat vuorovaikutuksen välineenä**

Chattailu eli virtuaalinen keskustelu yleistyi Suomessa 1990-luvun puolivälissä ja se on kasvattanut suosiotaan internetin käytön yleistymisen myötä. Aluksi chattailu oli mahdollista vain internetissa, mutta nykyään chat-keskustelemistä voi harrastaa myös esimerkiksi televisiokanavilla toimivissa chat-ohjelmissa, joihin osallistutaan kännykällä lähetettävällä tekstiviestillä. (Kuorilehto 2003, 4.) Internetissä toteutettavaan chat-keskusteluun voi osallistua kerralla kaksi tai useampia ihmisiä. Kaikki osallistujat voivat olla toisilleen vieraita ns. nettikavereita tai keskustelua voidaan käydä esimerkiksi kaveriporukan kanssa.

Chatissa käytettävä kieli on samantapaista kuin esimerkiksi sähköpostien kirjoittamisessa käytettävä kieli. Se muistuttaa joiltakin osin kirjoitettua puhetta, koska se sisältää paljon puhekielelle tyypillisiä ilmaisuja, kuten katkonaisia ja epäyhtenäisiä lauseita (Luukka 1998, 213). Pisteiden ja pilkkujen paikoilla ei ole keskustelijoille suurta merkitystä, eikä niitä useimmiten nopeatempoisessa keskustelussa ehditä edes miettiä. Sanottavaa ei sähköisissä viestimissä välttämättä tarvitse muotoilla kieliopillisesti virheettömäksi, vaan tärkeintä on, että lukija ymmärtää asian (vrt. Marttunen & Laurinen 2001b, 156). Chat-keskusteluissa ei esimerkiksi aina muisteta tai ehditä laittaa kysymysmerkkiä kysymyksen perään, mutta keskustelukumppani ymmärtää sen silti useimmiten kysymykseksi. Chat-keskustelut ovat kasvokkain keskustelujen tapaan hyvin kontekstisidonnaisia: viestit vastaanotetaan tai kuullaan välittömästi ja siihen pyritään vastaamaan mahdollisimman nopeasti. Keskusteluun osallistuminen vaatii vastaanottajalta nopeaa reagointia, jotta mahdollinen vastaus ehtisi mukaan käynnissä olevaan keskusteluun. (Kuorilehto 2003, 5.)

Chat-keskusteluissa ilmeneekin usein ”chat-piirre”. Chat-piirteellä tarkoitetaan sitä, että puheenvuorot eivät välttämättä aina ole chatissa loogisessa aikajärjestyksessä. Chatissa on tavallista, että kirjoitetaan vain lyhyitä puheenvuoroja. Jos on sanottavana paljon asiaa, keskustelija jakaa sen usein pienempiin osiin. Tällöin käy helposti niin, että toinen keskustelija ehtii vaihtaa puheenaihetta toisen vielä kirjoittaessa kommenttiaan edelliseen asiaan, minkä seurauksena keskustelu näyttää sekavalta. Tämä piirre vastaa kasvokkain keskustelujen päällekkäin puhumista.

### **2.3 Kritiikkiä yhteisöllistä oppimista ja verkkokeskusteluja kohtaan**

Yhteisöllinen oppiminen ei ole aina samanlaista ja odotusten mukaista, eikä sen esiintymistä voi taata yksinkertaisesti vain laittamalla kaksi oppilasta vierekkäin (Lehtinen 2003, 6). Yhteisöllinen oppiminen ei edes aina ole välttämättä paras mahdollinen oppimisen muoto. Oppimiselle asettavat useita vaatimuksia esimerkiksi oppimisen tavoitteet, asiasisältö, oppija itse sekä kyseessä oleva tilanne. (Häkkinen & Arvaja 1999, 220.) Todellinen dialogi ja argumentointi eivät verkkoympäristössäkään synny ilman keskustelijoiden yhteisiä päämääriä, kiinnostuksen kohteita ja keskinäistä kunnioitusta (Baker ym. 1999). Verkkovuorovaikutuksesta ja siinä esiintyvistä kriittisestä keskustelusta selviytymisen edellytyksenä ovat argumentointitaidot ja kriittinen ajattelu (Marttunen & Laurinen 2001b, 153).

Yhteisöllinen oppiminen asettaa haasteita oppilaiden sosiaalisille taidoille. Joskus saattaa olla jopa kohtuutonta vaatia, että yhteistyötaitoiltaan hyvin eritasoinen ryhmä pystyisi toimimaan ehjänä kokonaisuutena. Toiset oppilaat työskentelevät mieluummin yksin kuin ryhmässä. (Tynjälä 1999, 167–168.) Ryhmätyöskentelyssä tehtävä voi jakautua oppilaiden kesken siten, että kaikki eivät saa siitä kokonaiskäsitystä (Häkkinen & Arvaja 1999, 214). Myös keskustelukumppanin vieraus tai oppijan tietämättömyys keskusteltavasta asiasta saattavat häiritä yhteisöllistä oppimista (Clark & Brennan 1991, 134–135).

Tietoverkkojen välityksellä tapahtuvia keskusteluja on kritisoitu usein niiden epämääräisyydestä ja ylenmääräisestä rönsyilemisestä. Vaikka viestejä olisi runsaasti, niistä puuttuu logiikka ja jäsentyneisyys. Tällöin osallistujien voi olla



vaikeaa seurata keskustelua joistakin tietyistä aihepiireistä. Keskustelun kuluessa opiskelija ei aina tiedä, mihin aiheeseen tietty reaktio liittyy ja hänen saattaa olla vaikea päättää, mihin aiheeseen hän vastaisi, kun viestiketjuja on useita. Verkkovuorovaikutuksen taso saattaa olla opettajalle pettymys siihen nähden, miten paljon työtä hän on tehnyt tehtävien ja oppimistoimintojen eteen. (Wiesenberg & Hutton 1996; Bullen 1998.)

Oppimisprosessia saattavat häiritä myös chat -keskustelujen puhuttua kieltä hitaampi tahti ja näppäimistön käyttämisen aiheuttamat fyysiset rajoitukset. Toisaalta keskustelun hidas tahti antaa aikaa asioiden ajattelemiseen enemmän kuin puhutussa kielessä. (Andriessen, Erkens, van de Laak, Peters & Coirier 2003, 86.) Yhteisöllistä oppimista voi hankaloittaa lisäksi aikapaine, jolloin asioita ei ehditä miettiä kunnolla, tai erehdykset, jolloin esitetään toisille väärää tietoa asioista.

### 3 ARGUMENTOIVA KESKUSTELU

Argumentilla tai argumentoinnilla tarkoitetaan yksinkertaisimmillaan perustelemista eli puolustamista. Argumentoinnin tavoitteena on saada kuulija ajattelemaan ja ehkä toimimaankin tietyllä tavalla. Argumentoinnilla haetaan oikeutusta omille mielipiteille, suostutellaan tai vakuutellaan oman puhetaidon tai vuoropuhelun avulla sekä ilmaistaan omia näkökantoja johdonmukaisella tavalla. Argumentoiva keskusteluprosessi syntyy, kun argumentit ja vasta-argumentit liitetään yhteen tekstiksi. (Andriessen, Baker & Suthers 2003, 4; Laurinen & Marttunen 1998, 147.)

#### 3.1 Erityyppiset puhetavat

Yhteisöllisessä oppimisessa käytetään työvälineenä erilaisia puheen muotoja, kuten kerrontaa, kysymyksiä, sosiaalisesti jaettuja tuotoksia ja korjauksia. Nämä muodot antavat keskustelijoille mahdollisuuden mm. tunnistaa, milloin keskustelukumppani ei ymmärrä asiaa tarkoitettulla tavalla tai oikaista keskustelussa ilmenneitä ongelmia, jotka haittaavat yhteistä työskentelyä. (Teasley & Roschelle 1993, 254.) Mikä tahansa keskustelu ei kuitenkaan välttämättä edistä yhteisöllistä ongelmanratkaisua ja johda syvällisen ymmärryksen kehittymiseen (Tynjälä 1999, 156).

Mercer (2000) on lasten keskinäistä vuorovaikutusta tutkiessaan erottanut kolme erilaista puhetapaa. *Kiistelevää puhetta* (disputational talk) voisi kuvailla

haluttomuutena ottaa huomioon toisen keskustelijan näkökulma ja johdonmukaisena oman näkökannan vahvistamisena. Toiselle ei tarjota rakentavaa kritiikkiä tai ehdotuksia. Tyypillisemmillään kiistelevä puhe muodostuu 'kyllä se on – ei se ole' tapaisesta sananvaihdosta, käskyistä ja väitteistä. Se johtaa keskustelijat mieluummin kilpailuun kuin yhteistoimintaan. *Kumulatiivisessa puheessa* (cumulative talk) keskustelijat auttavat toisiaan puheosuuksien rakentamisessa, lisäävät niihin omaa tietoaan ja muodostavat yhteistä tietoa kriiikkittömällä tavalla. Toisen mielipiteet hyväksytään sellaisenaan. Kumulatiivinen puhe sopii hyvin käytettäväksi yhteisen työn valmiiksi saattamisessa, jossa tarvitaan jaettua tietoa. Tämän kaltaisen puheen tarkoituksena on luoda ja vahvistaa keskustelijoiden yhteenkuuluvuuden tunnetta. Kiistelevän ja kumulatiivisen puheen lisäksi on olemassa tutkiva puhe. *Tutkiva puhe* (exploratory talk) on puhetta, jossa keskustelukumppanit osallistuvat kriittisesti mutta rakentavasti toistensa ideoihin. Yhteistä pohdintaa varten tarjotaan omaa merkityksellistä tietoa. Toisen ehdotukset saatetaan kyseenalaistaa, mutta silloin niihin esitetään perusteluja ja annetaan vaihtoehtoja. Muilta kysytään kysymyksiä ja saadaan vastaus niihin. Yksimielisyyttä etsitään yhteisen etenemisen avulla ja päättely keskustelussa on näkyvää. (Mercer 2000, 31, 97-98.) Tutkiva puhe perustuu siis yhdessä pohtimiseen ja ongelmien analysointiin (Tynjälä 1999, 156). Tutkivassa puheessa argumentaatio on tehty näkyväksi ja siitä johtuen keskustelijat ovat julkisesti vastuussa yhdessä rakentamastaan tiedosta (Marttunen & Laurinen 2004, 161).

### **3.2 Yhteisöllinen argumentointi**

Tutkivaa puhetta vastaa korkeakouluoppimisen tutkimuksessa argumentoivan keskustelun käsite (Marttunen 1997, 112). Argumentoinnilla ajatellaan olevan tärkeä osa akateemisessa oppimisessa. Akateemista tietoutta ei ymmärretä joksikin, jota voidaan siirtää suoraan eksperteiltä opiskelijoille. (Veerman, Andriessen & Kanselaar 2002, 155.)

Yhteisöllisessä argumentoinnissa keskustelijoiden tavoitteena on saavuttaa syvälinen ymmärrys käsiteltävistä asioista esittämällä useita perusteltuja näkökulmia sekä kriittisiä vasta-argumentteja toisten näkemyksiä kohtaan (Marttunen & Laurinen

2001b, 156). Yhteisöllisessä argumentoinnissa dialogi ei siis perustu keskustelijoiden väliselle kilpailulle. Olennaista ei ole yrittää osoittaa omaa näkemystään oikeaksi ja toisen näkemystä vääräksi, vaan yhteisen tavoitteen saavuttaminen. (Marttunen & Laurinen 2004, 161.) Yhteisöllisessä oppimisessa on toisen kommunikoinnin tulkitsemisen ja ymmärtämisen kannalta tärkeää, että opiskelijoilla on yhteiset tavoitteet. Tehokkaassa yhteisöllisessä argumentoinnissa opiskelijat kiinnittävät huomionsa samoihin asioihin ja neuvottelevat toistensa esittämästä tiedosta. (Veerman ym. 2000, 270.) Tällöin statukseltaan ja tiedolliselta tasoltaan samanarvoiset osallistujat perustelevat omia näkökantojaan, yrittävät oikeuttaa niitä ja neuvottelevat niistä yrittäen vakuuttaa toisiaan (Häkkinen & Arvaja 1999, 212).

Argumentointi voi johtaa kolmeen erilaiseen oppimistulokseen. Sen avulla voidaan saada aikaan *jaettua tietoa*, jolloin molemmat osapuolet ymmärtävät toisiaan paremmin. Argumentoinnin seurauksena voidaan myös muodostaa *uutta tietoa*, jolloin ymmärretään paremmin kyseessä oleva ajatus. Tehokkaan argumentoinnin seurauksena saattaa tapahtua myös *tiedon muuttumista*, jolloin argumentointi johtaa erilaisiin uskomuksiin tai uusiin ideoihin. (Andriessen ym. 2003, 83.)

### **3.3 Keskustelun ”rakennusaineekset”**

#### **3.3.1 Kysymysten merkitys**

Kaksi melko yleistä puheenvuoroa keskusteluissa ovat kysymykset ja vastaukset kysymyksiin. Puhujan esittäessä kysymyksen, on keskustelukumppaneilla tietynlainen velvollisuus vastata siihen tai edes osoittaa huomanneensa kysymyksen. (Graesser, McMahan & Johnson 1994, 517.) Yleisesti ajatellaan, että kysymysten esittämisellä ja niihin vastaamisella on keskeinen rooli oppimisessa, kognitiossa ja koulutuksessa (Graesser & Person 1994, 105). Ryhmässä oppimisesta hyötyvät useasti eniten oppilaat, jotka kysyvät ja saavat vastauksia (Linn & Burbules 1993, Häkkisen & Arvajan 1999, 251 mukaan). Toisaalta Dillon (1988) on havainnut, että oppilaat esittävät oppitunneilla todella vähän kysymyksiä, vaikka he kotona

kyselisivätkin enemmän. Tutkittaessa 16–18-vuotiaiden oppilaiden toimintaa koulussa keskustelutunneilla todettiin, että oppilaiden puheesta vain alle prosentti oli kysymyksiä, kun taas opettajien puheesta kysymyksiä oli yli 60 prosenttia. Tutkimus oli toteutettu kuuden eri koulun 27 luokassa, joissa jokaisessa seurattiin opetusta yhden oppitunnin ajan. Jokaisesta oppitunnista tutkittiin huolellisesti 10 minuutin pätkä. (Dillon 1988, 8–10.)

Graesser ja Person (1994) ovat tutkineet opiskelijoiden ja tutorien yksilöllisissä opetustilanteissa esiintyviä kysymyksiä. Tutkimukseen osallistui 27 korkeakouluopiskelijaa, jotka opiskelivat tutkimusmenetelmiä. Heidän tutoreinaan toimi kolme psykologiasta loppututkinnon suorittanutta opiskelijaa. Lisäksi tutkimukseen osallistui 13 seitsemännen luokan oppilasta, joilla oli vaikeuksia algebrassa. Heidän tutoreinaan toimi kymmenen lukion opiskelijaa. Tutkijat löysivät neljä erilaista kysymyksen tuottamismekanismia:

- Tietoa etsivät kysymykset
- Yhteistä tietoperustaa tarkkailevat kysymykset
- Sosiaalista toimintaa koordinoivat kysymykset
- Keskustelua ja huomiota kontrolloivat kysymykset

Yksi yleisimmistä kysymyksen tuottamismekanismeista on *tietoa etsivät* kysymykset, joita esitetään silloin, kun huomataan tietovajaus (knowledge deficit) omassa tietämyksessä. Tietoa etsiviä kysymyksiä voidaan nimittää myös tiedusteluiksi, eikä niissä tarvitse olla välttämättä kysymyssanaa tai kysymysmerkkiä. ”Kerro minulle osoitteesi” tai ”Minun täytyy tietää osoitteesi” ovat esimerkkejä tiedusteluista ilman kysymysmuotoa. Toisaalta kaikki kysymysmuodossa olevat ilmaisut eivät ole tiedusteluja, vaan esimerkiksi ilmaisuun ”Ojentaisitko suolan?” odotetaan sanallisen vastauksen sijaan toimintaa. (Graesser, McMahan & Johnson 1994, 519.)

Toinen kysymyksen tuottamismekanismi *tarkkailee* keskustelukumppaneiden *yhteistä tietoperustaa* (monitor the common ground). Keskustelijoiden täytyy keskustelun kuluessa luoda, neuvotella ja päivittää yhteinen tietonsa, jotta he voivat onnistua vuorovaikutuksessa (Clark & Schaeffer 1989, Graesserin & Personin 1994, 113 mukaan). Kysymysten avulla halutaan selvittää, tietääkö kuuntelija jotakin käsiteltävästä aiheesta, varmistaa uskomus

paikkansapitäväksi tai arvioida, kuinka hyvin kuulija ymmärtää sanoman (Graesser, McMahan & Johnson 1994, 523). Yhteistä tietoperustaa tarkkailevia kysymyksiä esiintyi Graesserin ja Personin (1994) tutkimuksessa kaikkein eniten. Niiden osuus kaikista esitetyistä kysymyksistä oli yli 60 prosenttia.

Kolmas kysymyksen tuottamismekanismi kohdistuu keskustelukumppanien sosiaalisiin toimintoihin. *Sosiaalista toimintaa koordinoivat* (coordinate social action) kysymykset ohjaavat ryhmää toimimaan yhdessä ja niiden avulla voidaan pyytää muita tekemään erilaisia asioita. Kysymykset voivat olla epäsuoria kehotuksia: ”Tekisitkö sinä tämän?”, epäsuoria neuvoja: ”Miksi et tee tätä?”, luvan pyytämistä: ”Voinko tehdä tämän?”, tarjouksia: ”Voinko tehdä tämän puolestasi?” tai neuvotteluja: ”Jos minä teen tämän, teetkö sinä tuon?”.

Neljännän kysymyksen tuottamismekanismiin avulla *kontrolloidaan keskustelun sujumista ja keskustelukumppanin osoittamaa huomiota* (control conversation and attention). Nämä kysymykset sisältävät esimerkiksi tervehdyksiä, valituksia, vastauksia kutsuun ja keskustelun kulkua muuttavia kysymyksiä. Keskustelua kontrolloivat kysymykset olivat melko harvinaisia pienryhmätilanteissa. (Graesser & Person 1994, 112–115.) Kysymyksiä ei aina kuitenkaan muodostettu vain yhden kysymyksen tuottamismekanismiin avulla, vaan kysymys voi saada vaikutteita useammastakin mekaniismista (Graesser, McMahan & Johnson 1994, 523).

### 3.3.2 Positiivinen ja negatiivinen palaute

Yhteisöllisen oppimisen kannalta on tärkeää, että keskusteluun osallistujat osoittavat toisilleen olevansa mukana toiminnassa, ylläpitävät yhteistä ymmärrystä ja yrittävät korjata työskentelyn kuluessa ilmenneitä mahdollisia väärinymmärryksiä (Ogden 2000, 217). Keskusteluissa ei kuitenkaan aina tarvitse kiinnittää huomiota pelkästään negatiivisiin asioihin, kuten virheisiin ja väärinymmärryksiin, vaan keskustelukumppanille voi antaa myös positiivista palautetta.

Myötävaikutusmalli (contribution model) (kuviossa 1) erottelee kolme erilaista positiivista ilmaustapaa, joiden avulla henkilö voi osoittaa, että hän on ymmärtänyt keskustelukumppaninsa edellisen lausahduksen ja seuraa keskustelua. *Myöntely* (acknowledgement) on yleisin positiivisen palautteen antamisen muoto.

(Clark & Brennan 1991, 131-134.) Myöntelyyn kuuluvat *keskustelua ylläpitävät kommentit* (continuers), kuten: ”niin” ja ”mmm...”, jotka tarkoittavat sitä, että henkilö luopuu mahdollisuudestaan puuttua tai tehdä korjausta toisen esittämään asiaan, koska hän uskoo ymmärtäneensä siihen mennessä esitetyn asian toisen tarkoittamalla tavalla. Tällöin keskustelukumppanin oletetaan jatkavan puhetta samasta asiasta. (Schegloff 1982, 81.) Myöntelyä voivat olla myös keskustelun sekaan heitetyt arvioinnit, kuten: ”voi jukra”; ”todellako” ja ”hyvä”. Myöntelyt tuotetaan useimmiten siten, että niiden ilmaisijan ei tarvitse ottaa itselleen puheenvuoroa keskustelussa.

