

944/98

940

OPETUSKESKUSTELU JA OPETTAJAN TIEDONKÄSITYS

Kimmo Tuononen

Jalo Walamies

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Kevät 1998

Opettajankoulutuslaitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Kimmo Tuononen & Jalo Walamies

Opetuskeskustelu ja opettajan tiedonkäsitys.

Jyväskylän yliopisto: Opettajankoulutuslaitos.

Kevät 1998. 109 s.

Tutkimus tarkastelee opetuskeskustelua tiedonfilosofiselta kannalta. Tutkimme, millaisia tiedonlaadullisia eroavaisuuksia on havaittavissa keskusteluopetuksessa uskonnon, matematiikan ja ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla. Toinen tavoite on selvittää, miten tietoa opetuskeskustelussa voitaisiin laadullisesti luokitella. Lisäksi tutkimme, millaisia edellytyksiä ja rajoituksia kieli asettaa opetuskeskustelulle.

Tutkimuksen taustateorioina käytimme dialogi-, kielen- ja tiedonfilosofian kirjallisuutta sekä aikaisempia opetuskeskustelututkimuksia. Teoreettinen näkökulmamme painottuu Ludwig Wittgensteinin myöhäistuotannon tutkimuksiin.

Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena kahdella yhdysluokalla. Videokuvassimme yhteensä kuusitoista oppituntia ja haastattelimme sekä opettajia että oppilaita. Tutkimukseen otti osaa kaksi opettajaa ja 33 oppilasta.

Saimme selville, että opettajan puheessa oli havaittavissa erilaisia tiedon perustelutapoja. Uskonnon puheenaiheet perustuivat yleensä uskomuksille ja tunteille. Matematiikan keskusteluissa esiintyi suurimmilta osin faktoja. Ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla käsitelty tieto sisälsi enimmäkseen teoriota ja näkemyksiä. Keskustelunaiheet jaoinme kategorioihin objektiivinen, sosiaalinen ja subjektiivinen tieto. Tutkimus osoitti, että opettajan vaihtaessa tiedonlaadullisia näkökulmaa kesken keskustelun väärinymmärtämisen mahdollisuudet suurenevät.

Asiasanat: opetuskeskustelu, tiedonkäsitys, dialogi, kie-
lipelit.

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	DIALOGI JA OPETUSKESKUSTELU	7
2.1	Keskustelut koulussa	7
2.2	Dialogifilosofiaa	8
2.3	Opetuskeskustelun pedagogiikkaa	12
2.4	Opetuskeskustelu käytännössä	14
3	TIEDONKÄSITYS, KOULU JA OPPIAINEET	17
3.1	Tieteiden eroista	17
3.2	Tiedon lajeista	19
3.3	Yksilön tiedonkäsitys ja kieli	22
3.4	Tieto koulussa	25
3.5	Oppiaineiden tiedonlaadullisista eroista	26
3.5.1	Tieto uskonnossa	26
3.5.2	Tieto matematiikassa	29
3.5.3	Tieto ympäristö- ja luonnontiedossa	30
3.5.4	Johtopäätöksiä oppiaineiden tiedollisista eroista	31
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA METODOLOGISET RATKAISUT	32
4.1	Tutkimuksen lähtökohdat ja toimintasuunnitelma	32
4.2	Laadullisen tutkimuksen ja tapaustutkimuksen yleisluonne	35
4.3	Tutkimustapa	37
4.4	Tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusaineiston kerääminen	39
4.4.1	Haastattelut	39
4.4.2	Videokuvaukset	42
4.5	Tutkimusaineiston analysointi ja tulkinta	42
4.6	Tutkimuksemme uskottavuus	45
5	AINEISTON ANALYYSI	48
5.1	Tutkimusaineiston esitystavat	48
5.2	Ensimmäinen koulu	48

5.2.1 Keskustelukulttuuri luokanopettajan ja oppilaiden kuvailemana	48
5.2.2 Keskustelutilanteet ensimmäiseltä koululta	50
5.3 Toinen koulu	66
5.3.1 Keskustelukulttuuri luokanopettajan ja oppilaiden kuvailemana	66
5.3.2 Keskustelutilanteet toiselta koululta	68
6 ANALYYSIN TEORETISOINTI SEKÄ JOHTOPÄÄTÖKSET	88
6.1 Tieto opetuskeskustelussa	88
6.2 Yhtymäkohtia tiedonfilosofisiin luokitteluihin	90
6.3 Tieto oppiaineissa	91
6.4 Opetuskeskustelu käytännössä ja teoriassa	94
6.5 Kieli ja kielipelit opetuskeskustelussa	96
7 PÄÄTÄNTÖ	97
LÄHTEET	100
LIITTEET	106

1 JOHDANTO

Eräänä 80-luvun alkupuolen keväisenä päivänä keski-suomalaisen pikkukaupungin keskustassa käveli yhdeksänvuotias koulupoika kauhistuneena koulusta kotiin. Jalat kantoivat, mutta muuten olo oli melko heikko. Ei tehnyt mieli katsoa sivuille. Ei tehnyt mieli katsoa eteen. Itse asiassa ei tehnyt mieli katsoa minnekään, vain päästä kotiin niin nopeasti kuin mahdollista. Kotiin äidin luokse. Äiti järjestäisi asian. Äiti tietää miten asiat ovat.

Pojalla oli ongelma. Hän ei nähnyt enkeleitä. Ei nähnyt, ei kuullut, ei haistanut eikä maistanut. Täytyi olla varmaan tyhmä, kun ei nähnyt. Ja ne olivat vielä koko ajan olleet täällä! Joka puolella, siellä ja täällä ja tuolla katsomassa, ettei mitään paha tapahtu ihmisille. Jumalan lähettämänä, niin opettaja oli uskonnontunnilla sanonut. Tosin ei se kyllä ollut oma opettaja. Kolmannella luokalla käytiin uskonnon tunnit eri opettajan luokassa. Yleensä ne olivatkin ihan kivoja, vaikka opettaja olikin joskus aika ankara. Niin kuin tänään, uskonnonopettaja oli ollut ihan erilainen kuin yleensä, väitti vaan koko ajan omiaan. Eikä se ollut pahinta. Eniten kiusasi se, että melkein kaikki oppilaat lähtivät mukaan. Nauroivat, kun yksi kehtasi kysyä. Mutta ei se voi niin olla, miten ne sanoo, poika uskotteli itselleen. Ei, jos ei kerran näe.