Toinen yleinen positiivisen ilmauksen esittämistapa on *oman vuoron liittäminen edelliseen puheenvuoroon* (initiation of the relevant next turn). (Clark & Brennan 1991, 132.) Silloin keskustelukumppanin edellisen lausahduksen ymmärtäminen osoitetaan käyttämällä vieruspareja (adjacency pair). Vierusparit tarkoittavat kahden eri puhujan esittämän puheenvuoron muodostamaa toimintajaksoa, jossa puheenvuorot ovat vierekkäisiä ja järjestyneet etu- ja jälkijäseneksi siten, että kunkin tyyppinen etujäsen vaatii tiettyntyyppisen jälkijäsenen (Schegloff & Sacks 1973, 295). Vieruspareja ovat esimerkiksi tervehdykset ja vastatervehdykset sekä huomion kohdistaminen ja siihen vastaaminen. Niitä voivat olla myös kysymys ja sopiva vastaus kysymykseen, ehdotus tai pyyntö ja sen hyväksyminen tai torjuminen sekä kannanotto ja sen kanssa samanmielisyyden tai erimielisyyden ilmaiseminen. (Clark & Brennan 1991, 132; Raevaara 1997, 76.)

Kolmas palautteen antamisen muoto on *jatkuvan huomion osoittaminen* (continued attention) (Clark & Brennan 1991, 131-134). Keskustelukumppanit voivat osoittaa erilaisilla eleillä, kuten nyökkäyksellä tai katsekontaktilla, että he huomioivat keskustelukumppanin ja ovat mukana keskustelussa (Ogden 2000, 217). Jos keskustelukumppani kääntyy kesken keskustelun kuuntelemaan jotakin toista, näyttää omiin ajatuksiinsa vaipuneelta tai on puhelimessa, toisella keskustelijalla on syy uskoa, että häntä ei enää kuunnella (Clark & Brennan 1991, 133-134).

Veerman ym. (2000) ovat tutkineet tiedon konstruoinnin ja argumentoinnin suhdetta yhteisöllisissä oppimistilanteissa. Keskustellessaan toistensa kanssa opiskelijat voivat tarkistaa, kyseenalaistaa tai torjua esitettyä tietoa (kuvio 1), jos eivät täysin ymmärrä sitä tai jos se on vastoin heidän aikaisempaa käsitystään asiasta (Veerman & Treasure-Jones 1999, 208). *Tarkistavia kysymyksiä:* ”Voitko

selittää/määritellä/kertoa minulle enemmän...” esiintyy erityisesti silloin, kun ei täysin ymmärretä saatua informaatiota. *Kyseenalaistamista* tai *torjumista* esiintyy, kun epäillään toisten esittämää tietoa tai ollaan eri mieltä asioista. Kyseenalaistavilla kysymyksillä, kuten: ”Miksi se on sinusta tärkeää?” on tarkoitus saada keskustelukumppani puolustamaan tai perustelemaan omaa näkökantaansa. Tiedon torjuminen tarkoittaa, että argumentatiivinen siirto käytetään avoimeen vastustukseen.

Positiivinen ilmaus (Myötävaikutusmalli)			Negatiivinen palaute		
<b>Myöntely</b> Keskustelua ylläpitävät kommentit, arvioinnit	<b>Vuoron aloittaminen asianmukaisella tavalla</b> Vierusparit	<b>Jatkuva huomio</b> Eleet	<b>Tarkistaminen</b> Ei ymmärretä toista	<b>Kyseenalaistaminen</b> Yllytetään keskustelukumppania puolustautumaan	<b>Torjunta</b> Vastustetaan avoimesti

KUVIO 1. Keskusteluissa annettava positiivinen ja negatiivinen palaute

Edellisten kolmen kriittisen argumentatiivisen siirron oletetaan tukevan opiskelijoiden oppimista ja ymmärtämistä (Veerman ym. 2000, 271). Opiskelijat rohkaistuvat konstruktiiiviseen toimintaan, jossa he lisäävät, selittävät, arvioivat, yhdistävät tai muuttavat tietoa ymmärtääkseen sitä paremmin tai ratkaistakseen ongelmia. Tiedon *lisäämisellä* tarkoitetaan uuden tiedon yhdistämistä keskusteluun, *selittämisellä* tarkoitetaan sitä, että aikaisempaa tietoa eritellään, luokitellaan tai siitä esitetään esimerkkejä. *Arvioinnilla* tarkoitetaan henkilökohtaista esitetyn tiedon pohdintaa ja *yhdistämisellä* tarkoitetaan tiedon uudelleen organisointia siten, että pääasiat heijastuvat keskusteluun. Tiedon *muuttaminen* on olemassa olevan tiedon arvioimista ja integroimista yhteisölliseen tietopohjaan siten, että syntyy uusi näkökulma tai suunta kysymykseen vastaamisessa tai ongelman ratkaisemisessa. (Veerman ym. 2000, 270-272.)



### 3.4 Aikaisempia keskustelututkimuksia

#### *Keskusteluun osallistumisen muodot ja keskustelun laatu*

Lipponen, Rahikainen, Lallimo ja Hakkarainen (2003) analysoivat tutkimuksessaan 5.-luokkalaisten oppilaiden (n=23) keskusteluun osallistumisen muotoja ja keskustelun laatua. Oppilaiden keskustelut käsittelivät ihmisten aisteja ja ne toteutettiin verkko-oppimisympäristössä (Virtual Web School), jossa oppilaat kommunikoivat lähettämällä toisilleen lyhyitä, yleensä muutaman lauseen mittaisia viestejä. Oppilaiden keskustelujen laadun analysoinnissa käytettiin apuna kahta kriteeriä: 1) oliko keskustelu jatkuvaa vai ei ja 2) keskittyikö keskustelu annetun aiheen ympärille vai ei. Kriteerit pohjautuivat Guzdialin ja Turnsin (2000) käyttämään malliin, jossa kahden edellä mainitun kriteerin lisäksi kolmantena kriteerinä on keskustelun osallistujien aktiivisuus keskustelussa.

Keskustelun jatkuvuuden mittaamisessa Lipponen ym. (2003) käyttivät apuna viestiketjujen pituutta. Ketjut muodostuvat useista peräkkäisistä puheenvuoroista. Esimerkiksi jos viestiin A vastataan viesteillä B ja C sekä vielä viestiin C vastataan viestillä D, on viestiketjun pituus neljä. Tutkijat päättivät, että lyhyin ketju voi olla kahden viestin mittainen. Määritelläkseen milloin keskustelu käsittelee annettua aihetta ja milloin ei, he käyttivät laadullista sisällön analyysia. Jokainen kommentti analysoitiin seuraavalla tavalla: 1. Liittykö kommentin keskeinen ajatus aiheeseen vai ei. 2. Annetaanko kommentissa positiivista tai negatiivista palautetta vai onko se neutraali 3. Onko kommentin tarkoitus tarjota informaatiota, pyytää selvennystä vai onko se jotakin muuta. Muuttujien perusteella tutkijat selvittivät, edustiko oppilaiden keskustelu reflektiivistä keskustelua, jolla voi olla vaikutusta parempaan yhteisöllisyyden syntymiseen ja sen myötä oppimiseen.

Tutkimus osoitti, että tutkittavien vuorovaikutuksen tiiviys oli korkeaa ja kaikki oppilaat käyttivät verkkoympäristöä jossakin määrin. Oppilaiden välillä oli kuitenkin huomattavia eroja osallistumisaktiivisuudessa ja heidän asemassaan verkkoympäristön välittämässä vuorovaikutuksessa. Lisäksi keskustelu ei ollut jatkuvaa, vaan se sisälsi useita lyhyitä keskustelun juonteita. Vaikka yli puolet keskustelijoiden lähettämistä viesteistä käsitteli annettua aihetta, todettiin oppilaiden keskustelujen laadussa olevan paljon parantamisen varaa. (Lipponen ym. 2003.)

Myös tässä tutkimuksessa on tarkoituksena selvittää, miten osallistujat toimivat keskusteluissa ja miten laadukasta keskustelu on yhteisöllisen oppimisen näkökulmasta.

### *Argumentatiivisen puheen kehittyminen*

Felton ja Kuhn (2001) tutkivat ihmisen argumentatiivisen puheen kehittymistä. Tutkimuksen päätarkoituksena oli löytää eroja nuorten ja aikuisten käyttämistä lausumatyypeistä. Tutkimukseen osallistuneet nuoret (n=33) olivat 7.–8.-luokkalaisia, aikuiset (n=31) olivat korkeakouluopiskelijoita. Aluksi otettiin selville tutkittavien kanta kuolemanrangaistukseen 13-kohtaisen mielipideasteikon avulla. Sen jälkeen henkilöitä pyydettiin keskustelemaan pareittain kuolemanrangaistuksesta. Jos keskustelijat olivat samaa mieltä kuolemanrangaistuksesta, heidän täytyi yrittää löytää kaikki perusteet, joista he olivat samaa mieltä. Jos keskustelijat taas olivat eri mieltä kuolemanrangaistuksesta, heitä pyydettiin yrittämään ratkaista erimielisyytensä ja saavuttamaan yhteisymmärrys keskustelun avulla.

Puheen kehityksen tutkimisen avuksi muodostettiin koodaussysteemi, jolla analysoitiin keskusteluja. Kuolemanrangaistusta koskevista keskusteluista koodattiin keskustelijoiden lausumia sen perusteella, mikä suhde niillä oli edelliseen puheenvuoroon. Analyysia varten muodostettiin kolme erilaista laajaa luokkaa: transaktiiviset kysymykset, transaktiiviset toteamukset ja ei-transaktiiviset toteamukset. Lausuma luokiteltiin transaktiiviseksi, jos sillä yritettiin vetää keskustelukumppani mukaan keskusteluun joko viittaamalla kumppanin edelliseen lausumaan tai yllyttämällä häneltä vastausta. Transaktiivisissa kysymyksissä yritetään saada keskustelukumppani vastaamaan tai reagoimaan esitettyyn kysymykseen, määräykseen tai vihjeeseen. Transaktiivisissa toteamuksissa taas viitataan keskustelukumppanin edelliseen lausumaan, mutta ei odoteta häneltä välttämättä vastausta. Transaktiiviset toteamukset ovat ilmauksia puhujan ajatuksista, joita tarjotaan vastaukseksi keskustelukumppanille. Jos yhteyttä keskustelukumppanin edelliseen lausumaan ei ole, eikä lausumalla pyydetä myöskään vastausta keskustelukumppanilta, on lausuma ei-transaktiivinen toteamus. Tällöin lausuma voi olla oman, aikaisemmassa puheenvuorossa esitetyn ajatuksen jatkamista ilman

keskustelukumppanin huomioimista tai se voi olla irrallinen, keskustelussa täysin uuden asian aloittava lausuma.

Nuorten ja aikuisten keskustelujen vertailu ositti, että nuoret pystyvät tuottamaan hyvin vuoropuhelua, mutta eivät kyenneet noudattamaan argumentatiivisen keskustelun piirteitä ja saavuttamaan sen tavoitteita. Nuoret eivät osoittaneet argumentatiivisessa keskustelussa sellaisia strategisia taitoja, joita aikuisilla oli. Felton ja Kuhn löysivät tarkastelemistaan keskusteluista kolme erilaista argumentatiivista strategiaa osoittavaa sarjaa, joita olivat: *nurkkaan ahdistava* -sarja (a corner sequence), *vastaan väittäminen* (rebuttal) ja *torjunta* (block). Nurkkaan ahdistavassa -sarjassa keskustelija pyytää keskustelukumppaniltaan ensin selvennystä tai tulkintaa käsiteltävästä asiasta ja torjuu seuraavassa puheenvuorossaan kumppanin ajatuksen. Vastaan väittämisessä esitetään vastaväite toisen esittämälle vastaväitteelle. Torjunnassa keskustelija kieltää tai hylkää kumppaninsa kysymyksen päälähtökohdan. Näin hän välttää oman kantansa uskottavuuden heikentymisen, joka muuten seuraisi keskustelussa. Kolme edellä mainittua sarjaa esiintyivät aikuisten puheessa paljon useammin kuin nuorten puheessa. Aikuiset käyttivät esimerkiksi kaksi kertaa useammin hyökkäviä vastaväitteitä kuin nuoret. Aikuiset kykenivät myös mukauttamaan käyttämänsä strategiat keskusteluun sopiviksi. (Felton & Kuhn 2001.)

Tässä tutkimuksessa tutkitaan myös argumentatiivista puhetta väittelyissä. Feltonin ja Kuhnin (2001) tutkimuksen mukaan nuoret eivät selviä hyvin argumentointitaitoja vaativista keskusteluista. Tarkoitukseni ei ole kuitenkaan tutkia argumentatiivisia taitoja vaan yhteisöllisen oppimisen piirteitä argumentatiivisessa keskustelussa. Feltonin ja Kuhnin tutkimuksessa käytetty transaktiivisuuden käsite luo kuitenkin perustan tämän tutkimuksen analyysille, jossa transaktiivisuuden avulla määritellään puheenvuorojen yhteisöllisyyttä.

Yhteisöllisyyden piirteiden löytämisessä auttaa myös Ogdenin (2000) tutkimus, jossa tutkittiin esikouluikäisten lasten keskinäistä vuorovaikutusta heidän työsteässään annettua tehtävää luokkahuoneessa. Lasten lausumat jaettiin Feltonin ja Kuhnin (2001) tutkimuksen tapaan keskustelukumppanin edelliseen lausumaan reagoiviin (responsive) ja ei-reagoiviin (non-responsive) vuoroihin. Reagoivat vuorot tunnustetaan siitä, että ne ovat myötämielisiä keskustelukumppanin edelliselle lausumalle. Ei-reagoivat vuorot taas ovat merkityksettömiä keskustelukumppanin

edellisen lausahduksen kannalta. Silloin keskustelukumppanille ei vastata, eikä hänen esittämälleen asialle osoiteta minkäänlaista ymmärrystä, myöntelyä eikä huomiota.

Tutkimus osoitti, että lasten kyky osallistua vastavuoroiseen vuorovaikutukseen ja sen myötä yhteisölliseen oppimiseen vaihteli esikoulun aikana. Vanhemmat lapset osallistuivat nuorempia lapsia todennäköisemmin vastavuoroiseen keskusteluun, joka mahdollisti ideoiden ja toiminnan jakamisen ja jaetun käsityksen syntymisen kyseisestä tehtävästä (Ogden 2000, 218–219.)

### ***Kysymysten esittäminen ja argumentointi***

Veerman ym. (2002) tutkivat kysymysten esittämisen ja argumentoinnin välistä suhdetta yliopisto-opiskelijoiden yhteisöllisessä oppimisessa. Tutkimus toteutettiin kolmessa osassa, jotka olivat kaikki erilaisia. Ensimmäisessä tutkimuksen osassa opiskelijat (n=23), kaksi tai kolme kerrallaan, keskustelivat opettajan kanssa kehittämästään CBL-ohjelmasta (computer-based learning). Ensimmäinen osa vahvisti tutkijoiden aikaisempaa käsitystä siitä, että opiskelijat eivät kysy opettajalta avoimia, korkeatasoisia kysymyksiä vaan pääasiassa lyhyitä, yhteistä tietoperustaa tavoittelevia kysymyksiä. Toisessa tutkimuksen osassa opiskelijat (n=24) keskustelivat pareittain kahdesta erilaisesta vastakkaisesta väitteestä, jotka käsittelivät palautteen antamista ja opetusstrategioita. Kummallekin osapuolelle oli annettu tavoitteeksi voittaa keskustelu. Ensimmäisessä keskustelussa parit keskustelivat ilman ohjeistusta ja toisessa keskustelussa heille oli annettu ohjeita kysymysten esittämisestä. Toinen tutkimuksen osa osoitti, että opiskelijat pystyvät kysymään toisiltaan avoimia kysymyksiä jopa ilman ohjeistusta, kun opettaja ei ole paikalla. Korkeatasoiset kysymykset eivät silti olleet yhteydessä argumentaation syntymiseen, vaan argumentaatiota esiintyi enemmän vahvistuskysymysten ja yhteisen tiedollisen perustan tarkkailemisen yhteydessä. Näiden kysymysten avulla pyrittiin pitämään myös keskustelua yllä. Kolmannessa osatutkimuksessa opiskelijat (n=14) keskustelivat pareittain itse määrittelemistään väitteistä elektronisen verkko-ohjelman avulla, joka mahdollisti samanaikaisen chattailun sekä yhteisen graafisen kaavion rakentamisen. Tässä osassa havaittiin merkittävä yhteys avointen kysymysten ja argumentaation välillä. Koko tutkimus osoitti, että kysymysten esittämisellä ja argumentoinnilla on yhteys, mutta se riippuu monista asioista, kuten tehtävästä,

ohjeistuksesta, ilmaisutavasta ja oppimistilanteeseen osallistuvien ihmisten rooleista. (Veerman ym. 2002, 163).

Kysymykset ovat tärkeitä myös yhteisöllisen oppimisen ilmenemisen kannalta. Veermanin ym. (2002) tutkimus osoitti, että opiskelijat osaavat esittää kysymyksiä argumentatiivisissa keskusteluissa. Tässä tutkimuksessa opiskelijat keskustelevat keskenään ilman opettajaa, joten kysymysten syntyminen on Veermanin ym. tutkimuksen perusteella todennäköistä. Veermanin ym. saamat hyvät tulokset tietotekniikan käytöstä argumentatiivisen keskustelun mahdollistajana ennustavat myös tässä tutkimuksessa käytettävän chatin vaikutuksia yhteisöllisen oppimisen syntymiseen.

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten paljon ja minkälaisia yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä löytyy lukiolaisten argumentoivista keskusteluista. Yhteisöllisyyttä tarkastellaan sekä kasvokkain toteutetuista suullisista keskusteluista että chatin välityksellä toteutetuista kirjallisista keskusteluista. Keskustelut olivat oppimistilanteita.

Tutkimusongelmat:

- Minkälainen keskustelu on yhteisöllistä?
  - Millaiset puheenvuorot ilmentävät/eivät ilmennä yhteisöllisyyttä?
- Miten puheenvuorot vaihtelevat väittelyissä?
  - Voiko keskusteluista osoittaa erityisen yhteisöllisiä kohtia?
- Millaisia väittelytyyppejä väittelyistä löytyy?
  - Voidaanko tyyliltään samankaltaisista väittelyistä osoittaa yhteisöllisyyden piirteitä?

## 4.2 Tutkimuskohde ja aineiston kerääminen

Aineisto on kerätty EU:n Scale-tutkimusprojektissa syksyllä 2001. Projektin tarkoituksena oli tutkia yhteisöllisen argumentoinnin oppimista verkossa lukio-opinnoissa. Aineisto sisältää erään keskisuomalaisen lukion oppilaiden väittelyjä ydinvoimasta ja geenimuuntelusta. Ydinvoimaväittelyjen teemana oli: Suomeen pitää rakentaa uusi ydinvoimala / Suomeen ei saa rakentaa lisää ydinvoimaa. Geenimuunteluväittelyissä teemat olivat: Ei geenimuuntelulle ja -teknologialle / Kyllä geenimuuntelulle ja -teknologialle. Väittelyissä toinen oppilas sai asian puolestapuhujan roolin ja toinen vastustajan roolin. Kun keskustelijat kohtaavat keskustelussa kahden eri näkökannan muodostaman jännitteen, se voi johtaa kriittiseen ajatteluun (Bernstein 1995). Osa aineiston oppilaista oli oikeasti sillä kannalla, mitä puolusti, mutta osa joutui puolustamaan oman kantansa vastaista käsitystä. Usein keskusteluissa, joissa keskustelijoille annetaan tietyt roolit, joidenkin opiskelijoiden täytyy edustaa omalle näkemykselleen vastakkaista kantaa (Bernstein 1995).

Tutkimukseen osallistui 27 oppilasta, joista tyttöjä oli 18 ja poikia yhdeksän. Väittelyjä on yhteensä 24, joista puolet toteutettiin suullisesti ja puolet chatin välityksellä. Taulukosta 1 voi tarkastella miten väittelyt jakautuivat toteutustavan ja aiheen välillä.

TAULUKKO 1. Väittelyaineiston jakautuminen toteutustavan ja aiheen välillä

	Ydinvoima	Geenimuuntelu
Suullinen	Väittelyt 1.–6.	Väittelyt 13.–18.
Chat	Väittelyt 7.–12.	Väittelyt 19.–24.

Väittelyt järjestettiin siten, että jokaisessa väittelyssä oli mukana kaksi oppilasta. Tyttö-tyttö väittelypareja oli 11, samoin tyttö-poikapareja. Poika-poika väittelypareja oli vain kaksi. Väittelyt pidettiin kahtena eri päivänä. Ensimmäisenä päivänä aiheena oli ydinvoima ja toisena geenimuuntelu. Väittelyt toteutettiin siten, että jokainen

oppilas osallistui eri päivinä erilaiseen väittelyn toteutustapaan ja keskusteli myös eri aiheesta.

Kasvokkain toteutetut väittelyt kestivät noin 15 minuuttia ja chat-väittelyihin oli aikaa noin 30 minuuttia. Suullisten keskustelujen nauhoitus toteutettiin pöytämikrofonien avulla. Koska samassa luokassa väitteli yhtä aikaa useita pareja, oli nauhoituksesta joissakin kohdissa vaikeaa erottaa tietyn parin ääniä. Chat-väittelyt toteutettiin kahdessa tietokonehuokassa. Kumpikin väittelyn osapuoli saattoi silti olla samassa luokassa ja siten näköyhteydessä toisiinsa. Kasvokkain toteutetut väittelyt on litteroitu tutkittavan asian vaatimalla tarkkuudella. Litterointeihin on merkitty keskustelujen epäselvät kohdat, pidemmät tauot, puhujan hengähdystauot, puheen väliaikainen keskeytyminen sekä nauru. Chatissa käydyt keskustelut tulostettiin suoraa tietokoneelta. Tulosteissa näkyi keskustelijan nimi hänen puheenvuoronsa edessä. Keskustelijoiden puheenvuorot numeroitiin sekä chat että kasvokkain keskusteluissa.

Väittelyt toteutettiin osana laajempaa kolmen kurssin kokonaisuutta, johon sisältyi yksi etiikan kurssi (Hyvä ja paha ihmisessä) ja kaksi äidinkielen kurssia (Kielen valta ja Argumentaatio). Kurssien suoritus oli jaettu kahteen jaksoon. Ensimmäisessä jaksossa oli etiikan kurssi sekä toinen äidinkielen kursseista, jotka olivat oppilaille pakollisia. Toisessa jaksossa oli Argumentaatio-kurssi, joka oli vapaaehtoinen. Kurssit oli yhdistetty arvostelun kannalta siten, että oppilaiden kannatti osallistua kaikille kursseille. Koulun uskonnon ja äidinkielen opettaja järjestivät ensimmäisen jakson opetuksen pitkälti oppikirjojen ja niihin liittyvien työkirjatehtävien mukaisesti. Toisen jakson opetuksesta huolehtivat tutkijat, jolloin keskustelun aiheina olivat kuolemanrangaistus, ydinvoima ja geenimuuntelu. Liitteessä 1 on esitelty tarkemmin, miten ydinvoima-aihetta käsiteltiin aineiston keräämisen yhteydessä ja liitteessä 2 esitellään sama asia geenimuuntelun osalta. Liitteessä 3 on nimetty opetuksessa käytetyt artikkelit.



## 4.3 Aineiston analyysi

### 4.3.1 Luokittelumallin muodostaminen

Aineiston luokittelumallin muodostaminen oli aineiston analyysin ensimmäinen vaihe. Tavoitteena oli muodostaa malli, joka sopisi argumentoivan keskustelun luokitteluun tutkittaessa yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä ja edellytyksiä. Luokittelumalli syntyi kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen tutkimusten analyysimallien pohjalta siten, että jokaisesta otettiin käyttöön sellainen osa, joka sopii argumentoivan keskustelun kuvaamiseen. Tärkeimpiä lähteitä olivat Feltonin ja Kuhnin (2001) tutkimus argumentatiivisen puheen kehittymisestä, Ogdenin (2000) tutkimus esikouluikäisten lasten välisestä vuorovaikutuksesta sekä Graesserin ja Personin (1994) tutkimus opiskelijoiden ja tutorien pienryhmätilanteissa esittämistä kysymyksistä. Myös Veermanin ym. (2000) tutkimus, jossa tarkasteltiin oppimista synkronisen, tietokoneen välityksellä tapahtuvan keskustelun avulla, sekä Teasleyn ja Roschellen (1993) tutkimus, jossa tarkasteltiin tietokoneen käyttämistä jaetun tiedon muodostamisen apuna, olivat tärkeitä luokittelumallin muodostamisen kannalta.

Lopullisen muodon luokittelumalli sai vuorovaikutuksessa aineiston kanssa. Valitsin kullekin muodostetulle luokalle koodausvärin, jolla värjäsin aineistosta siihen kuuluvat osat. Aluksi merkitsin tekstistä selkeimmin tiettyyn luokkaan kuuluvat osat. Jäljelle jääneiden osien kohdalla täytyi miettiä, sopisivatko ne osaksi jotakin olemassa olevaa luokkaa vai täytyisikö niille muodostaa uusi luokka. Esimerkiksi ohjaus-luokan muodostin koodauksen loppuvaiheessa, koska sen kaltaisia lausumia oli melko paljon ja ne eivät sopineet suoraan mihinkään luokkaan. Monien lausumien kohdalla oli vaikea päättää, mihin luokkaan ne kuuluisivat, koska niissä oli moneen eri luokkaan sopivia piirteitä. Tällaisissa tapauksissa täytyi päättää, mikä olisi paras ratkaisu ja yrittää noudattaa sitä järjestelmällisesti kaikissa samankaltaisissa kohdissa.

### 4.3.2 Keskustelunanalyysi

Toinen analyysin vaihe oli keskustelujen ja niiden analyysimallin avulla tehdyn luokittelun lähempi tarkastelu, jonka toteutin keskustelunanalyysin piirteitä noudattaen. Keskustelunanalyysillä tarkoitetaan puhevuorovaikutuksen tutkimista. Yleisesti ottaen voidaan sanoa, että keskustelunanalyysin avulla tutkitaan, miten keskustelu etenee puheenvuorosta toiseen. Keskusteluissa yksittäinen puheenvuoro on monin tavoin riippuvainen edellisestä puheenvuorosta ja se määrää myös paljon sitä, millainen seuraava puheenvuoro voi olla. (Alasuutari 2001, 166.) Keskustelunanalyysin tarkoituksena on löytää sosiaalisen vuorovaikutuksen säännöt ja rakenteet, jotka tuottavat ja muodostavat vuorovaikutukselle säännöllisen järjestyksen. Tällainen tutkimus vaatii etukäteen muotoiltujen teoreettisten tai käsitteellisten kategorioiden hylkäämistä ja olemista avomielinen ja halukas antautumaan tutkimuksen ilmiölle. (Psathas 1995, 1–2.)

Keskustelunanalyysin peruskäsitys on, että sosiaalinen vuorovaikutus on merkitsevää niille, jotka tuottavat sitä, ja vuorovaikutuksella on luonnollinen järjestys, jota voidaan havainnoida ja analysoida peräkkäisten puheenvuoroparien tarkastelun avulla (Psathas 1995, 1–2). Alasuutari (2001) toteaa keskustelunanalyysissä tarkasteltavan keskustelua kiinnostavana ilmiönä ja tutkimuskohteena itsessään. Puhetilanteita ja niissä noudatettuja sääntöjä ei analysoida aineistona, josta tehtyjen havaintojen kautta voitaisiin tehdä välillisiä päätelmiä muusta todellisuudesta. (Alasuutari 2001, 165.)

Yksi keskustelunanalyysin perusidea on se, että vuorovaikutteinen puhe sisältää sarjoja (Have 1999, 113). Tässä tutkimuksessa yhden sarjan muodosti kahden aloitteen välinen keskustelu siten, että sarja alkoi aina kysymyksestä, provokatiivisesta väitteestä tai selvennyspyynnöstä, jotka kuuluivat luokittelumallin aloite-luokkaan ja päättyivät seuraavaa aloitetta edeltävään puheenvuoroon. Sarjalla tarkoitetaan siis erilaisia vaihtoehtoja, missä järjestyksessä luokittelumallin luokat esiintyvät väittelyissä. Sarjan pituus vaihtelee tässä tutkimuksessa yhdestä aloitteesta pitkään siirtojen puheenvuorojen muodostamaan ketjuun. Sarjan aloittamista aloitteesta voisi perustella sillä, että esimerkiksi kysymysten asema keskustelussa ja oppimisessa on tärkeä. Kysymys myös ikään kuin katkaisee keskustelun johtaen sen eteenpäin syvemmälle asiaan tai muuttaen sen suuntaa vaihtaen esimerkiksi

näkökulmaa. Keskusteluissa esiintyy paljon kysymys–vastaus-pareja. Esitettyyn kysymykseen odotetaan yleensä vastausta. Jos vastausta ei saada kohtuullisessa ajassa, toistetaan kysymys tai odotetaan selitystä vastaamattomuudelle (Alasuutari 2001, 166).

Viisi yleisintä väittelyissä esiintyvää sarjaa löysin siten, että koodasin allekkain jokaisen keskustelualoitteen, joka siis sisälsi kysymyksen, provokatiivisen väitteen, tai selvennyspyynnön, ja sen jälkeen tulevat siirrot ja puheenvuorot. Toisin sanoen analysoin järjestään koko keskustelun siten, että rivi vaihtui aina uuden aloitteen kohdalla. Tällöin yhdellä rivillä oli yksi sarja. Seuraavaksi yhdistelin keskustelukohtaisesti samankaltaisia sarjoja. Tämän jälkeen kokosin kunkin väittelyn samankaltaiset sarjat jokaisen aiheen ja keskustelun toteutustavan mukaisesti yhdelle paperille. Minulla oli siis samanlainen sarjojen luokittelu sekä suullisista ydinvoima- ja geenimuunteluväittelyistä että chatissa toteutetuista ydinvoima- ja geenimuunteluväittelyistä. Lopuksi laskin kuinka monta kertaa kukin sarja esiintyi koko väittelyaineistossa. Selvästi yleisimmin esiintyi viisi sarjaa.

Muodostamissani viidessä yleisimmässä sarjassa ei ollut mukana kaikkia luokittelumallin luokkia. Päätin tutkia vielä tarkemmin sellaisia yhteisöllisen oppimisen kannalta tärkeiksi olettamiani siirtoja, jotka olivat harvinaisia väittelyissä. Käytin hyväkseni tekemiäni koosteita väittelyissä esiintyneistä sarjoista, koska niissä näkyivät jokaisen analyysimalliin kuuluvan luokan siirrot. Kokosin kaikki väittelyjen sarjat, jotka eivät sisältyneet viiteen yleisimpään sarjaan, yhdelle paperille ja tarkastelin niiden sisältämien luokkien esiintymistä. Kiinnitin huomiota erityisesti siihen, minkälaisien siirtojen jälkeen nämä luokat esiintyivät väittelyissä.

### **4.3.3 Tyypittely**

Tyypittelyllä tarkoitetaan aineiston ryhmittelyä selviksi ryhmiksi samankaltaisia tarinoita tai tapauksia. Aineiston tyypittelyssä aineisto esitetään tyyppien eli eräänlaisten mallien avulla, jotka on muodostettu etsimällä aineistosta samankaltaisuuksia ja ryhmittelemällä niitä. Tyypittely edellyttää siis aina jonkinlaista aineiston jäsentämistä. (Eskola & Suoranta 1998, 182.) Tässä tutkimuksessa aineistoa jäsennettiin luokittelumallin luokkien ja sarjojen avulla.

Tyyppejä muodostaessani otin ensisijaisesti huomioon väittelyissä esiintyvien aloitteiden määrän sekä sen, miten paljon väittelyissä oli tehtävään liittymätöntä keskustelua. Jo nämä kaksi lukua kertoivat melko paljon oppimistarkoituksessa käytyjen väittelyjen yleispiirteistä. Taulukoissa 2 ja 3 aloitteiden ja tehtävään liittymättömän keskustelun määriä osoittavat prosenttiluvut ovat keskiarvoja kunkin väittelytyypin sisältämien väittelyjen luvuista. Lisäksi luin väittelyjä läpi ja tarkastelin opiskelijoiden toimimista suullisissa keskustelutilanteissa ja chatissa. Kiinnitin huomiota siihen, miten opiskelijat aloittivat keskustelun tai esittikö toinen keskustelun osapuoli esimerkiksi enemmän kysymyksiä kuin toinen. Etsin keskustelujen rakenteesta ja niiden etenemisestä samankaltaisuuksia vertailemalla, missä vaiheessa keskustelu ajautui annetun aiheen ulkopuolelle. Tutkin jonkin verran myös tarkemmin keskustelujen sisältöä, minkä avulla löysin kaksi erilaista väittelytyyppiä.

Muodostin suullisista ja chat-väittelyistä yhteensä kahdeksan erilaista väittelytyyppiä. Tietyn tyyppin muodostavissa väittelyissä ei välttämättä esiinny kaikkia samoja piirteitä samassa suhteessa, mutta päälinjat ovat samat. Tyyppien muodostamisen jälkeen tarkastelin vielä, millaisista sarjoista suullisten ja chat-keskustelujen väittelytyypit koostuivat.

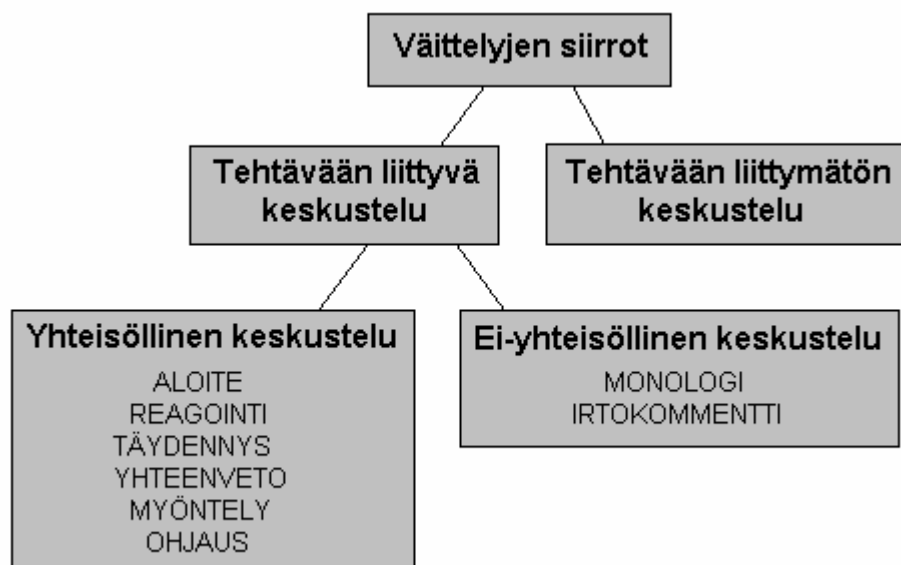
## 5 AINEISTON LUOKITTELUMALLI

Aineiston luokittelumallissa väittelyistä on pyritty löytämään yhteisöllisyyttä eri tavoin ilmentäviä tai ilmentämättömiä puheenvuoroja ja siirtoja. *Puheenvuorolla* tarkoitetaan tässä tutkimuksessa väittelijän kokonaista, omalla vuorollaan esittämää *lausumaa*, joka on litteroinneissa ja chat-tulosteissa numeroitu yhdeksi puheenvuoroksi. Esimerkiksi chatissa toteutetussa ydinvoimakeskustelussa yksi puheenvuoro oli seuraavanlainen: ”Niinpä... kaikkeahan voi kehittää mutta kuka sen sitten todellisuudessa tekee?” (881). Puheenvuoro voi koostua yhdestä tai useammasta eri siirrosta. *Siirrolla* tarkoitetaan tiettyyn luokittelumallin luokkaan luokiteltua lausumaa tai sen osaa. Edellä esitetty puheenvuoro on esimerkiksi jaettu kahteen osaan siten, että ”Niinpä...” on ensimmäinen siirto ja ”kaikkeahan voi kehittää mutta kuka sen sitten todellisuudessa tekee” on toinen siirto.

Kuten kuviosta 2 ilmenee, väittelyjen siirrot on jaettu ensin *tehtävään liittyvään ja tehtävään liittymättömään keskusteluun*. Tehtävään liittyvä keskustelu sisältää tehtävänannon ja aiheen mukaista asiallista keskustelua, kuten esimerkiksi kysymyksiä ja erilaisia mielipiteitä. Tehtävään liittymätön keskustelu taas sisältää puheenvuoroja, joissa ei käsitellä annettua aihetta vaan esimerkiksi pelleilläään tai keskustellaan vapaa-ajasta ja muista kursseista. Tehtävään liittyvän keskustelun siirrot on jaettu *yhteisöllisen ja ei-yhteisöllisen keskustelun* erilaisiin luokkiin. Keskustelun luokat: aloite, reagointi, täydennys, yhteenveto, myöntely ja ohjaus sisältävät siirtoja, jotka liittyvät tehtävään ja osoittavat yhteisöllisyyttä. Sen sijaan luokkien monologi ja irtokommentti siirrot liittyvät tehtävään, mutta eivät ole

yhteisöllisiä. Tehtävään liittymättömien siirtojen yhteisöllisyyttä ei ole eroteltu tarkemmin.

Luokittelumallin luokat ovat melko laajoja. Esimerkiksi luokkaan reagointi kuuluvat vastaan väittäminen, selitykset ja perustelut. Tässä tutkimuksessa luokkien laajuudella ei ole kuitenkaan merkitystä, koska tarkoituksena ei ole toteuttaa tarkkaa keskusteluanalyysia. Yhteisöllisen oppimisen tutkimiselle riittävät laajemmat luokat. Seuraavassa esitellään kaikki luokat esimerkkien kanssa. Esimerkit ovat aineistosta ja niissä mainittujen oppilaiden nimet on muutettu.



- ALOITE: Kysymykset, lyhyet provokatiiviset väitteet ja selvennyspyynnöt
- REAGOINTI: Reagoidaan keskustelussa toisen esittämään asiaan väittämällä vastaan tai jatkamalla edellistä siirtoa selityksillä ja perusteluilla
- TÄYDENNYS: Täydennetään toisen ajatus tai vahvistetaan sitä samoin sanoin
- YHTEENVETO: Yhteisen keskustelun kokoaminen, tiivistäminen tai yhteen vetäminen
- MYÖNTELY: Myöntely, lyhyet vastaukset ja hyväksynnän osoitukset
- OHJAUS: Keskustelun ylläpitämistä ohjaavat puheenvuorot
- MONOLOGI: Ei-transaktiiviset, omaa asiaa jatkavat toteamukset
- IRTOKOMMENTTI: Ei-transaktiiviset, irralliset toteamukset

KUVIO 2. Väittelyjen siirtojen luokittelu

## 5.1 Tehtävään liittyvä yhteisöllinen keskustelu

### *ALOITE: Kysymykset, lyhyet provokatiiviset väitteet ja selvennuspyynnöt*

Aloitteisiin kuuluvat siirrot ovat useimmiten kysymyksen muodossa, ja niitä esitetään silloin, kun keskustelijalla herää kysymys toisen esittämästä asiasta tai hän haluaa johtaa keskustelun uusille urille. Väittelyt myös alkavat useimmiten tähän luokkaan kuuluvalla kysymyksellä tai provosoivalla väitteellä:

- Geenimuuntelu on vaarallista
- Ydinvoimalat tuhoaa meidät kaikki!

Tähän luokkaan kuuluvat siirrot voivat olla myös lauseita, joissa ei ole kysymyssanaa tai kysymysmerkkiä, vaan esim. -han, -hän, -ko, -kö -päätteisiä sanoja, jolloin ne voidaan tulkita kysymyksiksi (Graesser, McMahan & Johnson 1994, 519):

- Eihän se nyt mitenkää oo Suomen luontoo vastaa
- Muokkaako luonto ihmistä

Aloitteissa yleisesti esiintyviä kysymyksen tuottamismekanismeja ovat informaatiota etsivät kysymykset (Graesser & Person 1994, 112): ”En muuten edes tiedä, onko Suomessa nyt käytössä ydinvoimaloita?” ja yhteisen tietoperustan muodostamiseen tähtäävät kysymykset (Graesser & Person 1994, 113): ”Hei...ihan varmuuden vuoksi...kloonaus ja geenimanipulaatiohan on periaatteessa kaks eri asiaa, eikö?”.