Edellä oleva tilannekuvaus on kevyesti dramatisoitu tositarina toisen tutkijan lapsuudesta. Koulun uskonnontunnilla oltiin edetty tunnustuksellisiin aiheisiin ja niistä käytiin keskustelua opettajan johdolla. Kotona ei kuitenkaan oltu koskaan opetettu mitään vastaavanlaista; vanhemmat olivat aina sanoneet, että ihminen saa uskoa vaikka joulupukkiin jos niin haluaa. Opettajan kertoessa enkeleistä syntyi lapsen ajattelussa ristiriita: miten jokin voi varmasti olla olemassa, jos ei sitä mitenkään voi todistaa? Aikaisemmin oli auttanut, että luotti järkeen ja omiin aisteihin. Uskonnon alueilla nämä eivät

enää näyttäneetkään riittävän perusteiksi, ja tiedonkäsityksellinen sekasotku oli valmis. Järkytyksen ensi hätään saatiin lääketta onneksi jo kotona koulun jälkeen.

Lapsen ja aikuisen ajatusmaailmojen yhteentörmäyksestä jäi kuitenkin pitempiaikaisiakin arpia. Niin syviä, että vielä parikymppisenä opiskelijana ne antoivat virikkeitä varsin hankalan tutkimusalueen valintaan: Miten opettajan tulisi puhua koulussa?

Kevään 1997 aikana päätimme lähteä tämän paikoitellen liki mahdollamalta vaikuttavan tutkimusaiheen kimp- puun. Alkuvaiheessa oli epäilyksiä jopa siitä, voiko aihe- tta tieteen nimissä lainkaan tutkia. Aikansa teorioita selailtua huomasimme kuitenkin, että opetuksen termein kyseessä on vuorovaikutustilanne luokassa, tarkemmin sa- noen opetuskeskustelu (Keravuori 1988; Aebli 1991; Huttu- nen 1995). Kasvatustieteen piirissä opetusmenetelmä vai- kutti kirjoja lukiessa hyvin suositulta, ainakin jos di- daktikkojen kehoituksiin ja mielipiteisiin on luottamista: useat kasvatustieteen kirjat kehoittivat käyttämään kes- kusteluja opetuksessa. Mutta jotakuinkin siihen neuvot sitten jäivätkin. Missään ei otettu selkeästi kantaa sii- hen, kuinka keskusteluja tulisi käydä eri aiheista. Kes- kustellaanko matematiikassa samoin perustein kuin uskon- nossa? Entä miten on laita muiden oppiaineiden kohdalla?

Näihin kysymyksiin vastauksia täytyi etsiä muual- ta kuin kasvatustieteestä. Muun muassa filosofian teoksis- ta löytyi apua tiedon ja tieteiden luokitusten ja tiedon- käsitysten määrittelyjen muodossa (Postman & Weingartner 1970; Habermas 1971; Leino 1990; Turunen 1990; Kamii 1990; Voutilainen ym. 1990; Lehtinen 1989; Virkkunen 1990). Meidän kiinnostuksemme oli kuitenkin opettajan työssä. Paneuduimme lueskelemaan myös dialogipedagogiikan, dialo- gifilosofian, diskurssipsykologian ja ainedidaktiikan kirjallisuutta. Hämmästyksellemme huomasimme, ettei tie- donkäsityksestä opetuskeskustelussa kasvatustieteen alalla oltu tehty juurikaan aikaisempaa tutkimusta.

Valitsimme tiedonfilosofian jaottelujen perusteella kolme oppiainetta - uskonnon, ympäristö- ja luonnontiedon ja matematiikan - joiden tiedonkäsityksestä huomasimme löytyvän merkittäviä eroja (Malinen 1992; Schoenfeld 1985; Spiro 1986; Geertz 1986; Ojala 1997; Starr & Taggart 1992). Tutkimuksemme ei käsittele ryhmäsosiologian ja non-verbaalisen viestinnän osa-alueita, vaikka ne saattaisivat valaista aihetta hyvinkin paljon. Ne rajattiin pois, jotta tiedonkäsityksen ja opetuskeskustelun välisiin yhteyksiin keskittyminen olisi näinkin laajasti ollut mahdollista.

2 DIALOGI JA OPETUSKESKUSTELU

2.1 Keskustelut koulussa

Ihmiset puhuvat kaiken aikaa. Selittävät, höpöttävät, jankkaavat, solkkaavat, huutavat ja kuiskuttelevat minkä ajatuksiltaan vain ehtivät. Puhe voi olla ulkoista tai sisäistä; se joko kuultavaksi tarkoitettua tai sitten vahingossa ääneen lausuttua. Kaikilla on asiaa, mutta mitä puheen avulla oikeastaan voi viestittää? Ja erityisesti, mitkä ovat keinot ja mahdollisuudet viestien lähettämiseksi ja vastaanottamiseksi juuri silloin, kun ympäristönä on koululuokallinen oppilaita sekä yksi opettaja? Mikä koululuokan seinien sisäpuolella on totta ja mikä valhetta, ja kuka tai mikä sen päättää? Nämä kysymykset aseinnanne toivotamme teille turvallista matkaa tutkimuksemme ensimmäisten lukujen kirjoituksiin, tieteen käsiteviidakkoon ihmisen puheviestinnässä.

2.2 Dialogifilosofiaa

Aluksi paneudumme dialogin käsitteeseen filosofiassa erityisesti kasvatuksen näkökulmasta. Tavoitteenamme on päästä selvyyteen keskustelun eri muodoista ja mahdollisuuksista. Tarkastelemme sitä, millainen keskustelu olisi tehokkainta ihmisten välisen rakentavan vuorovaikutuksen kannalta sekä sitä, mitkä tekijät saattavat tällaista vuorovaikutusta estää. Samalla etsimme näkökulmia opetuskeskustelun määrittelyyn ja tarkasteluun.

Dialogi on Bohmin ja Peatin (1992) mukaan merkitysten siirtoja ihmisiltä toisille. Dialogin ja keskustelun ero on heidän mielestään siinä, että parhaimminkin keskustelun tuloksena syntyy ainoastaan sopimus tai kompromissi, muttei mitään luovaa. Dialogissa erimielisyydet kohdataan ilman vastakkainasettelua ja ollaan valmiita tutkimaan näkökantoja, joita ei itse kannateta. Dialogia voi käydä myös itsensä kanssa. Olennaista on dialogin henki, joka merkitsee kykyä tarkkailla eri näkökantoja pyrkien yhteiseen ymmärrykseen. (Bohm & Peat 1992: 245 - 247, 250.)