Aloite-luokkaan kuuluvia siirtoja voidaan nimittää keskustelukumppanilta vastausta odottaviksi transaktiivisiksi kysymyksiksi: ”Voitko sää kuvitella asuvas jossain ydinjätteen laitoksen vieressä?” Kun transaktiiviset kysymykset eivät ole kysymyksen muodossa, ne ovat pyyntöjä: ”Valistapa minua sitten näillä eettisillä perusteluillasi.” Ne voivat olla myös vihjeitä keskustelukumppanille sanoa jotakin (Felton & Kuhn 2001, 140): ”Jos olisi tiedossa, että oma lapsi olisi synnyttäessä vaikeasti vammautunut...” (tällä vihjeellä tarkoitetaan, että eikö keskustelukumppani sittenkään hyväksyisi geeniteknologiaa?).

Aloite-luokkaan kuuluvia siirtoja voivat olla myös kriittiset argumentatiiviset siirrot. Niillä tarkoitetaan keskustelukumppanien toisilleen tekemiä tarkistuksia, kun ei täysin ymmärretä aikaisemmin sanottua tietoa (Veerman ym. 2000, 271):

- Mitä tarkoitat?
- Millä tavoin?

Kriittisiä argumentatiivisia siirtoja ovat myös haasteet, kun epäillään tai ollaan eri mieltä muiden kanssa (Veerman ym. 2000, 271):

- No minkä takia Tuija Brax oli sit sitä mieltä että se ydinvoima on paha?
- Et voi kuitenkaan väittää etteikö tuulivoima olisi parempi, siitä ei syntyisi minkäänlaista ylimääräistä jätettä.

***REAGOINTI: Reagoidaan keskustelussa toisen esittämään asiaan väittämällä vastaan tai jatkamalla edellistä siirtoa selityksillä ja perusteluilla***

Reagointeihin kuuluvia siirtoja voisi kuvailla transaktiivisiksi toteamuksiksi, jotka eivät suoraan vaadi keskustelukumppanilta vastausta. Sen sijaan ne ovat ilmauksia puhujan ajatuksista, joita tarjotaan vastaukseksi keskustelukumppanille. Ne liittyvät suoraan keskustelukumppanin edelliseen lausahdukseen. (Felton & Kuhn 2001, 139–140.)

Joitakin tämän luokan siirtoja voisi kuvata myös kriittisinä argumentatiivisina siirtoina, joilla tarkoitetaan tässä erimielisyyttä ilmaisevaa torjumista (Veerman ym. 2000, 270–272):

Toni: Ydinvoima olis tällä hetkellä kaikista paras ratkaisu

Tiina: No ei kyllä oo, ku sit ne kehittää vielä sellasta jotain paljon pahempaa...

Puheenvuoron ottaminen voi tapahtua myös vastustuksella tai keskustelukumppanin eriävien tulkintojen korjauksella (Teasley & Roschelle 1993, 237). Koska kyseessä on argumentatiivinen keskustelu, on mukana paljon väittelylle ominaisia peräkkäisiä, lyhyitä, kieltäviä kommentteja:

Laura: Eihän se rasita luontoa

Matti: Kylläpä

Laura: Ei rasita

Reagointia on myös väittelijöiden yhteisöllinen keskustelu ydinvoima- tai geenimuunteluaiheen vaikeudesta ja sen pohtiminen, miksi aihe ja kyseiset puolustettavat kannat on heille annettu.



**TÄYDENNYS: Täydennetään toisen ajatus tai vahvistetaan sitä samoin sanoin**

Tähän luokkaan sisältyvien siirtojen on tarkoitus osoittaa edellistä luokkaa (reagointi) suurempaa yhteisöllisyyttä. Suurempaa yhteisöllisyyttä kuvaa esimerkiksi toisen ajatusten täydentäminen, joka tarkoittaa jaetun lauseen muodostamista. Silloin toinen keskustelija aloittaa lauseen ja toinen täydentää sitä aloittaen lauseensa samoilla sanoilla, joihin toinen lopetti, tai käyttäen samoja sanoja jossakin kohdassa lausetta (Teasley & Roschelle 1993, 237):

Essi: Ei ne [tuulivoimalat] kaadu, se olisi hyvin epätodennäköistä  
 Laura: Yhtä epätodennäköistä kuin [ydin]voimalan räjähtäminen...

Täydennyksiin kuuluvien siirtojen ei tarvitse kuitenkaan olla välttämättä vain jaetun lauseen muodostamista, vaan ne voivat olla myös saman asian tai idean jatkamista eri sanoin:

Satu: Ja eihän sitä tiiä, jos ne ählämit yhtäkkiä hullaantuu siellä ja et...  
 Anne: Haluu vallottaa Korvatunturin.

Juha: Ne voi heittää sitten vaikka avaruuteen  
 Petri: ...jossa avaruusalus (Maan tai Marsin) törmää niihin.

Keskustelijoiden täytyy olla tässä luokassa samaa mieltä keskusteltavasta asiasta, mutta pienet erimielisyydet ja ”varaukset” hyväksytään. Tähän luokkaan eivät siis kuulu sellaiset siirrot, joissa keskustelijat ovat jyrkästi eri mieltä keskusteltavasta asiasta.

**YHTEENVETO: Yhteisen keskustelun kokoaminen, tiivistäminen tai yhteen vetäminen**

Tähän luokkaan kuuluvat siirrot, joissa toinen keskustelijoista tekee yhteenvedon käydystä keskustelusta ja siitä, mihin lopputulokseen on päästy. Yhteenvedo tapahtuu usein keskustelun lopussa:

- Ku kattoo näitä kaikki muita etuja, mitä ydinvoima tuo nii kyllä se on järkevämpää mieluummin sitä ydinvoimaa ruveta...
- No ehkä me päädyttiin tässä keskustelussa siihen, että ydinvoimalaa ei tarttis rakentaa.

***MYÖNTELY: Lyhyet vastaukset ja hyväksynnän osoitukset***

Myöntelyiksi luokiteltuja siirtoja voidaan pitää edelliseen lausumaan reagoivina puheenvuoroina (Ogden 2000, 218). Ne liittyvät aina edellä esitettyyn puheenvuoroon ja ovat lyhyitä, vahvistavia toteamuksia, jotka antavat keskustelukumppanille positiivista palautetta sekä ilmentävät, että henkilö on ymmärtänyt edellisen puheenvuoron tarkoitettulla tavalla (Clark & Brennan 1991, 132). Joskus ne voivat olla myös lyhyitä vastauksia, jotka osoittavat myöntelyä tai tunnustusta keskustelukumppanin esittämälle asialle tai idealle, kuten: ”niin; aivan; okei; joo” tai ne ovat keskustelua ylläpitäviä kommentteja (Schegloff 1982, 81), kuten: ”hm...; aa; jaa-a.” Kommentit voivat olla myös vähän pidempiä myönteisiä kommentteja, kuten: ”sit se olis hyvä.” Väittelyssä useimmat esitetyt myöntävät vastaukset annetaan keskustelukumppanille heti lauseen alussa, ja niitä jatketaan heti perään omalla eriävällä mielipiteellä:

- Olen samaa mieltä, mutta...
- Nii, mutta mun mielestä...

Edellisen esimerkkilauseen alussa olevan sanan ”nii”, voidaan tulkita myös osoittavan keskustelukumppanille huomiota (Ogden 2000, 217). Tähän luokkaan sisältyvät toteamukset ja kommentit ovat siis vain myönteisiä, eivät kielteisiä.

***OHJAUS: Keskustelun ylläpitämistä ohjaavat puheenvuorot***

Ohjaussirrot esiintyvät useimmiten keskustelun alussa keskustelijoiden ottaessa kontaktia toisiinsa. Näiden siirtojen avulla keskustelijat luovat pohjaa yhteisöllisen keskustelun aloittamiselle esimerkiksi esittelemällä itsensä ja selvittämällä, kumpi heistä on väiteltävän asian puolesta ja kumpi vastaan. Myös keskustelun kuluessa voidaan antaa toiselle keskusteluun kehottavia kommentteja. Ohjaussirtoja tarvitaan varsinkin chatissa keskustelijoiden varmistaessa, että vastapuoli on paikalla ja valmiina aloittamaan, mikä johtuu osaltaan nonverbaalin viestinnän puuttumisesta.

Ohjaussirrot voivat olla siten siirtoja, joiden avulla tarkkaillaan keskustelua ja keskustelukumppanin huomioita, kuten tervehdykset (Graesser & Person 1994, 114–115):

- Haloja
- Nooraa...oot sä siellä
- Moi olen täällä

Siirrot voivat olla myös keskustelun kulkuun vaikuttavia kysymyksiä ja toteamuksia (Graesser & Person 1994, 114–115):

- No, voidaan kai aloittaa?
- Mitä pitää tehdä?
- Ai siis pitäs väitellä?
- Mitenkähän päin?
- Toni ja mä oon sillä puolen, että lisää ydinvoimaa Suomeen
- Me ollaan muuten samaa mieltä
- Sää et oo oikein väittelytuulella tänään

Ohjaussiirrot myös koordinoivat keskustelijoiden sosiaalista toimintaa epäsuorilla kehotuksilla tai neuvoilla (Graesser & Person 1994, 114):

- Annahan palaa
- Odotan
- No pistä nyt jotain järkevää argumenttia sieltä tulemaan
- Kommentoi nujake
- Heitä jokin naseva väite
- Sä olit sanomassa jotain

## 5.2 Tehtävään liittyvä ei-yhteisöllinen keskustelu

### *MONOLOGI: Ei-transaktiiviset, omaa asiaa jatkavat toteamukset*

Ei-transaktiiviset toteamukset ovat tehtävään liittyviä siirtoja, jotka eivät yhdisty keskustelukumppanin edelliseen ajatukseen tai siirtoon, eivätkä johdata häntä vastaamaan (Felton & Kuhn 2001, 140). Usein kuitenkin toinen keskustelija voi tarttua esitettyyn ajatukseen ja keskustelu jatkuu siitä eteenpäin.

Monologeiksi luokitellaan sellaiset siirrot, joissa toinen keskustelija ei huomioi keskustelukumppanin aiempaa ajatusta tai siirtoa, vaan jatkaa oman asiansa kehittämistä (Felton & Kuhn 2001, 140). Keskustelija voi palata takaisin väittelyssä aiemmin esittämäänsä omaan ajatukseensa useamminkin kuin kerran saman keskustelun aikana.

Esimerkiksi eräässä väittelyssä keskustelijat keskustelivat ydinjäteongelmasta ja siitä, miten jätteistä on haittaa ympäristölle. Tässä vaiheessa Essi totesi: ”Ydinjätteet ovat ongelma mihin tahansa ne viedään ja niistä on ympäristölle haittaa...” Tämän jälkeen keskustelu jatkui ja siirtyi tuulivoimaan. Seuraavassa aineistokatkelmassa Essin viimeinen puheenvuoro kuuluu monologi-luokkaan, koska siinä hän palaa yllättäen takaisin ydinjätteiden säilytysongelmaan eikä jatka keskustelukumppanin edellistä puheenvuoroa.

Essi: Et voi kuitenkaan väittää etteikö tuulivoima olisi parempi. Siitä ei syntyisi minkäänlaista ylimääräistä jätettä. Ydinjätteet ei kuitenkaan ihan muutamassa vuodessa hajoa.

Laura: Mutta se on kallista.

Essi: Sitten kun tuulta aletaan valjastamaan enemmän käyttöön niin se halpenee.

Laura: Kai siinäkin on omat ongelmansa. Kaippa sitä muuten käytettäisiin jo paljon.

Essi: Suomessa jollain älypäällä oli idea pistää ydinjätteet rantakallioon, ensinnäkin ne ei hajoa varmaankaan 100 000 vuoteen ja merivesi kuluttaa kalliota. (MONOLOGI)

### ***IRTOKOMMENTTI: Ei-transaktiiviset, irralliset toteamukset***

Irralliset toteamukset tarkoittavat sitä, että keskustelija ei jatka omaa, eikä keskustelukumppaninsa aiempaa ajatusta tai lausumaa (Felton & Kuhn 2001, 140). Tällöin keskustelija keksii siis jonkin uuden ajatuksen keskusteltavan aiheen sisällä.

Irtokommentiksi luokitellaan myös tehtävän aiheeseen tai keskusteluun liittyvät yksittäiset toteamukset tai kommentit, jotka esiintyvät jonkin toisen kommentin yhteydessä tai yksittäisinä siirtoina, esimerkiksi:

- Tää aihe on aika vaikee
- Tylsä aihe
- Tää menee aika hyvin
- Mää en kyllä nyt oikeesti keksi tästä yhtään mitään, kun mä en oo tätä mieltä
- Tässä GMO lapussa ei ole mulle mitään hyödyllistä
- Mää en tiiä yhtää mitää koko näistä aiheista
- Sää kyllä tiedät kaikesta kaiken

### 5.3 Tehtävään liittymätön keskustelu

Aina välillä keskustelijat innostuivat keskustelemaan muista aiheista kuin ydinvoimasta tai geenimuuntelusta. Tässä luokassa on paljon keskustelua mm. siitä, milloin tunti loppuu ja milloin väittelemisen saa lopettaa, sekä muiden aineiden tunneista ja oppilaiden henkilökohtaisesta elämästä. Esimerkkejä:

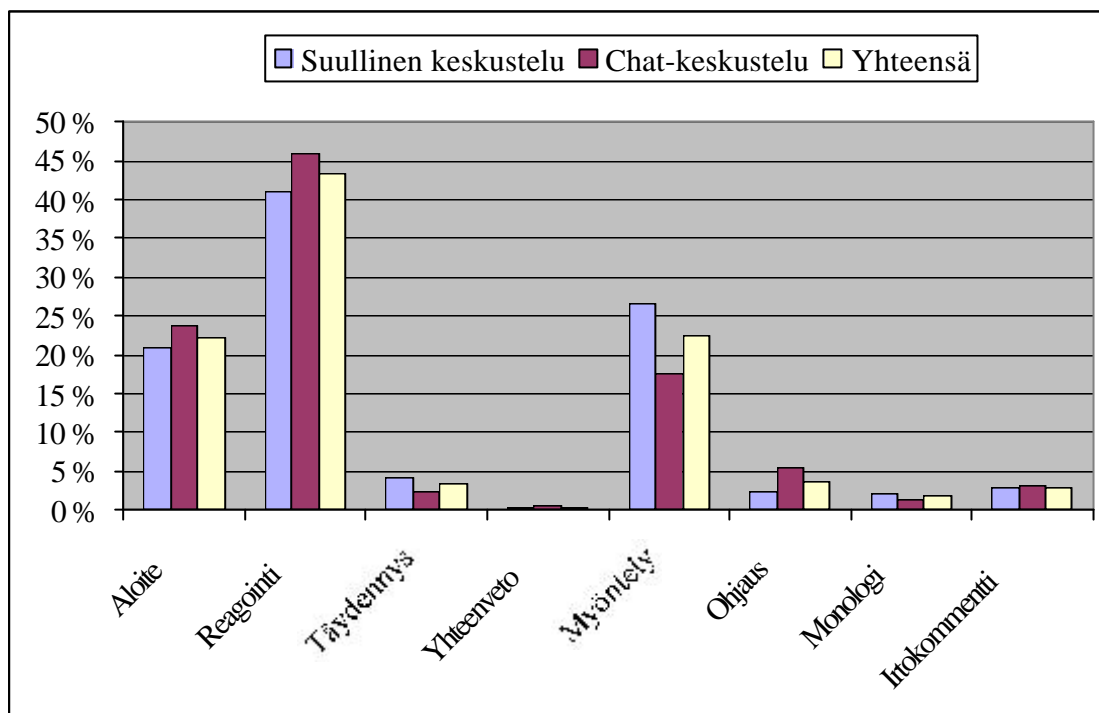
- Onks tänään perjantai aamu?
- Ootkos muuten meiän hissän kurssilla?
- Säkin alat päästä jyvälle mun ilkeästä suunnitelmasta ruotsin maajoukkueen tuhoamiseksi
- Onkohan tuo ope seurannut että me ei olla väitelty ollenkaan?
- Aika jännä, me vaan puhutaan tarpeeks hiljaa niin se ei tuu tohon
- Onko tämä mielestäsi luonnollista keskustelua?

## 6 TULOKSET

Ydinvoima- ja geenimuunteluväittelyistä voidaan yleiskuvan muodostamiseksi todeta, että suullisesti toteutetuissa keskusteluissa opiskelijat pysyivät paremmin annetussa aiheessa kuin chat-keskusteluissa. Kasvokkain keskusteluissa kaikista esitetyistä siirroista vain keskimäärin 3,8 % ei käsitellyt pyydettyä aihetta eli oli tehtävään liittymätöntä keskustelua, kun taas chat-keskusteluissa jopa keskimäärin 30,3 % siirroista ei liittynyt annettuun tehtävään. Suullisissa keskusteluissa siirtoja oli yhteensä 1250 ja chatissa 1461.

Kuviosta 3 voi tarkastella luokittelumallin tehtävään liittyvien luokkien jakautumista väittelyn toteutustapojen mukaan. Väittelyissä yleisimmin esiintyviä luokkia olivat: aloite, reagointi ja myöntely. Tavallista yhteisöllisemmän keskustelun luokkia, täydennystä ja yhteenvetoa, esiintyi vain vähän. Yhteisöllisen keskustelun toteutumisen kannalta merkittävää oli se, että ei-yhteisöllisen keskustelun 'monologi' ja 'irtokommentti' -luokkia esiintyi vain vähän.

Prosenttilukuja laskettaessa on jätetty huomioimatta kokonaan tehtävään liittymätön keskustelu, koska niistä ei eroteltu yhteisöllisyyttä osoittavia siirtoja. Myös jatkossa esitetyjä siirtojen määriä kuvaavia prosenttilukuja laskettaessa on siirtojen kokonaismäärästä vähennetty pois tehtävään liittymättömien siirtojen määrä, ellei toisin mainita.



KUVIO 3. Väittelyjen siirtojen (yhteensä 2711 kpl) jakautuminen eri luokkiin

## 6.1 Puheenvuorojen vaihtelu väittelyissä

Luokittelumallin tehtävään liittyvän yhteisöllisen keskustelun luokat itsessään kertovat jo jonkin verran siitä, millaista keskustelun tulisi olla, että se edistäisi yhteisöllistä oppimista. Seuraavassa olen tutkinut tarkemmin yhteisöllisen keskustelun luokkien järjestystä oppilaiden väittelyissä. Tarkoituksena oli havainnoida, millaisessa järjestyksessä tiettyyn luokkaan kuuluvat siirrot ja puheenvuorot esiintyvät keskusteluissa sekä voiko keskusteluista osoittaa erityisen yhteisöllisiä kohtia. Tässä kappaleessa esittelen viisi yleisimmin esiintyvää ja selkeintä löytämäni yhteisölliseksi keskusteluksi luokiteltujen puheenvuorojen muodostamaa sarjaa. Lisäksi tarkastelen millaisissa kohdissa harvinaisemmat 'täydennys' ja 'yhteenvedo' -luokat esiintyivät väittelyissä.

Väittelijöiden puheenvuorot on erotettu esimerkeissä toisistaan viivoilla. Esimerkeissä on käytetty luokittelumallissa esiteltyjen luokkien koodeja. Useimmissa tapauksissa puheenvuoro sisältää vain yhdenlaisen siirron, jolloin se merkitään

esimerkiksi: REAGOINTI. Joissakin tapauksissa samaan puheenvuoroon sisältyy kuitenkin kaksi siirtoa, jolloin ne on yhdistetty toisiinsa suluilla, esimerkiksi: (MYÖNTELY+REAGOINTI).