Buber (1993) lähestyy dialogia kuvaamalla "minä-sinä"- ja "minä-se" -suhteita. "Minä-sinä" -suhteessa yhteys "minän" ja "sinän" välillä on välitön. Suhde perustuu kohtaamiseen ja läsnäoloon. "Minä-se" -suhteessa eivät "minä" ja "se" kohtaa toisiaan, vaikka tiedostaisivatkin toisensa. Kieli toimii ainoastaan "Minä-sinä"-suhteessa merkityksellisesti ja välittää jotain käyttäjältään toiselle. Ihminen valitsee, asettuuko hän monologisiin vai dialogisiin suhteisiin toisten ihmisten kanssa. Kasvattajan ja lapsen "minä-sinä"-suhde ei vain koskaan voi Buberin mielestä muodostua täydelliseksi, koska kasvattajan on aina elettävä tilanteita myös oppilaan näkökulmista käsin. Tämä vaikuttaa käytävään dialogiin. Kyseessä on kuitenkin "minä-sinä" -suhde, jonka tavoite on saada oppilas kykeneväksi muodostamaan "minä-sinä" -suhteita elämässään. (Buber 1993: 25 - 27, 33 - 35, 57, 163, 164.)

Kielen voidaan katsoa nousevan ihmisen tarpeesta ilmaista itseään. Aktiivinen kommunikaatio on Bakhtinin (1986) mielestä jo sitä, että kuuntelija pohtii kuulemaansa ja yrittää ymmärtää viestijää. Puhutun viestinnän yksikkönä on Bakhtinin mielestä pidettävä ilmausta, sillä vasta ilmaus sisältää sen merkityksen, mitä puhuja haluaa viestiä. Puheen merkitystä muodostamassa ovat aina monet tapamme puhua. Keskustelut noudattavat tiettyjä kaavoja, joitten tehokas käyttäjä on samalla tehokas dialogin käyttäjä. (Bakhtin 1986: 67 - 69, 71, 72, 75, 95, 96.)

Freiren (1990) mukaan ihminen saa elämälleen tarkoituksen vain kommunikaation avulla. Opettaja voi tehdä tästä kommunikaatiosta epätasa-arvoisen monologin, jossa oppilaat omaksuvat passiivisen roolin. Ongelmakeskeinen opetus on keskeinen dialogisuuteen oppimisen muoto. Opettajan ja oppilaiden roolit ja auktoriteetti katoavat, kun ryhmä pohtii yhdessä vastauksia johonkin ongelmaan. Opettajan tehtävänä on esitellä ongelma ja luoda oppilaiden kanssa yhteistyössä edellytykset ongelman ratkaisulle. Koulusta Freirellä on selkeän antidialoginen kuva. (Freire 1990: 47, 50, 53, 54.)

Jotkut opettajat pelkäävät auktoriteettiasemansa puolesta ja kieltäytyvät siksi dialogista, arvioi Huttunen (1995). Hän esittää dialogille viisi sääntöä, jotka ovat *osallistuminen, sitoutuminen, vastavuoroisuus, rehellisyys* ja *reflektisyys*. Osanoton on siis oltava aktiivista, mahdollista ja vapaaehtoista. Sitoutuminen merkitsee sitä, että osallistuja ei luovuta vastoinkäymisiä kohdatessaan, vaan osallistuu dialogiin tosissaan. Vastavuoroisuuden sääntö merkitsee osallistujien kesken vallitsevaa keskinäistä kunnioitusta ja huomioonottamista. Rehellisyyden säännön mukaan dialogiin ei kuulu harhauttaminen tai valehtelu. Reflektiivisyyden sääntö merkitsee omien uskomusten ja ajatusten kriittistä tarkastelua dialogin edetessä. Burbules (1993) määrittelee dialogin säännöiksi *osallistumisen, sitoutumisen ja vastavuoroisuuden*. (Burbules 1993: 66, 67, 80 - 82; Huttunen 1995: 9 - 12.)

Lisäksi Huttunen väittää, että auktoriteetin läsnäolo opetuksessa ainakin opetuksen alkuvaiheessa on tietty kulttuurillinen vakio. Opettajan tavoite onkin nostaa oppilaiden tiedollisia ja kielellisiä valmiuksia sellaiselle tasolle, jolla tasa-arvoinen dialogi olisi mahdollinen. Opettajan tulee aktiivisesti pyrkiä auktoriteetti-asemansa häivytykseen opetuksen aikana. (Huttunen 1995: 13.)

Dialogiin liittyy aina sekä sosiaalisen todellisuuden ja asiantilojen tiedostaminen että asiantilojen tuottaminen (Habermas 1987). Dialogissa pyritään tilannetta koskevaan yhteisymmärrykseen. Kommunikatiivinen toiminta on Habermasin mielestä kulttuurisidonnaisuutensa lisäksi aina sidottua myös kielen rajoihin. Kommunikatiivisessa toiminnassa on olennaista perustella sanomansa johdonmukaisesti. Retoriikalla, ajattelutapojen eroilla ja puheen epätarkkuuksilla on voimakas vaikutus puheesta välittyvään kuvaan. (Habermas 1987: 79 - 87, 90 - 93, 113, 114.)

Dialogiin liittyvät läheisesti etsimisen ja löytämisen käsitteet, kirjoittaa Burbules (1993). Dialogilla pyritään uuteen ymmärrykseen ja uusiin näkemyksiin. Dialogisesta suhteesta voidaan puhua, vaikka keskustelussa olisi tiedollisia ristiriitoja. Dialogia ei kuitenkaan voida käydä epätasa-arvoisista asemista käsin tai ilman luottamusta. Auktoriteetti-asema dialogissa joko vaihtelee vuorotellen jokaisella osallistujalla tai sitten on hävinnyt kokonaan. Mikäli puhujien tiedot ja asenteet olisivat toisiaan vastaavia, ei kumpikaan voisi oppia kummaltakaan mitään. (Burbules 1993: 7 - 11, 14, 19 - 22, 26, 34, 35)

Burbules luokittelee dialogit neljään luokkaan. 1) Mikäli dialogi ei hae tiettyä päämäärää ja perustuu uskalle toisen näkökulmiin, on kyse *keskustelusta*. 2) Mikäli näkökulmiin halutaan uskoa, mutta dialogi hakee tiettyä vastausta, on kyseessä *tutkiva keskustelu*. 3) Kriittinen ja avoin dialogi taas on *väittelyä* ja 4) kriittinen ja suljettu *johdattelua*. Keskustelussa monia näkökulmia käydään läpi ilman pakkoa saapua jonnekin. Tutkiva

keskustelu taas etsii yhteisymmärryksessä järkeilyä vastausta johonkin ongelmaan tai kysymykseen. Väittelyn lopputulosta ei tiedetä, mutta sen luonne on äärimmäisen kriittinen. Johdattelussa on kysymys tiettyyn päämäärään etenemisestä kriittisten kysymysten avulla. (Burbules 1993: 110 - 130.)

Kieli on Hicksin (1995) mukaan sosiaalisen todellisuuden luoja. Yhden oikean vastauksen hakemisella ja luovalla dialogilla on paljon eroa. Luovuuteen tarvitaan avoimia pohdinnan aiheita ja mahdollisuus aktiiviseen vuorovaikutukseen tiedon tuottamiseksi oppilaiden toimesta opettajan tiedollisen auktoriteettiaseman sijaan. (Hicks 1995: 49 - 95.)

Vaikka dialogifilosofit tarkastelevat dialogia eri näkökulmista, tunnustavat he pedagogisen dialogin erityisluonteen melko selvästi. Opettajan erityisasema oppilaisiinsa nähden on otettava huomioon filosofiassa samoin kuin pedagogiikassakin. Dialogi ei ole itsestäänselvyys, vaan tavoite, jota kohti kasvatus voi pyrkiä. Keskusteluja voi esiintyä monia erilaisia matkalla monologisesta suhteesta dialogiseen. Koulun opetuskeskustelu voi saada monia muotoja, joita on vaikeaa arvottaa ja vertailla keskenään. Jonkinlaisena ihanteena kai filosofisen lähestymistavan mukaan voitaisiin pitää auktoriteettiaseman vähittäistä häivyttämistä ja tasa-arvoisuuden kasvua opetuksen edetessä. Filosofian pohjalta on kuitenkin melko mahdotonta puhua dialogista ala-asteen osalta.

Dialogi on teorioiden mukaan tasa-arvoisen keskustelun ihannekuva, jota kohti kaikki keskustelijat pyrkivät. Tätä kuvaa voidaan kuitenkin määritellä eri tavoin ja eri lähtökohdista. Myös dialogi-käsitteen sisällä on vaihtelua ja mahdollisuus erilaisiin keskusteluihin. Mikäli dialogille laadittuja sääntöjä halutaan noudattaa, olisi niistä muodostuttava koko kulttuurin yhteisiä sääntöjä. Ala-asteella kysymys olisi siis koko luokan yhteisestä tavoitteesta käydä dialogia muiden keskustelutapojen sijasta.

Opettaja voi käyttää auktoriteettiasemaansa niin oppilaiden eduksi kuin haitaksikin. Opettajan tiedollinen ja näkemyksellinen auktoriteetti edistää oppimista, mikäli opettaja uskaltautuu monologin käymisen sijasta dialogiseen suhteeseen oppilaittensa kanssa eikä laajenna auktoriteettiasemaansa. Yhden totuuden hakeminen on monologia: päättelyä, kuuntelua ja toistamista. Luova vuorovaikutuksen sijaan on dialogia, tasa-arvoista mielipidekeskustelua, ongelmanratkaisua tai teorioiden muodostusta.

2.3 Opetuskeskustelun pedagogiikkaa

Filosofisen näkökulman lisäksi paneudumme kasvatustieteilijöiden näkemyksiin opetuskeskustelusta ja sen eri muodoista. Tällä tavoin tarkastelemme koulun erityisluonnetta keskusteluympäristönä. Pyrimme valottamaan opettajan ja oppilaiden rooleja opetuskeskustelun osapuolina ja tätä kautta lähestymään käytännön koulutyötä.

Opetuskeskustelu voidaan määritellä opettajan ja oppilaiden väliseksi tuntipuheeksi, joka edellyttää molemmilta osapuolilta ainakin jossain määrin aktiivista osanottoa, sanoo Keravuori (1988). Opetuskeskustelu on hänen mielestään oppimiskeino, jonka luonteeseen kuuluu, että opettaja ja oppilaat kehittelevät oppilaiden tietovarastoa yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa. Opetuskeskustelu on luonteeltaan tavoitteellista siten, että tavoitteet asettaa yleensä opettaja. Keravuori pitää opetuskeskustelua interaktionaalisena pelinä, jossa osallistujilla on tietyt odotukset, roolit ja tavat kommunikoida. Opettaja tekee aloitteita, säätelee keskustelua ja ylläpitää puhetta. Myös oppilas voi joskus ottaa aloitteentekijän roolin. Opettajajohtoista opetuskeskustelua Keravuori nimittää *epäsymmetriseksi diskurssiksi*. *Symmetrisessä diskurssissa* on kenen tahansa osanottajan mahdollista ottaa kysyjän tai vastaajan rooli. Keravuoren mukaan jokaisessa keskustelussa on jokin pääteema, joka sitoo huomion samaan kohteeseen.

seen, jäsentää keskustelua ja pitää sen aiheessa. (Keravuori 1988: 14 - 19.)

Aeblin (1991) mukaan opetuskeskustelu ei ole oma opetusmuotonsa, vaan osa kaikkia opetusmuotoja. Opetuskeskustelu ei Aeblin mielestä ole mitenkään itsestään selvä ja helppo opetustapa. Luottamussuhde opettajan ja oppilaiden välillä on edellytys toimivalle opetuskeskustelulle. Opetuskeskustelu on myös luonnostaan täynnä epätarkkuuksia, toistoa ja puutteita. Kaikki oppilaat eivät varmasti-kaan yhtä aikaa ymmärrä opetettavaa asiaa, vaikka joku keskustelija sen ymmärtääkin. Opettajan tehtävä on tuoda oppilaalle esiin hänen ajattelunsa aukot sekä ristiriitaisuudet. (Aeblin 1991: 58 - 60, 153 - 155, 169, 322 - 324.)

Opetuskeskustelussa jokainen kysymys liitetään edellisen kysymyksen kautta saavutettuihin tuloksiin ja näin muodostetaan samalla uutta tiedon kokonaisuutta. Ohjat ja tiedollinen ylivalta ovat opettajan käsissä. Taitava opettaja ei Aeblin mielestä kommentoi ensiksi eteen tullutta vastausta sitä arvottaen, koska muut oppilaat eivät sitten enää vastaisi samalta pohjalta kuin mistä ensimmäinen vastaus on saatu. Vastaukset käsitellään silti opettajan johdolla, jotta niiden hyvät puolet tulisivat esiin ja selkeät virheet karsiutuisivat tulevan keskustelun tieltä. (Aeblin 1991: 327, 330.)

Opettaja johdattelee keskustelua ennakoimalla kysymyksiä sekä uudelleen muotoilemalla vastauksia. Opetuskeskustelu koetaan epäonnistuneeksi, mikäli opettaja joutuu itse vastaamaan asettamaansa kysymykseen. (Leiwo, Kuusinen, Nykänen & Pöyhönen 1987: 111, 119.)