### 6.1.1 Viisi yleisintä puheenvuorojen sarjaa

Yleisimmät sarjat olivat samanlaisia sekä suullisissa että chat-väittelyissä. Keskimäärin viidesosa aiheeseen liittyvistä suullisten keskustelujen siirroista oli aloitteita (20,8 %) ja chat-keskusteluissa vastaava osuus oli (23,7 %). Yksittäisiä keskusteluja tarkasteltaessa aloitteiden määrä vaihteli kuitenkin 7,4 % ja 34,2 % välillä.

#### 1. *ALOITE–ALOITE: Aloitteeseen vastataan vasta-aloitteella.*

Tässä sarjassa keskustelukumppani ei anna toisen esittämään aloitteeseen selittävää vastausta, vaan hän esittää heti uuden kysymyksen, lyhyen provokatiivisen väitteen tai selvennyspyynnön, joka kuuluu luokittelumallin aloite-luokkaan. Uusi aloite voidaan esittää esimerkiksi silloin, kun aloitteena esitetty kysymys on oman kannan vastainen tai jotenkin epärealistinen. Vastakysymys on helppo esittää myös silloin, jos ei osata vastata toisen esittämään kysymykseen.

Esimerkiksi: ALOITE–ALOITE

Laura: Mitäs jos se voimala paukahtaakin joku aamu ja me kaikki kuollaan säteilyyn? (ALOITE)

Matti: Miten se voimala muka paukahtaisi? (ALOITE)

#### 2. *ALOITE–MYÖNTELY: Aloitteeseen vastataan lyhyesti ja myöntävästi.*

Tässä sarjassa keskustelija saa vastaukseksi esittämänsä aloitteeseen pelkästään myöntelyä, jolla keskustelukumppani osoittaa olevansa samaa mieltä asiasta. Vastaus voi olla joko lyhyt lause tai vain yhden sanan mittainen myöntö. Myöntäviä siirtoja voi sarjassa olla yksi tai jopa kolme peräkkäin.



Esimerkiksi: ALOITE-MYÖNTELY-MYÖNTELY-MYÖNTELY

Toni: Entä jos me kymmenen vuojen päästä keksitään tapa millä myö tuhotaan niitä jätteitä? (ALOITE)

Tiina: No sitte se ehkä ois parempi (MYÖNTELY)

Toni: Sit se ois hyvä (MYÖNTELY)

Tiina: Nii (MYÖNTELY)

### 3. *ALOITE-REAGOINTI: Aloitteeseen vastataan yhdellä reagoivalla puheenvuorolla.*

Tässä sarjassa aloitteen jälkeisessä puheenvuorossa annetaan toiselle vastaukseksi useimmiten luokittelumallin reagointi-luokkaan kuuluvia oman kannan mukaisia selityksiä tai perusteluja, jonka jälkeen tulee keskustelukumppanin esittämä uusi aloite. Vastauksen yhteydessä voi ennen reagointia esiintyä myös lyhyt myöntö toisen esittämälle asialle.

Esimerkiksi: ALOITE-REAGOINTI

Petri: Mitä Suomi tekee hitonmoisella helvetinkoneella? [Tässä puhutaan ydinaseista] Suomen armeija on itsenäisyyden puolustusta varten. Ei valloitusta varten. (ALOITE)

Juha: Voi niillä aseilla puolustaa maata, ei hyökätä. (REAGOINTI)

Esimerkiksi: ALOITE-(MYÖNTELY+REAGOINTI)

Anna: Eikö ois hyvä, jos tämmösessä tilanteessa saatas parannettua se lapsi jollain lääkkeellä joka on saatu kehitettyä tän geeniteknologian avulla? (ALOITE)

Harri: Kyllähän se olis hyvä (MYÖNTELY), mutta pitää ottaa kyllä tämä turvallisuuskin huomioon siten, että... (REAGOINTI)

### 4. *ALOITE-USEITA REAGOINTEJA: Aloitteen jälkeen keskustelu jatkuu usealla reagoivalla puheenvuorolla.*

Tässäkin sarjassa aloitteeseen annetaan vastaukseksi luokittelumallin reagointi-luokkaan kuuluvia oman kannan mukaisia selityksiä tai perusteluja, mutta niiden esittäminen jatkuu usean puheenvuoron ajan. Keskustelijat joko väittelevät asiasta lyhyillä siirroilla tai kertovat vuorotellen perustellusti oman mielipiteensä. Tämä sarja vie keskustelua eteenpäin, koska keskustelijoiden

täytyy koko ajan pohtia ja työstää omaa näkökulmaansa voidakseen vastata keskustelukumppanilleen.

Esimerkiksi: ALOITE-REAGOINTI-REAGOINTI-REAGOINTI

Matti: Ydinvoima rullaa! (ALOITE)  
 Laura: No ei kyllä rullaa. (REAGOINTI)  
 Matti: Kyllä (REAGOINTI)  
 Laura: Ei (REAGOINTI)

Esimerkiksi: ALOITE-REAGOINTI-REAGOINTI-REAGOINTI-REAGOINTI

Jarkko: Mikä sul on pääsyynä siihe, että ydinvoimaa ei sais laittaa? (ALOITE)  
 Arto: No siinä on tää uhka (REAGOINTI)  
 Jarkko: Uhka, ja se on aika pieni mahdollisuus, et siinä tapahtus mitää onnettomuuksia (REAGOINTI)  
 Arto: No joka tapauksessa siitä on näitä säteilyhaittoja ja sitä haudataan tonne maaperää kallioon sitä ei tiää millon sieltä.. (REAGOINTI)  
 Jarkko: Ei se oo ei. Geologit on sitä mieltä et se pystytään kapseloimaan tonne kallion sisään sillä tavalla et sieltä vuoda mitää (REAGOINTI)

##### **5. ALOITE-USEITA REAGOINTEJA JA MYÖNTELYJÄ: Aloitteen jälkeen keskustelu jatkuu pitkästi ja monipuolisesti reagoinneilla ja myöntelyillä.**

Tässä sarjassa keskustelu jatkuu aloitteen jälkeen pitkästi. Keskusteluissa käytetään sekä luokittelumallin reagointi-luokkaa eli selityksiä, perusteluita tai vastaväitteitä että myös myöntely-luokkaan kuuluvia myöntelyitä tai toisen ajatusten hyväksymisen osoittamista. Keskustelu on monipuolista ja hedelmällistä, koska siinä otetaan toisen näkökulma huomioon samalla, kun puolustetaan omaa näkökulmaa.

Esimerkiksi: ALOITE-(MYÖNTELY+REAGOINTI)-MYÖNTELY

Terhi: No tota eiks tää oo aika hyvä tää geenimuuntelu ku sillä voijaan niin ku saaha tämmösiä uusia lääkkeitä joilla voijaan sitte parantaa ihmisiä? (ALOITE)  
 Petri: Joo (MYÖNTELY), mutta sitte näihin uusiin lääkkeisiin tulee tämmösiä vastustuskykyisiä pöpöjä... (REAGOINTI)  
 Terhi: mmm... (MYÖNTELY)

Esimerkiksi: ALOITE-REAGOINTI-MYÖNTELY-REAGOINTI

Matias: Millä sää perustelet sen, että ne ei osaa? (ALOITE)

Sanna: No koska jos ne ajattelis järkevästi ne ei hommais sitä viettä ydinvoimalaa (REAGOINTI)

Matias: No niin no (MYÖNTELY)

Sanna: Kyllä neljä riittää ihan hyvin. (REAGOINTI)

Esimerkiksi: ALOITE-(MYÖNTELY+REAGOINTI)-REAGOINTI

Teemu: Mutta eihän se nyt mitenkää oo Suomen luontoo vastaa sitte jos se on siellä jossain syvällä eikä se näy mitenkää (ALOITE)

Sari: No ei nii (MYÖNTELY), mut kato sitä on hyvä käyttää tekosyynä, että ihmisiä häiritsee tai siis se saastuttaa luontoo (REAGOINTI)

Teemu: Tuo on vaan tommone imagokysymys, että ei se oo...ydinvoima on niin paljo halvempaa... (REAGOINTI)

Esimerkiksi: ALOITE-(MYÖNTELY+REAGOINTI)-(MYÖNTELY+ REAGOINTI)-  
(MYÖNTELY+REAGOINTI)

Toni: Mut jos se viiään samaan paikkaan mihin ne edelliset jätteet on viety? (ALOITE)

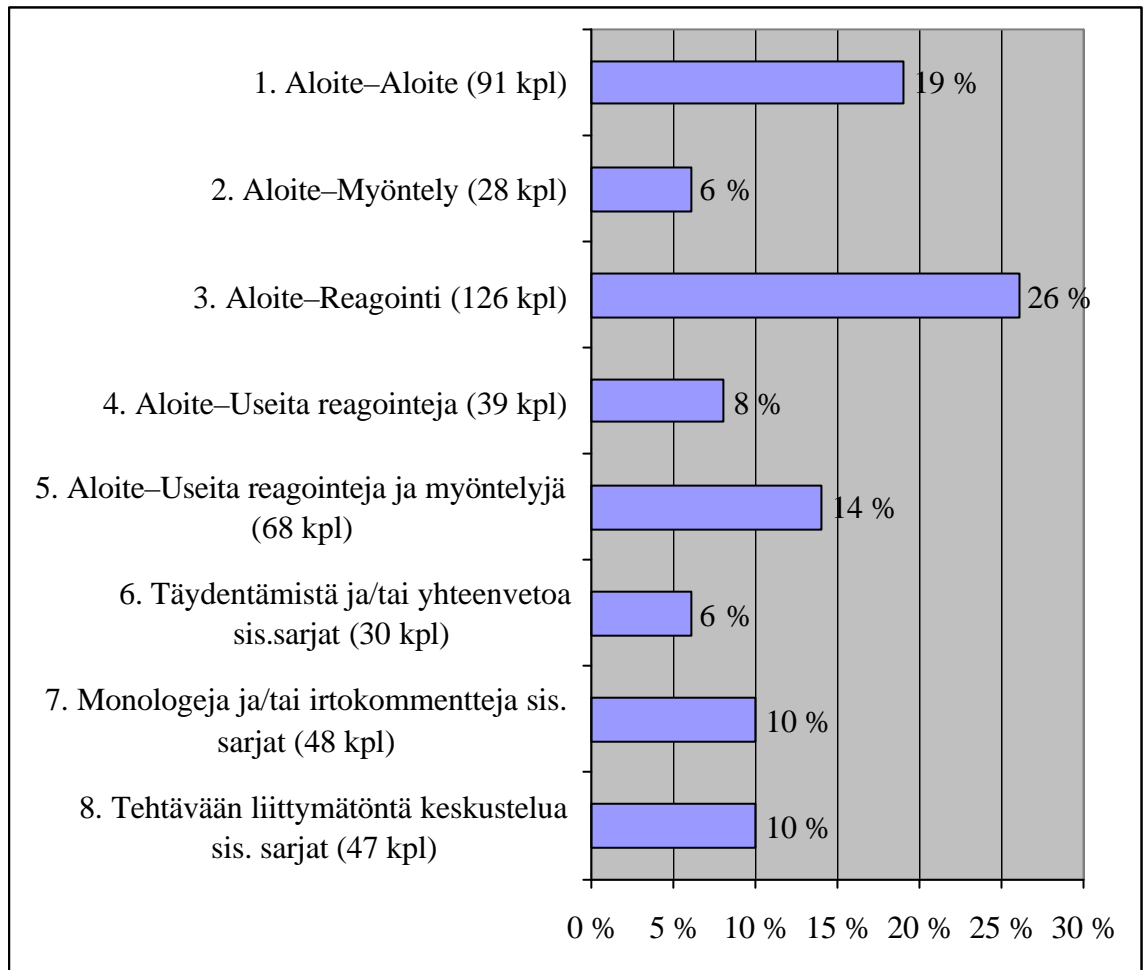
Tiina: Nii (MYÖNTELY), mutta ei sinne loputtomiin mahu sitä (REAGOINTI)

Toni: Niin (MYÖNTELY), sit vaihetaan kallioo ja tehään sinne (REAGOINTI)

Tiina: Nii (MYÖNTELY), vaihetaan kallioo taas (REAGOINTI)

Kuviosta 4 voi tarkastella edellä mainittujen viiden sarjan jakautumista väittelyissä. Prosenttiluku kertoo sen, kuinka yleisesti kaikissa väittelyissä yhteensä esiintyi kyseessä oleva sarja. Kaikista eniten esiintyi Aloite-reagointi-sarjaa (26 %). Väittelyissä oli yhteensä 477 sarjaa.

Kuviossa 4 on myös kolme muuta palkkia (6.–8.), jotka kertovat muista kuin viidestä yleisimmästä sarjasta. Nämä sarjat ovat valikoituneet pois viiden yleisimmän sarjan joukosta, koska niissä oli mukana erilaisia määriä ja yhdistelmiä myös muihin (täydennys, yhteenveto, ohjaus, monologi, irtokommentti, tehtävään liittymätön) luokkiin kuuluvia siirtoja. Siirtojen järjestys ei näissä sarjoissa ollut myöskään selkeää, joten niistä oli mahdotonta muodostaa yhdenmukaisia sarjoja.



KUVIO 4. Sarjojen (yhteensä 477 kpl) jakautuminen väittelyissä

Täydentämistä ja/tai yhteenvedoa sisältävät sarjat olivat rakenteeltaan hyvin samankaltaisia kuin Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä -sarjat, mutta niissä oli mukana vaihteleva määrä luokittelumallin 'täydennys' ja/tai 'yhteenvedo' -luokkia. Käsittelen sarjojen kohtia, joissa oli toisen keskustelun täydentämistä tai yhteenvedoa hieman tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Monologeja ja/tai irtokommentteja sisältäviä sarjoja sekä tehtävään liittymätöntä keskustelua sisältäviä sarjoja en ole tutkinut tarkemmin. Tällaisissa sarjoissa saattoi kuitenkin olla mukana myös keskustelun täydentämistä ja/tai yhteenvedoa muiden luokkien siirtojen ohella.

### 6.1.2 Sarjoissa harvemmin esiintyvät 'täydennys' ja 'yhteenvedo' -luokat

Väittelyissä esiintyi vain vähän toisen ajatusta täydentäviä tai vahvistavia siirtoja, jotka kuuluvat luokittelumallin täydennys-luokkaan sekä vielä vähemmän luokittelumallin yhteenvedo-luokan yhteisen keskustelun kokoamista, tiivistämistä tai yhteen vetämistä. Näiden luokkien oli alun perin ajateltu osoittavan keskusteluissa erityistä yhteisöllisyyttä. Suullisissa keskusteluissa täydennys-luokkaan kuuluvia siirtoja oli vain 4,2 % ja chatissa 2,4 %. Keskustelun yhteenvedoa oli suullisessa keskustelussa 0,2 % ja chatissa 0,4 %. Toisen ajatusta täydentävien tai vahvistavien siirtojen suhteellisen vähäinen määrä selittyy osaksi sillä, että tehtävän annossa käskettiin opiskelijoiden olla eri mieltä asiasta, kuten väittelyissä yleensäkin on tapana.

Keskustelun yhteenvedo tapahtui muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta keskustelujen lopussa. Täydennys-luokan esiintymisestä keskusteluissa voi löytää joitakin yhteisiä piirteitä. Useimmiten toisen ajatusta täydentävä tai vahvistava puheenvuoro tuli luokittelumallin reagointi-luokan jälkeen. Melkein yhtä usein tällaisen siirron yhteydessä oli myös lyhyt myöntö toisen ajatuksille.

Esimerkiksi: REAGINTI-TÄYDENNYK

Essi: Ei ne [tuulivoimalat] kovin helposti kaatuilemaan ala, niissä on kaikenmaailman vaijerit ja remmit, ei ne kaadu, se olisi hyvin epätodennäköistä (REAGINTI)

Laura: Yhtä epätodennäköistä, kuin voimalan räjähtäminen. (TÄYDENNYK)

Esimerkiksi: REAGINTI-(MYÖNTELY+TÄYDENNYK)

Matias: Ja jos sitteki jos jotai todella hyvää keksitään nii nuo tuskin jatkaa touhuaan nuo ydinvoimalat että myö ruvetaan sulkeen sitten niitä (REAGINTI)

Sanna: Niin (MYÖNTELY) no ei varmaan siinä tapauksessa jos jotain parempaa tulis nii ne lopetettas (TÄYDENNYK)

Toisen ajatusta täydentävä tai vahvistava puheenvuoro annettiin muutamissa tapauksissa myös heti aloitteen jälkeen. Joissakin keskusteluissa saattoi olla myös peräkkäin kaksi toisen ajatusta täydentävää tai vahvistavaa siirtoa. Tällaisessa

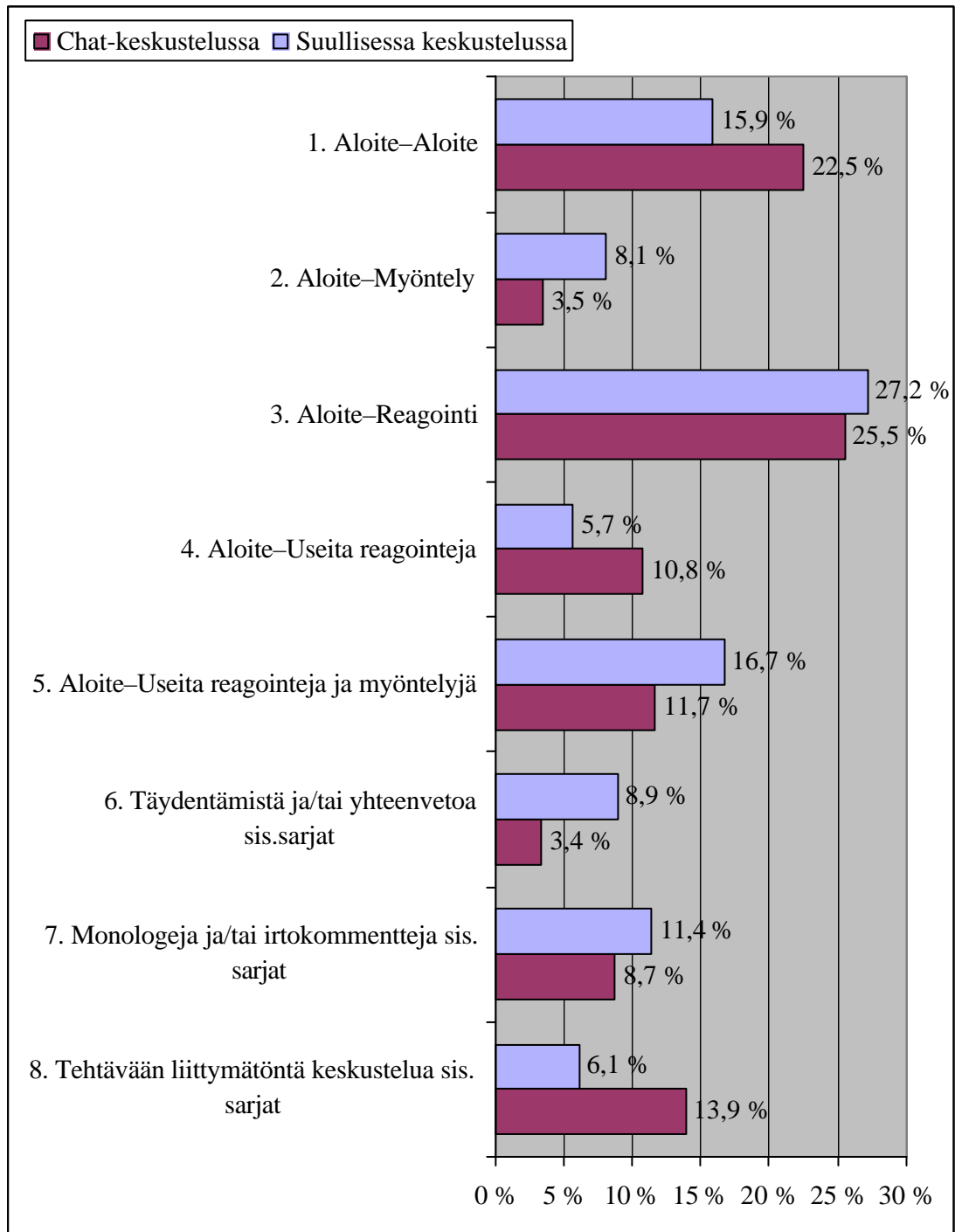
tapauksessa väittelijät olivat kuitenkin useimmiten samaa mieltä asiasta, jolloin toinen väittelijä ei ollut pysynyt hänelle annetussa kannassa.

### **6.1.3 Sarjojen esiintymisen vertailu suullisten ja chat-väittelyjen välillä**

Yleisimmät sarjat olivat samanlaisia sekä suullisesti että chatin välityksellä toteutetuissa väittelyissä. Vaikka sarjojen esiintymisen määrälliset erot suullisten ja chat-väittelyjen välillä eivät olleet kovin suuria, saattoi niistä kuitenkin löytää joitakin pieniä eroavaisuuksia (kuvio 5).

Viidestä yleisimmästä sarjasta esiintyi suullisissa väittelyissä chat-väittelyjä enemmän Aloite–Myöntely sekä Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä sisältäviä sarjoja. Chat-väittelyissä taas esiintyi enemmän Aloite–Aloite ja Aloite–Useita reagoiteja -sarjoja. Aloite–Reagointi -sarjaa esiintyi sekä suullisissa (27,2 %) että chat-väittelyissä (25,5 %) lähes yhtä paljon.

Sarjojen perusteella näyttäisi sekä suullisista että chat-väittelyistä löytyvän hyvin yhteisöllisiä keskustelun pätkiä. Suullisen ja chat-väittelyn välinen ero on näiden havaintojen perusteella se, että suullisessa väittelyssä on keskustelijoiden esittämissä puheenvuoroissa ja niistä muodostuvissa sarjoissa chat-väittelyjä enemmän mukana useita lyhyitä myöntöjä. 'Täydentämistä ja/tai yhteenvetoa' sekä 'monologeja ja/tai irtokommentteja' sisältäviä sarjoja löytyi enemmän suullisista väittelyistä, kun taas chat-väittelyistä löytyi enemmän tehtävään liittymätöntä keskustelua sisältäviä sarjoja.



KUVIO 5. Sarjojen (yhteensä 477 kpl) esiintymisen vertailu suullisten- ja chat-väittelyjen välillä

## 6.2 Väittelyistä muodostetut tyypit

Muodostin sekä suullisista että chat-väittelyistä neljä erilaista väittelytyyppiä. Tyyppien muodostamisen tarkoituksena oli etsiä tyyliltään samankaltaisia väittelyjä ja tarkastella niiden sisältämiä yhteisöllisiä piirteitä. Sekä suullisista että chat-väittelyistä löytyi kaksi samankaltaista tyyppiä, jotka ovat asiallinen ja humoristinen väittelytyyppi. *Asiallisessa väittelytyypissä* keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa ja etenee ilman erikoisempia käänteitä loppuun saakka. *Humoristisessa väittelytyypissä* keskustelu pysyy myös melko hyvin annetussa aiheessa, mutta keskustelijat käyttävät väitellessään paljon huumoria ja kertoivat vitsejä. Asiallisen ja humoristisen keskustelutyyppin lisäksi löysin suullisista väittelyistä *tasapainottoman väittelytyypin*, jossa toinen keskustelija ”hallitsee” keskustelua sekä *lyhyen väittelytyypin*, jonka muodostaa yksi lyhyeksi jäänyt keskustelu. Chat-keskusteluista löytyi asiallisen ja humoristisen väittelytyypin lisäksi *kyllästyvä väittelytyyppi*, jossa väittelijät keskustelevat aluksi annetusta aiheesta, mutta kyllästyvät siihen jonkin ajan kuluttua ja käyttävät lopun keskusteluajan omista asioistaan puhumiseen sekä *motivoitumaton väittelytyyppi*, jossa keskustelu poikkeaa koko ajan pois annetusta aiheesta.

Tyyppejä muodostaessani löysin suullisten ja chat-keskustelujen väliltä useita eroja. Yleinen havainto suullisia ja chat-väittelyjä vertailtaessa oli se, että useimmissa chat-väittelyissä keskustelijat käyttivät alussa monta luokittelumallin ohjaus-luokkaan kuuluvaa keskustelun ylläpitämistä ohjaavaa puheenvuoroa. Tämä selittyy sillä, että keskustelijat eivät näe toisiaan, joten heidän täytyy kysyä, onko toinen jo paikalla ja valmis aloittamaan keskustelun. Usein tällaisissa aloituskeskusteluissa varmistettiin myös, mitä kantaa kummankin pitää puolustaa. Kasvokkain keskusteluissa keskustelun aloittamisessa voidaan käyttää myös nonverbaalia viestintää, jolloin keskustelun ylläpitämistä ohjaavien puheenvuorojen tarve on vähäisempi. Suullisissa väittelyissä keskustelijat mainitsivat alussa usein vain nimensä, jotta äänet voitaisiin tunnistaa nauhoja litteroitaessa.

Suullisissa väittelyissä oli taas enemmän myöntelyjä eli hyväksynnän osoituksia toisen vastaukselle kuin chatissa. Kaikissa suullisten väittelyjen tyypeissä keskimäärin neljäsosa tai useampi siirroista oli myöntelyjä, kun chat-väittelyjen tyypeissä myöntelyjä oli vain alle viidesosa siirroista. Kasvokkain keskusteluille



onkin ominaista se, että toinen keskustelija osoittaa seuraavansa keskustelukumppania ja hänen esittämäänsä asiaa joko nyökkäillen tai lyhyillä myönnoillä. Chatissa ei välttämättä ole tarvetta tällaiseen tukemiseen. Myöntöjä esitetään usein kirjallisesti vain silloin, kun keskustelija haluaa osoittaa toiselle olevansa samaa mieltä asiasta. Chat-keskusteluissa poikkeuksena oli kuitenkin motivoitumaton väittelytyyppi, jossa myöntelyjen määrä oli yhtä korkea kuin suullisissa väittelytyypeissä.

Toisen ajatuksen täydentämistä tai vahvistamista samoin sanoin eli luokittelumallin täydennys-luokkaa esiintyi kaikista eniten humoristisen väittelytyypin sisältämissä väittelyissä. Suullisissa humoristissa väittelyissä täydennys-luokkaa oli kaikesta tehtävään liittyvästä keskustelusta 5,6 % ja chatissa 4,2 %. Toisen ajatukseen on helppo lähteä mukaan, kun keskustelun ei tarvitse olla totuuden mukaista. Muissa keskustelutyypeissä täydennys-luokkaa oli keskimäärin vain vajaan kahden prosentin verran tai ei ollenkaan. Poikkeuksena oli kuitenkin suullisen keskustelun asiallinen väittelytyyppi, jossa täydennys-luokan osuus oli 5,9 %. Tämä selittyy osaksi kuitenkin sillä, että yhdessä väittelyistä toinen keskustelija unohti kannan, jota hänen täytyi puolustaa, ja keskustelijat olivat asioista samaa mieltä.

Kuten edellä on jo todettu, chatissa esiintyi huomattavasti enemmän tehtävään liittymätöntä keskustelua kuin suullisissa keskusteluissa. Chatissa on ehkä helpompi keskustella mitä vain, koska asioita ei tarvitse sanoa ääneen. Tällöin on myös helpompi olla välittämättä ohjeista, kun ajatellaan, ettei kukaan saa tietää keskustelujen sisältöä. Väittelijöiden puheista voi päätellä, että kaikki keskustelijat eivät ainakaan aluksi tajunneet, että väittelyt tallennetaan ja niitä tutkitaan myöhemmin:

Arto: ...Mitä nuo hempat [luokassa olevat tutkijat] hyötyy tästä turinatuokiosta

Tiina: jaaa

Arto: Ne taitaa salaa seurata meitä tuolta niiden monitorilta

Tiina: Niinhän ne tekee

Arto: Ne kutaleet

Harri: Sanoi, että keskustelumme tallentuvat serverille

Anu: Sehän rohkaisevaa

Harri: Sitten he myöhemmin niitä tutkivat ja nauravat

Anu: Niiden on paras olla nauramatta, mehän heitä vanhainkodissa kääntelemme

Pirjo: ...Aimut nythän mää muuten tajusin...noihan voi tulla näihin huoneisiin [verkossa oleviin virtuaalisiin keskustelusaleihin] ja seuraila meidän juttuja kokoajan

...

Satu: Voi nolo

Pirjo: No kai niillä on ollu hauskaa ku on kattonu meidän juttuja

...

Pirjo: Hei ku kattoo tota control panel juttuu ni noi on hypänny täällä useemmankin kerran...

Kahdessa seuraavassa kappaleessa on esitelty suullisen ja chat-väittelyn väittelytyypit. Kussakin väittelytyyppikuvauksessa on mukana maininta myös siinä yleisimmin esiintyvistä sarjasta. Tyyppien ominaisuudet sekä kaikkien sarjojen esiintyminen tyypeissä on tiivistetty taulukoihin 2 ja 3. Taulukoissa on myös mainittu, mitkä väittelyt muodostavat kunkin tyyppin.

### 6.2.1 Suullisten väittelyjen neljä tyyppiä

*Asiallisen väittelytyypin* muodostavat väittelyt, joissa väittelijät pysyvät koko ajan annetussa aiheessa. Parissa keskustelussa todetaan aiheen olevan vaikea ja neljässä viidestä keskustelusta ydinvoiman tai geenimuuntelun puolustajan täytyy puolustaa oman kantansa vastaista kantaa, mutta väittelijät ovat silti tosissaan ja yrittävät parhaansa. Muihin väittelytyyppihin verrattuna aloitteita esiintyy tässä tyyppissä melko vähän, mutta keskustelua käydäänkin usein pitkästi luokittelumallin reagointi-luokan siirroilla eli jatketaan keskustelukumppanin edellistä siirtoa selityksillä ja perusteluilla tai väitetään vastaan. Asiallisessa väittelytyypissä esiintyy melko paljon (20,8 %) Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä -sarjaa, joka osoittaa väittelyistä löytyvän yhteisöllisyyttä. Toisaalta asiallisessa väittelytyypissä oli saman verran (20,8 %) myös Monologeja ja/tai irtokommentteja sisältäviä sarjoja (taulukko 2). Ei-yhteisölliseksi luokiteltujen piirteiden runsas esiintyminen voisi johtua siitä, että

väittelijät keskittyivät tehtävään ja palasivat aina tilaisuuden tullen omaan asiaansa puolustaen uskollisesti kantaansa.

*Humoristisessa väittelytyypissä* keskustelu pysyy suurimmaksi osaksi annetussa aiheessa. Vain muutamia kertoja eksytään vähäksi aikaa aiheen ulkopuolelle. Keskusteluja leimaa se, että niitä käydään huumorilla eli keskustelijat ”heittävät juttua” asiasta. Väittelyissä tuli esille esimerkiksi ajatus, että kloonataan vesimeloneja: ”Sit niitä neliönmuotoisia vesimeloneja (naurahdus), niitä voi pakata paljon paremmin, saahaan helpommin kuljetettua niitä, ei tuu tyhjää tilaa.” Humoristisissa väittelyissä käytettiin myös jonkin verran slangisanoja, esimerkiksi luoja töitä kutsuttiin duunaamiseksi: ”...parannella niitä juttuja mitä luoja on vähän niin ku duunannu (naurahdus)” ja kehitysmaiden asukkaita nimitettiin kehitysmaiden jampoiksi. Tämän tyyppin väittelyissä on myös melko paljon naurua. Sitä esiintyy melkein aina, kun toinen kertoo jonkun hyvän jutun. Humoristisessa väittelytyypissä on eniten Aloite–Reagointi -sarjaa (21,3 %). Seuraavaksi eniten esiintyy Aloite–Aloite -sarjaa (18 %), joten keskusteluissa ei tuoteta paljoa pidempiä ja yhteisöllisempiä sarjoja.

*Tasapainottomassa väittelytyypissä* keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa ja aloitteita esitetään runsaasti, mutta keskustelu on tyyliltään erilaista kuin asiallisessa väittelytyypissä. Kaikissa tasapainottomissa väittelyissä oli keskustelijoina tyttö-poika parit. Poika hallitsee väittelyä esittäen suunnilleen puolet enemmän aloitteita kuin tyttö. Kaikissa keskusteluissa poika myös jotenkin kyseenalaistaa tytön väittelytaidot: ”Niinkö, sää niinkö lähit tällei yleisen mielipiteen nojalla...”; ”...sulla taitaa olla vaan pelkät ennakkokäsitykset tollasista”; ” No pistä nyt jotain järkevämpää argumenttia sieltä tulemaan”. Marttunen ja Laurinen (2001a, 461) ovat todenneet, että erityisesti roolipeleissä miespuoliset henkilöt esittävät naisia herkemmin perusteltua kritiikkiä ja hyökkäävät muita kohtaan. Kritiikin ja hyökkäysten avulla miehet pyrkivät kontrolloimaan ympäristöään ja säilyttämään riippumattomuutensa, naiset taas luovat ja ylläpitävät puheen ja keskustelun avulla sosiaalisia suhteita (Tannen 1990, 203). Keskusteluissa on lisäksi paljon naurua, jonka voi tässä yhteydessä tulkita hermostuneisuudeksi, koska tytöt toteavat muutaman kerran aiheen olevan hankala. Tasapainottomassa väittelytyypissä esiintyy todella paljon Aloite–Reagointi -sarjaa (38,3 %). Sitä on tässä enemmän kuin missään muussa tyyppissä. Aloite–Reagointi -sarjan runsas esiintyminen johtuu tämän tyyppin

kohdalla luultavasti siitä, että toinen keskustelija ei osaa eikä ehdi vastata esitettyyn aloitteeseen kunnolla ennen kuin vastaväittelijä on jo esittänyt seuraavan aloitteen.

*Lyhyessä väittelytyypissä* ei ehdi tapahtua juuri mitään. Keskustelu aloitetaan aiheesta, mutta jo kuudennessa puheenvuorossa geenimuuntelun puolustaja toteaa: ”Mää en kyllä nyt oikeesti keksi tästä yhtään mitään kun mää en oo tätä mieltä, mää en löyvä tästä mitään hyvää”. Toinen väittelijöistä yrittää vielä tämän jälkeen jatkaa keskustelua, mutta se loppuu lyhyeen. Väittelyssä oli vain kaksi aloitetta ja kaksi sarjaa, joten niistä laskettuja prosenttilukuja on vaikea verrata muiden väittelytyyppien vastaaviin lukuihin.

TAULUKKO 2. Suullisten väittelyjen väittelytyypit

Väittelytyyppi	Väittelyjen määrä	Väittelyjen kuvailu	Sarjat
Asiallinen	Viisi väittelyä (1,3,4,13 ja 15)	Keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa.	1. Aloite–Aloite 10,4 % 2. Aloite–Myöntely 10,4 % 3. Aloite–Reagointi 14,6 % 4. Aloite–Useita reagoiteja 4,2 % <b>5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 20,8 %</b> 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvetoa sis. sarjat 14,6 % <b>7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 20,8 %</b> 8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 4,2 %
Humoristinen	Kolme väittelyä (6, 17 ja 18)	Keskustelu melkein koko ajan annetussa aiheessa, mutta sitä höystetään huumorilla.	1. Aloite–Aloite 18 % 2. Aloite–Myöntely 4,6 % <b>3. Aloite–Reagointi 21,3 %</b> 4. Aloite–Useita reagoiteja 6,7 % 5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 14,6 % 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvetoa sis. sarjat 11,2 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 12,4 % 8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 11,2 %
Tasapainoton	Kolme väittelyä (2, 5, ja 16)	Keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa. Toinen hallitsee keskustelua.	1. Aloite–Aloite 15,9 % 2. Aloite–Myöntely 10,3 % <b>3. Aloite–Reagointi 38,3 %</b> 4. Aloite–Useita reagoiteja 5,6 % 5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 16,8 % 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvetoa sis. sarjat 4,7 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 5,6 % 8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 2,8 %
Lyhyt	Yksi väittely (14)	Keskustelu loppuu lyhyeen.	1. Aloite–Aloite 50 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 50 %

## 6.2.2 Chat-väittelyjen neljä tyyppiä

Chat-väittelyjen *asiallisessa väittelytyypissä* keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa ja aloitteita esitetään tasaiseen tahtiin. Osa keskustelijoista toteaa aiheen olevan hankala, mutta he yrittävät silti parhaansa. Tässäkin tyypissä esiintyy eniten Aloite–Reagointi -sarjaa (27,6 %). Suuren osan keskusteluista muodostavat myös Aloite–Aloite (20,7 %) ja Aloite–Useita reagoiteja (20,7 %) -sarjat. Kuten suullisten keskustelujen asiallisessa tyypissä, myös tässä keskustelijoiden puheenvuoroissa on yhteisöllisyyttä kuvaavia piirteitä.

*Humoristisessa väittelytyypissä* keskustelu pysyy myös suunnilleen koko ajan annetussa aiheessa, mutta sitä käydään huumorilla ja vitsaillen. Puhuttaessa ydinjätteen säilytyspaikasta toinen keskustelijoista toteaa: ”Ne voi heittää sitten vaikka avaruuteen”. Toisessa keskustelussa puhutaan ydinjätteen säilömisestä kallioon ja ollaan huolissaan, että kallio liikkuu ja jätteet pääsee sieltä pois. Tällöin toinen keskustelijoista toteaa: ”Vedetään ne [kalliot] teipillä kiinni niin ne ei liiku enää mihinkään...” Eräässä geenimuuntelua koskevassa väittelyssä taas toinen keskustelijoista haluaisi kloonata keskustelukumppaninsa. Chat-keskustelujen humoristisessa väittelytyypissä esiintyi suullisen keskustelun humoristisen väittelytyypin tapaan eniten Aloite–Reagointi -sarjaa (31,6 %).

*Kyllästyvässä väittelytyypissä* keskustelu pysyy väittelyn alussa koko ajan annetussa aiheessa ja keskustelijat esittävät runsaasti aloitteita. Väittelyn loppupuolella väittelijät kuitenkin ilmeisesti kyllästyvät aiheeseen ja juttelevat pitkästi aivan muista aiheista, esimerkiksi vapaa-ajastaan ja henkilökohtaisista asioistaan. Suullisten keskustelujen lyhyt väittelytyyppi ja chat-keskustelujen kyllästyvä väittelytyyppi muistuttavat toisiaan, mutta ovat kuitenkin erilaisia monella tavalla. Lyhyessä tyypissä keskustellaan koko sen lyhyen keston ajan annetusta aiheesta. Keskustelun loppumisen voisi tulkita kyllästymiseksi, mutta se tapahtuu kuitenkin eritavoin kuin chat-väittelyissä. Lyhyessä väittelytyypissä keskustelu lopetetaan heti, kun todetaan, ettei siitä tule mitään. Kyllästyvässä tyypissä taas jatketaan keskustelua omista asioista, kun annettu koulutehtävä ei enää kiinnosta.

Kyllästyvässä väittelytyypissä esiintyi eniten Aloite–Aloite -sarjaa (30,3 %). Myös Aloite-Reagointi -sarjaa löytyi runsaasti (24,6 %).

*Motivoitumattomassa väittelytyypissä* keskustelijat eivät ole motivoituneita väittelemään koko keskustelun aikana ja melkein puolet keskusteluista käsitteleekin muuta kuin annettua aihetta. Väittelyissä puhutaan esimerkiksi kurssin suorittamisesta ja vapaa-ajasta. Väittelijät pohtivat myös keskustelun tarpeellisuutta: ”Herää kysymys pitääkö meidän istua täällä puhumassa pask\*\* asioista joista emme edes ole oikeasti tietoisia”; ”Kuinkahan paljon tämä teinien syvällinen keskustelu vaikuttaa siihen rakennetaanko sitä voimalaa vai ei?” Motivaation puuttumisesta johtuen tässä keskustelutyypissä esiintyi kaikkein eniten tehtävään liittymättömiä siirtoja sisältäviä sarjoja (34,7 %). Yhteisöllisyyttä edustavia Aloite–Useita reagointeja tai Aloite–Useita reagointeja ja myöntelyjä -sarjoja ei esiintynyt juuri ollenkaan.