Brilhartin ja Galanesin (1995) mielestä opetuskeskustelua voidaan käydä henkilökohtaisen kasvun ja mielipiteiden vaihdon vuoksi ilman tiedollisia tavoitteita. Toisaalta keskusteluja voidaan käydä sopimukseen pääsemiseksi tai jonkin teeman pohjalta eri näkemyksiä punniten tai yhteiseen näkemykseen pyrkien. Keskustelun pohjana voi olla myös ratkaistava ongelma. Keskustelun ohjaajan tulee Brilhartin ja Galanesin mielestä tukea ryhmää yksilöiden

sijasta, pitää huolta ryhmän tavoitteeseen pääsemisestä ja asiassa pysymisestä. Hän ei saa antaa tuomioita, ellei pysty perustelemaan niitä aukottomasti ja hänen täytyy kohdistaa sanottavansa tarkasti. Kaksi viimeistä seikkaa pätevät myös kaikkiin muihinkin keskustelijoihin. (Brilhart & Galanes 1995: 347, 348, 351 - 353, 355, 356.)

Pedagogit tuovat esille monia käytännön näkökulmia opetuskeskustelua koskien. He toteavat, että koulussa käyty opetuskeskustelu on monilla tavoin puutteellista ja opettajan kontrolloimaa. Silti viittauksia edellä esitettyihin dialogifilosofian ihannekuviin esiintyy runsaasti. Opetuskeskustelu ei ole mitä tahansa juttelua, vaan opettajan toimesta suunniteltua ja tavoitteellista keskustelua jonkin tai joidenkin asioiden oppimiseksi. Opettaja voi toimia keskustelussa auktoriteettina tai luopua auktoriteetistaan osittain tai jopa kokonaan. Keskeistä on oppilaiden mahdollisuus ja tahto osallistua vuorovaikutukseen. Opettajalle jää kuitenkin parhaimmassakin tapauksessa tasapuolisen puheenjohtajan rooli.

2.4 Opetuskeskustelu käytännössä

Seuraavaksi käymme läpi opetuskeskusteluista tehtyjä tutkimuksia saadaksemme aiheeseemme käytännöllisen näkökulman. Tarkastelemme keskusteluja laadullisten erojen näkökulmasta edellä esitettyjen filosofisten ja pedagogisten näkökulmien pohjalta.

Opettajat pyrkivät varmistamaan, että keskustelu kulkee heidän haluamaansa suuntaan ja lopuksi kokoamaan keskustelun tulokset yhteen, väittää Keravuori (1988). Opettajat pitävät keskustelua kasassa ja tekevät suurimman osan keskustelujen aloitteista. Ennen kaikkea opettajan käsissä on keskustelun jäsentäminen. Opettaja tutustuttaa oppilaat uuteen teemaan kyselemällä ja informoimalla. Kysymyksinä opettaja saattaa esittää myös väitteitä ja käsyt. Selittävät oppilaiden vastaukset ovat harvinais-

sia, mutta yleisiä tiedustelukysymysten jälkeen. (Keravuori 1988: 38, 44, 49, 61, 185 - 193.)

Matematiikan tunneilla oppilaiden tehtävä on ennen kaikkea vastata kysymyksiin (Martikainen 1982). Uskonnon tunneilla otetaan kantaa ja keskusteluun osallistutaan kriittisemmin kuin matematiikan tunneilla. Ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla vastaaminen on yhä keskeistä, mutta rakentavan osallistumisen määrä on myös melko suuri. Martikaisen mukaan oppiaineella on merkitystä opettajan käyttäytymiseen. Tämä vaikuttaa ratkaisevasti siihen, millaisia rooleja oppilaille keskusteluissa muodostuu. Martikaisen mukaan oppiainetta ei voi syrjäyttää opetustapahtumaa tarkasteltaessa. (Martikainen 1982: 146 - 148, 170, 182.)

Leiwon ym. (1987) tutkimus osoittaa, että opettaja puhuu noin 4/5:aa oppitunnin ajasta. Opettaja lähinnä kysyy yksipuolisia kysymyksiä, esittää tietoa sekä jaksottaa oppituntia. Opettajien tekemät kysymykset erosivat Leiwon ym. mukaan melkoisesti uskonnon ja luonnontiedon välillä. Uskonnon tuntien kysymykset olivat kognitiivisesti korkeatasoisempia ja monipuolisempia. Mielipidekysymyksiä oli uskonnon tunneilla runsaasti. Luonnontiedon tunneilla oppilaitten omien aloitteiden osuus oli suurin. Oppilaat enimmäkseen vain vastaavat hyvin yksipuolisilla vastauksilla tai häiritsevät opetusta. (Leiwo, Kuusinen, Nykänen, Pöyhönen 1987: 8, 9, 22, 30, 53, 78, 79, 87.)

Oppiminen on usein opettajan esitystä tai opettajan tekemiä kysymyksiä, joihin saamiaan vastauksia opettaja sitten arvioi. Koulun kieli ei vaadi järkeilyä, vaan sen avulla vain lausutaan totuuksia asioista. (Rismark 1996: 57 - 68.)

Opettajan kieli on Blankin ym. (1978) mukaan kysymyksiä ja väitteitä. Mikäli oppituntien dialogia halutaan tutkia, on myös syytä arvioida lasten kykyä yleensäkin ymmärtää tilannetta ja vastata opettajan vaatimukseen. Onnistunut vastaus vaatiikin tilanteen ymmärtämisen lisäksi myös verbaalisia taitoja vastauksen esille tuomiseksi.

Lapset ajattelevat eri tavalla hyvin monissa asioissa ja epäonnistuvat hyvistä yrityksistä huolimatta. Ainakin miksi-kysymykset, abstrakti kieli sekä aikuisten kielenkäytön implikoidut muodot voivat myös tuottaa nuorille lapsille ongelmia. (Blank, Rose & Berlin 1978: 22, 35, 37, 79, 81, 84, 90, 91, 94.)

Barnesin (1979) mukaan oppilaiden kielenkäytön rajaaminen tekee mielipidekeskusteluista ainoaa oikeaa tietoa hakevia opettajajohtoisia viittaustuokioita. Tällöin oppilaille on tärkeämpää vastata opettajan odotuksiin, kuin jaksaa itse pohtia asioita luovasti. Barnes väittää, että usein oppilaiden vastaukset ja kommentit ovat nauhoilta kuunneltuina varsin viisaita, mutta tunnilla opettaja ei niitä hyväksy, koska ne eivät vie tuntia eteenpäin opettajan haluamaan suuntaan. Avoimia kysymyksiä esiintyy Barnesin (1974) mukaan koulussa erittäin harvoin ja suljettuja faktakysymyksiä todella usein. Tällaiset oikeaa vastausta hakevat kysymykset suuntaavat oppimista, tiedonkäsitystä sekä oppilaan roolia hyvin väkivaltaisesti opettajan valitsemaan suuntaan. (Barnes 1974: 22 - 27, 34; Barnes 1979: 85, 92, 94, 108, 180.)