TAULUKKO 3. Chat-väittelyjen väittelytyypit

Väittelytyyppi	Väittelyjen määrä	Väittelyjen kuvailu	Sarjat
Asiallinen	Kolme väittelyä (11, 12 ja 23)	Keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa.	1. Aloite–Aloite 20,7 % 2. Aloite–Myöntely 0 % <b>3. Aloite–Reagointi 27,6 %</b> 4. Aloite–Useita reagoiteja 20,7 % 5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 10,3 % 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvedoa sis. sarjat 6,9 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 10,3 % 8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 3,5 %
Humoristinen	Kolme väittelyä (7,9 ja 19)	Keskustelu suunnilleen koko ajan annetussa aiheessa, mutta sitä höystetään huumorilla.	1. Aloite–Aloite 10,5 % 2. Aloite–Myöntely 1,8 % <b>3. Aloite–Reagointi 31,6 %</b> 4. Aloite–Useita reagoiteja 17,5 % 5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 5,3 % 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvedoa sis. sarjat 5,3 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 8,8 % 8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 19,2 %
Kyllästyvä	Kolme väittelyä (20, 21 ja 22)	Alussa keskustelu pysyy koko ajan annetussa aiheessa. Lopussa keskustelu siirtyy pitkäksi aikaa muihin, tehtävään liittymättömiin aiheisiin.	<b>1. Aloite–Aloite 30,3 %</b> 2. Aloite–Myöntely 4,1 % 3. Aloite–Reagointi 24,6 % 4. Aloite–Useita reagoiteja 6,6 % 5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 15,6 % 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvedoa sis. sarjat 3,3 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 4,1 % 8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 11,4 %
Motivoitumaton	Kolme väittelyä (8, 10 ja 24)	Keskustelu osaksi annetun aiheen mukaista, mutta keskustelijat eivät ole motivoituneita. Seassa koko ajan paljon muuta keskustelua.	1. Aloite–Aloite 15,4 % 2. Aloite–Myöntely 7,7 % 3. Aloite–Reagointi 11,5 % 4. Aloite–Useita reagoiteja 3,8 % 5. Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä 7,7 % 6. Täydentämistä ja/tai yhteenvedoa sis. sarjat 3,8 % 7. Monologeja ja/tai irtokommentteja sis. sarjat 15,4 % <b>8. Tehtävään liittymätöntä keskustelua sis. sarjat 34,7 %</b>



## **7 POHDINTA**

### **7.1 Yhteisöllisen oppimisen piirteet opiskelijoiden keskusteluissa**

Tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä lukiolaisten argumentoivista keskusteluista. Tutkimuksesta löytyi useita erilaisia yhteisöllisyyden piirteitä, jotka olivat osaksi samankaltaisia aikaisempien löydösten kanssa. Tuloksena olivat kuusi yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirrettä, viisi puheenvuoroista muodostettua sarjaa, joista kaksi oli erityisen yhteisöllisiä, sekä väittelyjen tyypittely.

Yhteisöllisen oppimisen ja vuorovaikutuksen kannalta tärkeitä piirteitä on esitelty myös aikaisemmissa tutkimuksissa. Esimerkiksi tämän tutkimuksen aloitteita vastaavien kysymysten merkitystä yhteisöllisessä argumentoinnissa ovat painottaneet Veerman ym. (2002). Useat tutkijat (esim. Lipponen ym. 2003; Felton & Kuhn 2001) ovat tutkineet keskusteluissa esiintyviä sarjoja. Tässä tutkimuksessa sarjoja muodostavat keskustelun osat, esimerkiksi aloitteet ja reagoinnit, olivat samantapaisia kuin edellä mainituissa tutkimuksissa. Sisällöltään tämän tutkimuksen sarjat olivat hieman laajempia kuin esimerkiksi Feltonin ja Kuhnin (2001) muodostamat argumentatiiviset strategiat. Aikaisempien tutkimusten mukaisesti (Lipponen ym. 2003) myös tämän tutkimuksen sarjojen perusteella voisi

opiskelijoiden keskustelujen sanoa kaipaavan lisää syvyyttä. Keskustelujen tyypittelyä koskevia aikaisempia tutkimuksia en löytänyt.

### **7.1.1 Luokittelumalli paljastaa yhteisölliset piirteet**

Ensimmäinen ratkaistava ongelma oli selvittää, miten mitata keskustelujen yhteisöllisyyttä. Yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteiden tarkastelun avuksi muodostettiin argumentoivan keskustelun analysointiin soveltuva luokittelumalli. Mallissa eritellään väittelyjen siirrot ensin tehtävään liittyviin ja tehtävään liittymättömiin siirtoihin, jonka jälkeen luokitellaan tehtävään liittyvät siirrot yhteisöllisiksi tai ei-yhteisöllisiksi.

Luokittelumallista ilmenee kuuden erilaisen yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteen: aloitteen, reagoinnin, täydennyksen, yhteenvedon, myöntelyn ja ohjauksen ominaisuudet. Yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteistä etenkin aloitteita, reagoiteja ja myöntelyjä esiintyi tämän tutkimuksen väittelyissä runsaasti ja ne ovat yleensäkin yleisempiä puheenvuoroja keskusteluissa (Graesser, McMahan & Johnson 1994, 517). Kysymyksiä ja vastauksia voidaan aikaisempien tutkimusten valossa pitää tärkeinä oppimiselle ja yhteisöllisyyden syntymiselle (Graesser & Person 1994, 105).

Luokittelumallin sisältämät ei-yhteisöllisen keskustelun kaksi luokkaa ovat monologi ja irtokommentti. Niitä esiintyi väittelyissä melko vähän. Ei-yhteisöllisen keskustelun luokat olivat kuitenkin tarpeellisia, koska ne vaikuttivat sarjojen muotoutumiseen. Monologeja esiintyy myös tavallisessa ihmisten välisessä arkikeskustelussa, kun toinen keskustelija esimerkiksi haluaa puhua koko ajan omasta asiastaan. Irtokommenteilla taas saatetaan kommentoida esimerkiksi jotakin ympäristössä tapahtuvaa asiaa. Luokittelumallin myötä ilmeni suullisten ja chat-keskustelujen välillä huomattava ero tehtävään liittymättömän keskustelun määrässä. Keskustelijat pysyivät väittelyissä paremmin annetussa aiheessa suullisissa keskusteluissa kuin chat-keskusteluissa.

Luokittelumalli ei yksistään kuitenkaan antanut riittävää kuvaa vuorovaikutuksen yhteisöllisistä piirteistä. Sen avulla voitiin vain erotella piirteet toisistaan sekä nimetä ne ja todeta piirteiden esiintymisosuudet. Jatkoin analyysia muodostamalla keskustelijoiden siirroista sarjoja.

### 7.1.2 Sarjat kertovat yhteisöllisyydestä

Väittelyjen siirtojen ja puheenvuorojen järjestystä tutkimalla etsittiin samankaltaisia keskustelunpätkiä, joita voitaisiin pitää yhteisölliselle keskustelulle ominaisina. Yhteisiä piirteitä etsittiin muodostamalla väittelijöiden esittämistä siirroista luokittelumallin luokkien avulla sarjoja. Keskustelunanalyysin mukaan esimerkiksi peräkkäiset kysymys–vastaus–kommentti -kolmikot ovat tyypillisiä pedagogisen vuorovaikutuksen muodostumiselle. Usein käy myös niin, että kysyjä tietää jo vastauksen kysymyksiinsä niitä esittäessään (Eskola & Suoranta 1998, 192).

Sekä suullisista että chatin välityksellä toteutetuista väittelyistä tarkasteltiin lähemmin viittä yleisimmin esiintyvää sarjaa. Yleisin sekä suullisissa että chatväittelyissä oli Aloite–Reagointi -sarja, jossa kysymyksen, lyhyen provokatiivisen väitteen tai selvennyspyynnön jälkeen toinen keskustelijoista vastaa aloitteeseen oman kannan mukaisilla selityksillä tai perusteluilla. Myös Aloite–Aloite -sarjaa, jossa kysymykseen, lyhyeen provokatiiviseen väitteeseen tai selvennyspyyntöön vastataan esittämällä esimerkiksi uusi kysymys, esiintyi väittelyissä paljon. Aloite–Reagointi ja Aloite–Aloite -sarjojen runsas esiintyminen oli ennustettavissa luokittelumallin 'aloite' ja 'reagointi' -luokkien runsaan esiintyvyyteen perusteella. Aloite–Myöntely -sarjaa esiintyi väittelyissä puolestaan melko vähän. Siinä kysymyksen, lyhyen provokatiivisen väitteen tai selvennyspyynnön jälkeen toinen keskustelija osoittaa toiselle seuraavansa keskustelua tai olevansa samaa mieltä lyhyellä myöntävällä kommentilla. Myöntelyjä esitettiin väittelyissä lukumäärällisesti paljon, mutta sarjoissa ne olivat usein muiden luokkien siirtojen yhteydessä, eikä niitä esitetty ainoana vastauksena aloitteeseen.

Mercerin (1996, 370) mukaan yhteisöllistä ongelmanratkaisua ja sitä myötä oppimista edistää parhaiten tutkiva puhe, jossa keskustelussa tarjotaan toisille mielipiteitä ja mietitään kriittisesti eri näkökohtia pyrkien yhteiseen ymmärrykseen asiasta. Tutkivaa puhetta edustavia sarjoja tässä tutkimuksessa olivat Aloite–Useita reagointeja ja Aloite–Useita reagointeja ja myöntelyjä -sarjat. Niissä kysymyksen, lyhyen provokatiivisen väitteen tai selvennyspyynnön jälkeen keskustelu jatkui useiden siirtojen ajan. Reagointien ja myöntelyjen avulla keskustelukumppanit esittivät toisilleen omia mielipiteitään ja ottivat huomioon myös toisen kannan. Tällöin keskustelu oli hedelmällistä ja se eteni luontevasti. Tutkivan ja syvällisen

oppimisen kannalta on merkittävää esittää kysymyksiä, jotka herättävät huolellisia ja tarkoituksenmukaisia selityksiä (Häkkinen & Arvaja 1999, 215). Kun keskustelu etenee näiden kahden sarjan mukaisesti, voi sen sanoa olevan tavallista yhteisöllisempää.

Opiskelijat pystyivät siis sekä suullisissa että chat-väittelyissä tuottamaan keskenään pitkiä reagoituketjuja, jotka ovat tarpeellisia yhteisöllisen oppimisen syntymiselle. Yleisimmissä sarjoissa ei kuitenkaan esiintynyt keskustelun täydentämistä tai yhteen vetämistä, joita voidaan pitää yhteisöllisen keskustelun tärkeinä rakennusaineksina. Näiden piirteiden vähyys johtuu osaltaan sarjojen muodostamistavasta. Kun sarja aloitettiin aloitteesta ja lopetettiin ennen seuraavaa aloitetta, mahtui välille monta erilaista siirtoa. Täydennystä ja yhteenvedoa sisältävät sarjat saattoivat sisältää myös monologeja ja irtokommentteja sekä tehtävään liittymätöntä keskustelua niin erilaisin yhdistelmin, että niistä oli mahdotonta löytää yhteisiä piirteitä.

### **7.1.3 Tyypit kuvaavat väittelyjä**

Luokittelumallin luokat ja niiden avulla muodostetut keskusteluissa yleisimmin esiintyvät sarjat osoittivat jo useita yhteisöllisen vuorovaikutuksen piirteitä, mutta aineisto kaipasi mielestäni vielä lisätarkastelua. Muodostin luokittelumallin luokkien ja väittelyjen tarkemman tutkimisen avulla yhteensä kahdeksan erilaista väittelytyyppiä. Suullisista ja chat-väittelyistä löytyi kummastakin kaksi samanlaista tyyppiä: asiallinen ja humoristinen väittelytyyppi. Lisäksi suullisista keskusteluista löytyi tasapainoton ja lyhyt tyyppi sekä chat-keskusteluista kyllästyvä ja motivoitumaton tyyppi.

Muodostetuista tyypeistä löytyvien sarjojen tarkastelun perusteella voisi sanoa, että asialliset väittelytyypit sisältävät eniten tutkivaa puhetta ja yhteisöllisyyttä mahdollistavia Aloite–Useita reagoiteja ja Aloite–Useita reagoiteja ja myöntelyjä -sarjoja. Väittelyn ei aina tarvitse kuitenkaan olla täysin asiallista ollakseen yhteisöllistä. Väittelytyyppien perusteella löytyi kaksi keskustelun ominaisuutta, jotka omalla tavallaan lisäävät väittelyn yhteisöllisyyttä. Piirteitä olivat huumori ja ”hengähdystauot”. Humoristisissa tyypeissä keskustelijat käyttivät huumoria

lujittamaan yhteisöllisyyttään. Vitsien avulla oppilaiden oli helpompi puhua asioista, josta heillä ei ollut aivan tarkkoja faktatietoja. Useimmista väittelytyypeistä kävi selvästi ilmi, että vaikka keskustelijat eivät koko aikaa keskustelleetkaan annetusta aiheesta, se ei tarkoittanut, että keskusteluun ei mahtuisi myös yhteisöllisiä osia. Hengähdystaukojen on todettu olevan tarpeellisia oppilaille (Litosseliti, Marttunen, Laurinen & Salminen, painossa). Keskustelemalla välillä omista asioistaan keskustelijat keräävät voimia jaksakseen pohtia taas käsiteltävää asiaa.

### **7.1.4 Väittely yhteisöllisen oppimisen työskentelymuotona**

Tässä tutkimuksessa aineistona käytetyt väittelyt toteutettiin koulussa. Niiden tarkoituksena oli siten olla opiskelijoiden oppimista edistäviä keskusteluja. Väittelyt ovat suomalaisille nuorille melko vaikeita tilanteita. Tutkimukset ovat antaneet sen suuntaisia viitteitä, että suomalaiset opiskelijat eivät mielellään väittele ja esitä toisilleen vasta-argumentteja, vaan tyytyvät olemaan mielummin samaa mieltä asioista (Marttunen & Laurinen 2001a, 461). Suomalaiset arvostavat vastakkainasettelun sijaan keskustelijoiden asiantuntemusta sekä laajan ja monipuolisen näkemyksen välittymistä tarkastelun kohteena olevasta asiasta. (Marttunen & Laurinen 2001b, 168–169.)

Kouluissa kannattaisi suosia esimerkiksi väittelyn tapaisia opetustilanteita. Tutkivan oppimisen syntymisen yksi perusedellytys on se, että oppilaat luovat omia selityksiä ja tulkintoja oppimisen kohteena olevasta asiasta ennen uuden tiedon hankkimista (Hakkarainen ym. 1999). Väittelyihin valmistautuessaan opiskelijat lukivat ydinvoimaa ja geenimuuntelua käsitteleviä artikkeleja. Näin he loivat itselleen kuvaa ydinvoimasta ja geenimuuntelusta. Opiskelijoita motivoi aiheen opiskeluun tuleva kilpailullinen tilanne, jossa pitäisi puolustaa kantaansa. Pelkän artikkelin lukeminen ilman lisätehtävää olisi voinut olla oppimisen kannalta hyödyttömämpää.

Tämän tutkimuksen perusteella väittely menetelmänä ei ehkä kuitenkaan ole kaikkein yhteisöllisin keskustelumuoto. Väittelyissä ei esiintynyt paljoa toisen ajatusta täydentäviä tai keskustelua yhteen vetäviä siirtoja, koska ne eivät ole yleensääkään väittelyn piirteitä. Enemmän yhteisöllisyyttä argumentoivan keskustelun

yhteydessä voisi löytyä esimerkiksi tilanteesta, jossa tiettyä ongelmaa ratkaistaan ryhmässä. Tällöin työskennellään yhteisen tavoitteen puolesta ja keskustelijat tukevat toisiaan luonnollisemmin kuin väittelyissä. Yhteisölliseen oppimiseen tähtäävän tutkivan oppimisen mahdollistajana väittely on kuitenkin hyvä menetelmä, koska sen avulla väittelijät pääsevät esittämään toisilleen jaetun tiedon muodostumisen kannalta tärkeitä kysymyksiä ja kriittisiä kommentteja.

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä

Tutkimusmenetelmän pätevyydellä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (Hirsjärvi ym. 1997, 213). Tutkimus on totuudellinen, jos tutkija kykenee uskottavasti osoittamaan tutkineensa sitä, mitä oli tarkoitus tutkia. Uskottavuutta tuo aineistojen, päättelyketjujen ja johtopäätösten sekä koko tutkimusprosessin esittäminen tutkimusraportissa. (Meriläinen 1991, 143–145.) Tutkimuksen toteutusta kuvaavassa luvussa olen kertonut vaiheittain miten suoritin tutkimuksen. Tällöin toinen tutkija voi halutessaan toistaa tutkimuksen samalla tavalla. Tutkimuksen aineiston keräämisestä minulla ei ollut omakohtaista kokemusta, koska se oli kerätty jo syksyllä 2001. Olen kuitenkin raportoinut aineiston keräämisen vaiheet saamieni tietojen mukaan. Luokittelumallin esittelemisessä ja tutkimuksen tuloslukuissa käytin paljon suoria lainauksia väittelyistä. Esimerkkien avulla lukijan on helpompi ymmärtää kyseinen asia ja arvioida tekemiäni tulkintoja.

Tutkimuksen luotettavuudella tarkoitetaan tulosten toistettavuutta eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia (Hirsjärvi ym. 1997, 213). Tutkimuksen pysyvyys ilmenee siitä, kuinka hyvin tulokset pysyvät samoina tutkijasta tai tilanteesta riippumatta. Toisin sanoen esimerkiksi samaa henkilöä useasti testattaessa täytyisi eri testauskerroilla saada samat tulokset, jotta tutkimus olisi luotettava. (Meriläinen 1991, 145–146.) Tämän tutkimuksen luotettavuuden arviointi olisi parantunut, jos toinenkin tutkija olisi muodostanut luokittelumallin ja sijoittanut väittelyjen siirrot luokkiin. Yksittäisen tutkijan tekemät ratkaisut ovat usein subjektiivisia. Meriläisen (1991) mukaan tutkimuksen neutraalisuudella eli

objektiivisuudella tarkoitetaan, että tehdyt johtopäätökset ovat riippuvaisia tutkittavista ja tutkimuksesta eivätkä tutkijasta itsestään. Tutkimuksen pitäminen objektiivisena on erityisen hankalaa laadullisessa tutkimuksessa. (Meriläinen 1991, 148–149.) Tämän tutkimuksen analyysin luotettavuutta olisi lisännyt myös se, jos olisin itse kuunnellut suulliset keskustelut ja seurannut samalla niistä tehtyjä litterointeja. Tällöin esimerkiksi keskusteluissa ilmenneet epäselvät kohdat olisivat saattaneet aueta minulle paremmin kuin ne aukesivat pelkkien litterointien perusteella. Päätin jättää tarkastuksen kuitenkin tekemättä, koska tämän tutkimuksen kannalta pienillä yksityiskohdilla ei ollut merkitystä.

Opiskelijoiden argumentointitaitoja oli harjoitettu ennen tutkimustilannetta ja he olivat myös harjoitelleet väittelemistä eettisistä aiheista, kuten kuolemanrangaistuksesta. Tässä tutkimuksessa opiskelijat väittelivät ydinvoimalan rakentamisesta ja geenimuuntelusta. Ne olivat lukioikäisille melko vaikeita aiheita, jos heillä ei ollut niihin henkilökohtaista kiinnostusta. Lisäksi keskustelujen tarkastelun perusteella osa oppilaista koki väittelyn vaikeaksi, ”pakolliseksi” ja turhaksikin koulutehtäväksi. Jotta voisi keskustella kunnolla ja uskaltaisi käyttää yhteisöllistä oppimista edistävää tutkivaa puhetta, täytyy ympäristön olla turvallinen (Littleton 2004). Väittelytilanne ei ehkä ollut kaikille opiskelijoille turvallinen ympäristö, koska osan heistä piti väitellä omaa kantaansa vastaan. Toisaalta kuitenkin keskustelun tason on todettu paranevan, kun keskustelijoille annetaan vastakkaiset kannat (Marttunen & Laurinen 2001a, 460).