Edwardsin ja Furlongin (1979) mielestä oppilaiden tärkein rooli on kuuntelijan rooli. Opetus on opettajan puhetta ja kysymyksiä sekä oppilaiden kuuntelua ja vastauksia. Opettaja pitää opetuksen tiedollista johtajuutta ja puheenjohtajan asemaansa yllä kysymyksillä, joitten kaikkiin mahdollisiin vastauksiin hän voi itsensä kannalta onnistuneesti ja lyhyesti reagoida. Oppilaat eivät vie keskustelua eteenpäin, koska koulun puhekulttuuri estää sen. Jos oppilaita pyydetään näyttämään opettajaa, he tekevät sen esiintymällä luokan edessä, puhumalla paljon, pitämällä tilanteen kontrollin itsellään, kysymällä kysymyksiä, joihin he jo tietävät vastaukset ja arvioimalla muiden vastauksia. (Edwards & Furlong 1979: 10 - 15, 17, 27.)

Avoimet keskustelut luokassa edistivät Lundbergin ym. (1997) tutkimuksen mukaan oppilaiden myönteistä suh-

tautumista toisiinsa. Opettajien uskomuksista keskustelutilanteisiin liittyviä asioita kohtaan saatiin selville, että tieto on sosiaalisesti rakentuvaa, jokaisella oppilaalla on arvokasta sanottavaa ja että tunteet ovat tärkeä osa ajattelua. (Lundberg ym. 1997: 311 - 324.)

Pedagogien ja dialogifilosofien kuvat opetuskeskustelusta ovat hyvin erilaisia. Koulun käytäntö paljastaa opettajien käyttävän itse suurimman osan luokan puheajasta lähinnä kysymysten tekoon, monologeihin ja vastausten arvioimiseen. Opettajalla ja oppilailla on opetuskeskusteluissa hyvin tarkat roolit, joista poikkeamia ei yleensä tapahdu. Keskustelun aiheet ja ongelmat asettaa lähes poikkeuksetta opettaja, joka myös ohjaa keskustelua tiettyyn suuntaan. Opettajien kysymykset ovat yleensä helppoja ja pitävät vain oppilaita kiinni tunnin aiheen käsittelyssä. Luovuutta, kriittisyyttä ja keskustelutaitoja ei oppitunneilla tarvita. Oppiaineilla näyttäisi kuitenkin olevan merkitystä oppitunnin keskustelujen piirteisiin. Mielipiteiden, kannanottojen tai osallistumisen määrän lisääntyminen ei kuitenkaan olennaisesti muuta oppituntien koko kuvaa keskustelukulttuurin pysyessä entisellään. Oppiaineiden väliset keskustelua suuntaavat erot ovat silti olemassa.

3 TIEDONKÄSITYS, KOULU JA OPPIAINEET

3.1 Tieteiden eroista

Näissä luvuissa tutustumme filosofian kirjoituksiin tiedon lajeista ja niiden perusteista. Lähdemme liikkeelle tarkastelemalla tieteiden eroja ja pohtimalla, onko kaikki tieto samanlaista. Kiinnitämme huomioita myös tiedon esittämiseen kielen avulla sekä kielen vaikutukseen ajattelun rakentumiselle. Tämän jälkeen siirrymme filosofian ja

didaktiikan kirjallisuuden pariin selvittämään, miten valitsemiemme oppiaineiden välisiä tiedonlaadullisia eroavaisuuksia niissä käsitellään. Huomion kohteena ovat oppiaineet uskonto, matematiikka sekä ympäristö- ja luonnontieto. Lähtöoletuksemme on, että nämä oppiaineet pitävät sisällään eri perusteille rakentuvaa tietoa. Tällöin myös tiedonhankintatavat ja luotettavuuden osoittaminen olisivat toisistaan poikkeavia.

Ilkka Niiniluoto (1983) jakaa tieteet filosofiaan, formaalisiin tieteteisiin, kuten logiikka ja matematiikka sekä reaalitieteteisiin, kuten historia. Reaalitieteet eroavat selvästi muista edellämämainituista metodologisessa mielessä, koska niiden tutkimuskohteet ovat fyysisen tai henkisen maailman olioita tai ilmiöitä. (Niiniluoto 1983: 308 - 310.)

Tieteen olemusta metodikiistan osalta on yritetty jäsentää useilla käsitteellisillä vastakkainasetteluilla. Luonnon ja kulttuurin tutkiminen on erotettu toisistaan jo 1700-luvulta asti. Ihmisten tekojen ja käten töiden tutkimista pidettiin luonnontutkimuksesta eroavana siksi, että kulttuurista oli mahdollista saada "tekijän tietoa". Luonnontieteissä tutkijat voivat kommunikoida vain keskenään, kun taas ihmistieteissä tutkija voi olla dialogissa myös tutkimuskohteensa kanssa. Kulttuuria ja luontoa tutkimuskohteina erottavana tekijänä voidaan pitää ainakin sitä tosiseikkaa, että kulttuurin olioilla ja ilmiöillä on aina merkityksiä, jotka eivät ole tutkijan itsensä asettamia. (Niiniluoto 1983: 311- 313.)

Tieteenalat eivät ole syntyneet käytännölle vieraina, sattumanvaraisina ja mielivaltaisina kokonaisuuksina, vaan ne ovat usein loogisia ja käytäntöön vahvasti sitoutuvia jäsentyneitä kokonaisuuksia (Lehtinen 1989: 29, 30).

Tieteenaloissa näyttää edellä esitetyn perusteella löytyvän eroja. Niiden pohjalta syntyneet metodikiistat näyttävät olevan tieteessä jo pitkän aikaa vaikuttaneita ongelmia. Oletuksemme on, että tämä perusastelma pysyy

samana myös kouluopetuksen tasolla. Tällä tarkoitamme sitä, että oppiaineiden taustalla vaikuttavat eri tieteenalat, joilla on toisistaan poikkeavat tutkimusalueet, -tavat ja perusoletukset. Siksi myös oppiaineet ovat tiedon hankinnan ja sen luotettavuuden suhteen toisistaan eroavia.

3.2 Tiedon lajeista

Postman ja Weingartner (1970) ovat jakaneet tiedon lajit kahteen kategoriaan: *suljettuihin ja avoimiin järjestelmiin*. Matematiikka on eräs suljettu järjestelmä, samoin politiikka tai historia. Nämä käsitteet rajaavat omaan piirinsä tiettyjä sanoja, joilla ei ole merkitystä niiden ulkopuolella; esimerkiksi geometria kuuluu matematiikkaan, demokratia taas politiikkaan. Suljetussa järjestelmässä tieto on aina oikeaa tai väärää ja sen arvo pysyvää. Matematiikka on kaikkein selkeimmin suljettu tietojärjestelmä: uusi tieto voidaan käsittää vain vanhan ymmärtämisen kautta. Avoimissa järjestelmissä tieto on tilannekohtaisempaa: tämän päivän tärkeä tieto voi huomenna olla jo täysin tarpeetonta tai kokonaan väärää. Avoimet järjestelmät koostuvat tilanteista, joissa oikeita vastauksia kysymyksiin voi olla useampi kuin yksi; ne liittyvät selkeämmin arkielämään, jossa ihmisellä on toimintansa suhteen vaihtoehtoja valittavanaan. (Postman & Weingartner 1970: 119 - 121.)