Tutkimuksessa toteutetun chat-keskustelun puitteet eivät olleet ihan luonnolliset, koska osa oppilaista näki toisensa luokkahuoneessa keskustellessaan chatissa. Yleensä chatin ideana on, että henkilöt ovat keskustellessaan kaukana toisistaan, jopa eri paikkakunnilla. Joka tapauksessa chatin käyttö tässä tutkimuksessa oli perusteltua, koska tietoverkkoja hyödyntävien oppimisympäristöjen on todettu tukevan yhteisöllisen vuorovaikutuksen syntymistä (Hacker & Sova 1998, 340).

Laadullisen tutkimuksen sovellettavuutta tarkastellaan yleistettävyyden ja siirrettävyyden avulla. Näillä tarkoitetaan sitä, onko saaduilla tuloksilla ja johtopäätöksillä merkitystä tutkimuksen ulkopuolella. (Meriläinen 1991, 147–148.) Tämän tutkimuksen tulosten soveltamisessa muihin keskusteluihin on oltava varovainen, koska aineistona oli vain 24 väittelyä, joissa väittelivät osittain samat

henkilöt. Väittelyjen perusteella saatuja tuloksia ei voi suoraan yleistää muihin argumentoiviin keskusteluihin. Yhteisöllisen oppimisen piirteet ovat varmasti samankaltaisia muissakin keskusteluissa, mutta niiden esiintyminen voi olla erilaista.

### **7.3 Jatkotutkimusaiheita**

Olisi mielenkiintoista testata luokittelumallia johonkin toiseen väittelyaineistoon, jolloin selviäisi, miten hyvin malli on yleistettävissä. Mielenkiintoista olisi myös selvittää miten luokittelumallin mukaiset yhteisöllisen oppimisen piirteet sijoittuisivat muunlaiseen argumentoivaan keskusteluun kuin vastaväittelyyn. Olisivatko esimerkiksi luokittelumallin luokkien suhteet erilaiset kuin tässä tutkimuksessa tai paljastuisiko uusia yhteisöllistä oppimista osoittavia luokkia ja sarjoja.

Tutkimuksessa kiinnitin huomiota väittelyjen sisältöön vain yleisellä tasolla muodostaessani väittelytyyppejä. Olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin opiskelijoiden vuoropuhelujen sisältöä esimerkiksi yhteisöllisyyttä osoittavien sarjojen kohdista. Myös tehtävän aiheeseen liittymättömän keskustelun analysoiminen luokittelumallin ja sarjojen avulla olisi mielenkiintoista. Silloin voisi vertailla aiheeseen liittyvän ja liittymättömän keskustelun yhteisöllisyyttä. Pidemmällä aikajaksolla voisi myös selvittää, miten yhteisöllisen oppimisen piirteitä saisi siirrettyä opetukseen.



## LÄHTEET

- Alasuutari, P. 2001. Laadullinen tutkimus. 3. Uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Andersen, P.A. 1999. Nonverbal communication. Forms and functions. Mountain View (CA): Mayfield.
- Andriessen, J., Baker, M. & Suthers, D. 2003. Argumentation, computer support, and the educational context of confronting cognitions. Teoksessa J. Andriessen, M. Baker & D. Suthers (toim.) Arguing to learn. Confronting cognitions in computer-supported collaborative learning environments. Dordrecht: Kluwer, 1–25.
- Andriessen, J., Erkens, G., van de Laak, C., Peters, N. & Coirier, P. 2003. Argumentation as negotiation in electronic collaborative writing. Teoksessa J. Andriessen, M. Baker & D. Suthers (toim.) Arguing to learn. Confronting cognitions in computer-supported collaborative learning environments. Dordrecht: Kluwer, 79–115.
- Baker, M., Hansen, T., Joiner, R. & Traum, D. 1999. The role of grounding in collaborative learning tasks. Teoksessa P. Dillenbourg (toim.) Collaborative learning cognitive and computational approaches. Amsterdam: Pergamon, 31–63.
- Bernstein, D.A. 1995. A negotiation model for teaching critical thinking. *Teaching of Psychology* 22 (1), 22–24.
- Bullen, M. 1998. Participation and critical thinking in online university distance education. *Journal of Distance Education* 13 (2), 1–32.
- Clark, H.H. & Brennan, S.E. 1991. Grounding in communication. Teoksessa L.B. Resnick, J.M. Levine & S.D. Teasley (toim.) Perspectives on socially shared cognition. Washington DC: American Psychological Association, 127–149.
- Dillenbourg, P. 1999. Introduction: What do you mean by "collaborative learning"? Teoksessa P. Dillenbourg (toim.) Collaborative learning cognitive and computational approaches. Amsterdam: Pergamon, 1–19.

- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C. 1996. The evolution of Research on collaborative learning. Teoksessa E. Spada & P. Reiman (toim.) Learning in humans and machines: towards an interdisciplinary learning science. Oxford: Elsevier, 189–211.
- Dillon, J.T. 1988. Questioning and teaching: a manual of practice. London: Croom Helm.
- Eskola, J. & Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Vastapaino.
- Felton, M. & Kuhn, D. 2001. The development of argumentive discourse skill. Discourse Processes 32 (2&3), 135–153.
- Graesser, A.C., McMahan, C.L. & Johnson, B.K. 1994. Question asking and answering. Teoksessa M.A. Gernsbacher (toim.) Handbook of psycholinguistics. San Diego: Academic press, 517–538.
- Graesser, A.C. & Person, N.K. 1994. Question asking during tutoring. American Educational Research Journal 31 (1), 104–137.
- Guzdial, M. & Turns, J. 2000. Effective discussion through a computer-mediated anchored forum. Journal of the Learning Sciences 9, 437–469.
- Hacker, R. & Sova, B. 1998. Initial teacher education: a study of the efficacy of computer mediated courseware delivery in a partnership context. British Journal of Educational Technology 29 (4), 333–341.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Porvoo: WSOY.
- Have, P. ten. 1999. Doing conversation analysis. A practical guide. Lontoo: Sage.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 6. – 7. painos. Helsinki: Tammi.
- Howe, C. & Tolmie, A. 1999. Productive interaction in the context of computer-supported collaborative learning in science. Teoksessa K. Littleton & P. Light (toim.) Learning with computers. Analysing productive interaction. Lontoo: Routledge, 24–45.
- Häkkinen, P. & Arvaja, M. 1999. Kollaboratiivinen oppiminen teknologiaympäristöissä. Teoksessa A. Eteläpelto & P. Tynjälä (toim.) Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Porvoo: WSOY, 206–221.

- Jonassen, D. 1995. Supporting communities of learners with technology: a vision for integrating technology with learning in schools. *Educational Technology* 35 (4), 60–63.
- Koli, H & Silander, P. 2002. Verkko-oppiminen. Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Hämeenlinna: Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu.
- Kuhn, D., Shaw, V. & Felton, M. 1997. Effects of dyadic interaction on argumentative reasoning. *Cognition and Instruction* 15 (3), 2873–15.
- Kuorilehto, M. 2003. Chat-kielen piirteistä. *Kielikuvia* 1/2003, 4–8.
- Laurinen, L. & Marttunen, M. 1998. Lähestymistapoja argumentointiin – opiskelijoiden sähköpostikeskustelut analysoitavana. Teoksessa L. Laurinen (toim.) *Koti kasvattajana, elämä opettajana. Kasvatus- ja oppimiskulttuurit tutkimuskohteina*. Jyväskylä: Atena, 145–169.
- Lehtinen, E. 2003. Computer supported collaborative learning: an approach to Powerful learning environments. Teoksessa E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle & J. Van Merriëboer (toim.) *Unraveling basic components and dimensions of powerful learning environments*. Amsterdam: Elsevier, 35–53.
- Lipponen, L., Rahikainen, M., Lallimo, J. & Hakkarainen, K. 2003. Patterns of participation and discourse in elementary students' computer-supported collaborative learning. *Learning and Instruction* 13, 487–509.
- Litosseliti, L., Marttunen, M., Laurinen, L. & Salminen, T. (painossa). Computer-based and face-to-face collaborative argumentation at secondary schools in England and Finland. *Education, Communication and Information* 5 (2).
- Littleton, K. 2004. Theorising and analysing collaborative interactions: Thinking together. Vierailuluento Jyväskylän yliopistossa järjestetyssä Yhdessä oppimisen workshopissa 10.12.2004
- Littleton, K. & Häkkinen, P. 1999. Learning together: Understanding the processes of computer-based collaborative learning. Teoksessa P. Dillenbourg (toim.) *Collaborative learning cognitive and computational approaches*. Amsterdam : Pergamon, 20–30.

- Luukka, M-R. 1998. Keskustelua verkossa. Sähköpostikeskustelu rekisterinä. Teoksessa M-R. Luukka, S. Salla & H. Dufva (toim.) Puolin ja toisin. Suomalais-virolaista kielentutkimusta. *AfinLAn vuosikirja 1998*. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja 56, 199–217.
- Marjanovic, O. 1999. Learning and teaching in a synchronous collaborative environment. *Journal of Computer Assisted Learning* 15, 129–138.
- Marttunen, M. 1997. Vuorovaikutus sähköpostikeskustelussa yliopisto-opinnoissa. Teoksessa E. Lehtinen (toim.) *Verkkopedagogiikka*. Helsinki: Edita, 112–127.
- Marttunen, M & Laurinen, L. 2001a. Opiskelijoiden roolit ja vuorovaikutuksen argumentoituus sähköpostikeskusteluissa. *Kasvatus* 5, 450–463.
- Marttunen, M. & Laurinen, L. 2001b. Vuorovaikutusta verkossa ja suullisesti – yhteisöllisen argumentoinnin ja kriittisen ajattelun edistäminen. Teoksessa P. Sallila & P. Kalli (toim.) *Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena*. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja. Helsinki: Kirjastopalvelu, 152–176.
- Marttunen, M. & Laurinen, L. 2004. Lukiolaisten argumentointitaidot -perusta yhteisölliselle oppimiselle. *Kasvatus* 2, 159–173.
- Mercer, N. 1996. The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction* 6, 359–377.
- Mercer, N. 2000. *Words & minds: how we use language to think together*. London: Routledge.
- Meriläinen, M. 1991. Täydennyskoulutuksen merkitys luokanopettajan ammatilliselle kehitymiselle. Joensuun yliopisto. *Kasvatustieteellisiä julkaisuja* 51.
- Miller, M.M. 1991. Electronic conferencing in the networked classroom. *College Teaching* 39 (4), 136–139.
- Ogden, L. 2000. Collaborative tasks, collaborative children: an analysis of Reciprocity during peer interaction at key stage 1. *British Educational Research Journal* 26 (2), 211–226.
- Psathas, G. 1995. *Conversation analysis. The study of talk-in-interaction*. *Qualitative Research Methods* 35. Thousand Oaks: Sage.

- Raevaara, L. 1997. Vierusparit – esimerkkinä kysymys ja vastaus. Teoksessa L. Tainio (toim.) Keskusteluanalyysin perusteet. Tampere: Vastapaino, 75–92.
- Repo-Kaarento, S. 2004. Yhteisöllistä ja yhteistoiminnallista oppimista yliopistoon – käsitteiden tarkastelua ja sovellutusten kehittelyä. *Kasvatus* 5, 499–515.
- Roschelle, J. & Teasley, S. 1995. The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. Teoksessa C.E. O'Malley (toim.) *Computer supported collaborative learning*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schegloff, E.A. 1982. Discourse as an interactional achievement: some uses of 'uh huh' and other things that come between sentences. Teoksessa D. Tannen (toim.) *Analyzing discourse: text and talk*. Georgetown university round table on languages and linguistics 1981. Washington DC: Georgetown university press, 71–93.
- Schegloff, E.A. & Sacks, H. 1973. Opening up closings. *Semiotica* 8, 289–327.
- Tannen, D. 1990. Gender differences in conversational coherence: Physical alignment and topical cohesion. Teoksessa B. Dorval (toim.) *Conversational organization and its development*. Norwood, NJ: Ablex, 167–206.
- Teasley, S.D. & Roschelle, J. 1993. Constructing a joint problem space: the computer as a tool for sharing knowledge. Teoksessa S.P. Lajoie & S.J. Derry (toim.) *Computers as cognitive tools*. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum, 229–258.
- Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. *Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Tammi.
- Veerman, A.L., Andriessen, J.E.B. & Kanselaar, G. 2000. Learning through synchronous electronic discussion. *Computers & Education* 34, 269–290.
- Veerman, A.L., Andriessen, J. & Kanselaar, G. 2002. Collaborative argumentation in academic education. *Instructional Science* 30, 155–186.
- Veerman, A.L. & Treasure-Jones, T. 1999. Software for problem solving through collaborative argumentation. Teoksessa J. Andriessen & P. Coirier (toim.) *Foundations of argumentative text processing*. Amsterdam: Amsterdam university press, 203–229.

- Vygotsky, L.S. 1978. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard university press.
- Wiesenberg, F. & Hutton, S. 1996. Teaching a graduate program using computer-mediated conferencing software. *Journal of Distance Education* 11 (1), 83–100.
- Wenger, E. 1998. *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. United Kingdom: Cambridge University Press.

## Liite 1: Ydinvoima-väittelyjen kerääminen

Laatija: Timo Salminen

### Mitä tehtiin?

#### TEEMA: YDINVOIMA

##### Ma 8.10.2001 klo 14.35-16.05

- Teeman esittely.
- Oppilaiden jakaminen viiteen ryhmään. Kukin ryhmä käsitteli yhden artikkelin. Artikkeleiden työstämisessä oli apuna lomake, jossa oli sarakkeet: osapuolet, kanta, perustelut, arvot ja ratkaisut.
- Ryhmätöiden purkaminen suullisesti toisille.
  - ⇒ Yhteensä 60 min
- Yksilötyönä argumentoivan kannanoton kirjoittaminen aiheesta (30 min, atk-luokka). Tehtävänanto:

*Kirjoita oma mielipiteesi uuden ydinvoimalan rakentamisesta Suomeen. Tekstistäsi tulee käydä selvästi ilmi, mitä mieltä olet. Perustelee kantasi mahdollisimman hyvin. Miksi ydinvoiman käyttöä tulisi lisätä tai miksi ei? Ajattele ydinvoimaa myös eri osapuolien kannalta, kuten teollisuuden, luonnonsuojelun ja politiikan. Tuo esille myös mahdollinen kritiikki mielipidettäsi kohtaan.*

##### Ke 10.10.2001 klo 14.35-16.05

- Ryhmä jaettiin kahteen osaan (F2F) ja CHAT
- Pariväittelyt: parit muodostettiin yksilötekstien perusteella siten, että mahdollisimman moni sai edustaa väittelyssä omaa henkilökohtaista kantaa. Joillekin jouduttiin kuitenkin antamaan puolustettavan roolin (joko puolesta tai vastaan).

jatkuu

## Liite 1 jatkuu

- **Väittelyn tehtävänanto:**

Tehtävä 1: **Väitelkää teemasta:**

**Suomeen pitää rakentaa uusi ydinvoimala! /**

**Suomeen ei saa rakentaa lisää ydinvoimaa!**

- Jokaiselle annettiin kanta valmiina (puolesta/vastaan)
- F2F-väittelyt kestivät n. 15-20 min
- CHAT-väittelyt (DREW-työkalulla) kestivät n. 30-40 min
- Väittelyjen jälkeen F2F-ryhmä/parit tekivät graafin valmiisiin kaaviopohjiin (aikaa n. 30 min).
- CHAT-ryhmässä vain yksi pari teki graafin (heillä ei ollut enää eväitä väittelyyn, muut vielä jatkoivat).

## Tehtävä 2: Kaavion tekeminen

- Valmiit kaaviopohjat
- Tehtävänanto:

*Tehtävänänne on esittää väittelyenne keskeiset perustelut ja perusteluiden kumoamiset kaavion muodossa.*

## Tehtävä 3: Oman tekstin muokkaaminen

- Kumpikin ryhmä teki lopuksi toisen yksilötekstin muokaten ensimmäistä tekstiä, joka oli korpulla (aikaa n. 30 min).
- Tehtävänanto:

*Tehtävänäsi on muokata ja parantaa aiempaa tekstiäsi ydinvoiman lisärakentamisesta Suomeen. Voit miettiä kantaasi vielä uudelleen. Herättikö keskustelunne uusia ajatuksia? Lisää uudet oivalluksesi tekstiisi.*



## Liite 2: Geenimuuntelu-väittelyjen kerääminen

Laatija: Timo Salminen

### Mitä tehtiin?

#### **TEEMA: GEENIMUUNTELU**

##### **Ma 22.10.2001 klo 14.35-16.05**

- Teeman ”Mitä tulee mieleen geenimuuntelusta” -esittely.
- Tekstimateriaalin työstäminen (2 tekstinippua)
  - 1 vaihe: tekstien lukeminen siten, että toinen pareista etsii geenimuuntelua puolustavia perusteita ja toinen vastustavia
  - 2 vaihe: parit esittelevät toisilleen ”löydöksensä”, n. 10 min
  - 3 vaihe: kaksi paria menevät yhteen ja esittelevät jälleen toisilleen omat tekstinsä ja niiden argumentit puolesta ja vastaan, n. 15 min
- Graafin tekeminen. Yksilötyö, oma kanta geenimuunteluun, n. 30 min

##### **Ke 24.10.2001 klo 14.35-16.05**

1. Aluksi n. 15 minuuttia väittelytilanteeseen valmistautumista: teeman muistiin palauttamista, tekstien lukemista (opiskelijat saivat toisen tekstinipun edellisellä kerralla kotilukemiseksi), oman graafin/oman kannan miettimistä, GMO-sytykelistan läpikäymistä.
2. **Väittelyt F2F ja CHAT**
  - Väittelyparit muodostettiin yksilögraafien pohjalta siten, että mahdollisimman moni sai puolustaa omaa henkilökohtaista kantaansa. Sellaiset opiskelijat saivat annetun roolin, jotka olivat pystyneet ilmaisemaan myös perustelun kumoamista.

jatkuu

Liite 2 jatkuu

- **Väittelyn tehtävänanto: Väitelkää teemasta:**
  - EI geenimuuntelulle! Geenimuuntelua ja -teknologiaa vastaan /**
  - KYLLÄ geenimuuntelulle! Geenimuuntelun ja -teknologian puolesta!**
- F2F-väittelyt kestivät n. 15-20 min
- CHAT-väittelyt (DREW-työkalulla) kestivät n. 30-40 min

### 3. Graafin täydentäminen

### Liite 3: Oppilaiden lukemat artikkelit

#### **Ydinvoima-artikkelit:**

Bergius, K. 2001. Ydinvoima auttaa torjumaan ilmastonmuutosta. Helsingin Sanomat, 7.7.2001.

Hyväri, H. 2001. Uusiutuvista energioista voisi tulla kännyköitä suurempi myyntivaltti. Aamulehti, 9.9.2001.

Saltevo, I. 2001. Ydinvoima ei ole vastaus Kioton sopimukseen. Keski-suomalainen, 7.5.2001.

Teerijoki, E. 2001. Ydinvoiman tukikohdassa. Vihreä Lanka 12, 23.3.2001.

Wilenius, M. 2001. Päätös lisäydinvoimasta olisi äärimmäisen itsekäs. Suomen Kuvalehti 19.

#### **Geenimuunteluartikkelit:**

Hedberg, H. 2001. Geeniteknologia – puolesta vai vastaan? Sivun virallinen osoite: <http://www.iki.fi/hhedberg/henkkocht/kirjoituksia/vanhat/geeniteknologia>  
[Luettu 23.2.2001]

Hyvönen, H. 2001. Suomen tulisi vastustaa metsäpuiden geenimuuntelua. Helsingin Sanomat, 13.10.2001.

Mielikäinen, K., Häggman, H. & Aronen, T. 2001. Geenimuuntelulla saa tietoa metsäpuista. Helsingin Sanomat 18.10.2001.

Tammisola, J. 2001. Geenitutkimuksessa turvallisuus ratkaisee. Vihreä Lanka 4, 26.1.2001. [Jussi Tammisola]

Uusitupa, H. 2000. Legosukupolven arveluttavat geenileikit. Kansalaisten bioturva yhdistys 1.7.2000. <http://www.bioturva.org/art/lego/htm>  
[NETTIARTIKKELIN LOPUSSA LUKEE MYÖS SEURAAVAA:  
*Kirjoitus on julkaistu Ilta-Sanomien 'vapaassa sanassa' 20.10.1999 hieman lyhyempänä.]*