Tieto voidaan jakaa eri kategorioihin ainakin sen perusteella, kuinka sidonnaista se on viestintään, väittää Habermas (1971). Ihmisen yksityisesti, ympäristöään tarkkailemalla ja siinä toimimalla saatua tietoa Habermas nimittää *instrumentaaliseksi*. Sosiaalisessa toiminnassa muodostunutta tietoa, kuten esimerkiksi mielipiteitä, uskomuksia ja varsinkin ihmisen käsitystä itsestään, hän kutsuu *kommunikatiiviseksi tiedoksi*. Nämä tiedon lajit muodostuvat ja kasvavat eri tavoin: kommunikatiivinen

tieto on instrumentaalista enemmän sidoksissa ihmisten toimintaan yhteisönä sekä minän sisäiseen tarkasteluun. Instrumentaalinen tieto on tietoa elinympäristössä olevista, inhimillistä poikkeavista lainalaisuuksista. (Habermas 1971: 210 - 212.)

Leino (1990) erittelee tiedosta *empiirisen tiedon, rationaalisen tiedon, metaforisen tiedon, toteavan tiedon ja toimintatiedon*. Rationaalinen tieto on loogista, pohtijasta paljolti riippumatonta tietoa, metaforinen tieto on kommunikaatioon liittyvää tietoa, toteava tieto on kielellistettyä tietoa, jonka arvoa voidaan punnita ajattelulla ja toimintatieto liittyy maailmassa toimimiseen tietyillä tarkoituksenmukaisilla tavoilla. (Leino 1990: 45 - 47.)

Turunen (1990) jaottelee tietoa *toiminnalliseksi, taito-, prosessuaaliseksi, informaattiseksi sekä teoreettiseksi tiedoksi*. Toiminnallinen tieto on hänen mukaansa tietoa, joka syntyy henkilökohtaisesta yhteydestä johonkin kohteeseen. Taitotieto on tietoa jostakin käytännön toiminnasta, esimerkiksi vasaran käyttämisestä. Prosessuaalinen tieto on kulttuuri- ja ihmistietoa, elämyksiä, arvosuoksia sekä mielikuvia asioista. Informaattinen tieto on tietoa erilaisista mieleen muodostuneista rakenteista. Se voi olla hyödyllistä ja pohjautua käsitteiden käytölle. Teoreettinen tieto on asioiden yleistä tarkastelua ja käsitteiden määrittelyä. (Turunen 1990: 73 - 80.)

Tiede on toimintaa määräävä näkökulma uskonnon ja taiteen ohessa, kirjoittaa Venkula (1990). Nämä eri näkökulmat eivät sulje toisiaan kokonaan pois, mutta niissä jokaisessa on alueita, joita ei voida ymmärtää toisesta näkökulmasta käsin. Tiedonmuodostus tapahtuu mentaalisisessä järjestelmässä, jonka osa-alueita ovat *episteeminen, emotionaalinen, eettinen, esteettinen ja empiirinen osajärjestelmä*. Episteeminen osajärjestelmä on rationaalinen ja tiedollinen järjestelmä. Emotionaalinen osajärjestelmä liittyy ja pohjautuu tunteisiin ja vaistoihin. Eettinen järjestelmä liittyy arvoihin, vastuuseen ja velvollisuuksiin.

siin. Esteettinen osajärjestelmä on muodon, harmonian, kauneuden ja suhteiden tajua. Empiirinen osajärjestelmä on omaan toimintaan ja kokemukseen perustuva järjestelmä. Muodostunut tieto on näiden järjestelmien yhteistoiminnan tulos. (Venkula 1990: 84, 85, 93 - 99.)

Kamii (1990) erottaa toisistaan *fyysisen, sosiaalisen ja loogis-matemaattisen tiedon*. Loogis-matemaattinen tieto syntyy päättelyn avulla kun taas fyysinen tieto syntyy empiiristen havaintojen avulla. Sosiaalinen tieto on yhteisölle yhteistä tietoa maailmasta. Se on yleensä sopimuksia asioista. (Kamii 1990: 23, 24.)

Eri yksilöiden käsitykset tiedosta ovat toisistaan eroavia siitäkin huolimatta, että niistä voidaan löytää monia samoja elementtejä (Voutilainen ym. 1990). Tiedonkäsityksiä voidaan luokitella ainakin *tiedon hankintatavan, tiedon arvostamisen, staattisuus-dynaamisuus-, passiivisuus-aktiivisuus-, taito-tieto- sekä irrallisuus-kokonaisuus-asteikkojen* perusteella. Tieto voi olla erilaisista lähteistä tai kokemisella hankittua ja se voidaan perustella monilla eri tavoilla. Tietoa voidaan pitää muuttuvana tai muuttumattomana ja sitä voidaan käyttää aktiivisesti tai passiivisesti. Tieto voidaan nähdä kokonaisuutena tai sirpaleina ja se voidaan kokea arvoksi sinänsä tai sitten sen merkityksen voidaan nähdä syntyvän vasta hyödyn kautta. (Voutilainen, Mehtäläinen & Niiniluoto 1990: 15 - 18.)

Filosofit näyttävät jo osoittaneen sen, että tietoa voidaan luokitella useilla tavoilla monista eri näkökulmista. Meitä kiinnostava seikka on etenkin se, ettei tieto ole laadullisesti yhtenäinen, vaan moniulotteinen kokonaisuus.

Filosofit pohtivat myös sitä, että on olemassa monia erilaisia käsityksiä tiedosta. Se, mitä joku saattaa pitää totena ja tietona, voi jonkun toisen mielestä olla ainoastaan olettamusta. Tietoon voi lisäksi suhtautua ja sitä voi hankkia monilla eri tavoilla. Jonkinlainen tiedonkäsitys näyttää kuitenkin olevan olemassa jokaisen

ihmisen ajattelua ja toimintaa ohjaamassa. Tästä päätelmästä herääkin kysymys opettajan tiedonkäsityksestä ja sen yhteyksistä puheviestintään: Onko opettajalla mahdollisuus tiedostamattaan vaikuttaa oppilaittensa tiedonkäsityksen kehittymiseen puhumisen keinoin? Tämä selvenee seuraavassa kappaleessa, jossa tarkastelemme kielen ja yksilön tiedonkäsityksen suhteita.

3.3 Yksilön tiedonkäsitys ja kieli

Harré ja Gillett (1994) luonnehtivat kieltä keskustelussa ikään kuin aivojen työkaluksi, jonka avulla ihminen sopeutuu sosiaalisessa ympäristössä vallitseviin merkityssuhteisiin ja käytössä oleviin perusolettamuksiin. Ihminen opettelee tulemaan toimeen lajitovereidensa kanssa omaksumalla kulloisenkin yhteisönsä puhekulttuurin. Sosiaalinen tieto on ennen kaikkea sopimuksia. Esimerkiksi käsitteet oikea ja väärä sekä totuus ja valhe saavat merkityksensä yhteisössä toimimisen kautta, ja tapahtumien jäsenys tapahtuu kielellisesti. (Harré & Gillett 1994: 30 - 36, 80 - 82.)

Kaikki kielellinen viestintä on velvoitettu toimimaan jonkin merkityssuhdejärjestelmän ehdoilla, väittää Wittgenstein (1981). Näitä järjestelmiä Wittgenstein nimittää kielipeleiksi. Hänen mukaansa sanoilla ei ole mitään absoluuttista merkitystä, vaan ne saavat merkityksiä vasta sen mukaan, miten niitä käytetään arkielämässä. Miten kielipelit sitten ilmenevät keskustelussa? Wittgenstein huomauttaa, että lauseiden erilaisia käyttötapoja on lukemattomia. Tällöin on mahdollista, että ihmiset puhuvat keskenään samoja käsitteitä käyttäen eri asioista. Yhteinen piirre kielipeleille ilmenee helpoiten tilanteessa, jossa syntyy kommunikaatiokatkos kahden ihmisen keskustelussa siksi, että toinen keskustelijoista ottaa käyttöön kielipelin, jota toinen ei tunne. Uuden kielipelin käyttöön ottaneen osapuolen vastuulla on ilmaista kantansa

aikaisemman keskustelun sääntöjen puitteissa, jos hän haluaa saada kontaktin jälleen aikaan. Tuntiessamme monta erilaista keskustelutapaa voimme päättää, mihin kielipeleihin otamme osaa. (Wittgenstein 1981: 27, 36, 37, 49, 127, 135 - 137.)

Kielipelien käyttö on siis ainakin joissakin tapauksissa kielen käyttäjän valittavissa. Mutta jos ker-
ran kaikki merkitykset muotoutuvat kielijärjestelmän ehdoilla, niin eikö silloin ole kielipelejä, joita olemme pakotettuja käyttämään? Wittgenstein toteaa, että "sen minkä täytyy näköjään olla olemassa, kuuluu kieleen. Se on pelimme paradigma - jotain, johon verrataan" (Wittgenstein 1981: 55). Tätä selittää se, kuinka vähän joidenkin tieteenalojen ajattelutavat eli tiedonkäsitykset ovat yhteensopivia keskenään. Tämä näkyy esimerkiksi verrattaessa mielipiteen merkitystä teologisessa väittelyssä ja toisaalta matemaattisen todistuksen osoittamisessa. Näkemyksen ei voida sanoa olevan matemaattisessa todistamisessa sen enempää oikea kuin vääräkään, vaan se on täysin hyödytön: logiikan puitteissa sillä ei ole mitään arvoa. Se kuuluu toiseen kielipeliin, siihen, joka käsittelee maailmankäsityksen ongelmia yksilön näkökulmasta. (Wittgenstein 1981: 55 - 58.)

Toisen ihmisen ajattelua laajentava henkilö on siis kahlittu käyttämään erilaisia käsitejärjestelmiä opettaessaan eri tiedonalojen asioita. Wittgensteinin mukaan filosofisessa mielessä toisen ihmisen ajattelu jää ulkopuolisille mysteeriksi. Siten ainoaksi keinoksi välittää merkityksiä jää mahdollisimman johdonmukainen puheta-
pa. (Wittgenstein 1981: 184 - 185.)

Kaikki käsitykset eivät perustu tietoon, vaan ihmiset toimivat myös uskon pohjalta. Wittgenstein kiinnittää huomion itse verbiin *uskoa*. Hänen mukaansa se kuvaa sanaa käyttävän henkilön mielentilaa jonkin asian suhteen. Yleensä lauseisiin, jotka ovat muotoa "uskon, että asia on niin-ja-niin" suhtaudutaan aivan kuin henkilö esittäisi jotain tiedollisesti perusteltua faktaa. Tämä ei kuiten-

kaan ole hyväksyttävää kielenkäyttöä: uskoa ei perustella, sitä joko on tai sitten ei. Tiedosta voimme sanoa, onko se oikeaa vaiko väärää. Usko on ilmaisu, joka kuvaa ihmisen käsitystä niistäkin asioista, joita hän ei voi perusteltavasti tietona esittää. Usko on Wittgensteinin mukaan eräs ihmisajattelun muodoista. Se ei ole kuitenkaan tietoa, eikä sitä tulisi tietoon rinnastaa. Kuitenkin esimerkiksi opettajalla on valta muuttaa tilanne asiakeskustelusta keskusteluksi uskomuksista. Tällöin kielipeli muuttuu siten, että keskustelun aiheesta tiedottamisen sijaan tiedotetaan keskustelun osallistujista. (Wittgenstein 1981: 297 - 301.)

Luonnostaan yksityisiä kokemuksia ovat kaikenlaiset aistimukset ja tunne-elämykset, sekä niiden ilmaiseminen onnistuu vain kulttuurin oman ilmaisutavan kautta. Tässä kohden ihmisen käytössä ei ole mitään muuta vertailuasteikkoa kuin omat kokemukset. Emme pysty vertaamaan esimerkiksi kipuaistimuksiamme samoin kuin urheilutuloksia, vaan voimme ainoastaan eläytyä toisen asemaan sen mukaan, kuinka paljon meillä on itsellämme samankaltaisia kokemuksia. (Wittgenstein 1981: 147 - 150.)

Ihminen on eristetty omaan yksityiseen maailmaansa, omien kokemustensa muokkaamaan todellisuuteen, sanovat Postman ja Weingartner (1970). Tämän takia ihminen on kykenemätön näkemään mitään täysin objektiivisesti. Postman & Weingartner pitävät kieltä epätäydellisenä välineenä havaintojen muodostamisessa ja niiden välittämisessä. Heidän mukaansa yleinen arkiajattelua vaivaava tottumus on se, että kieli ilmaisee ajatuksen tai heijastaa todellisuutta. (Postman & Weingartner 1970: 102, 103.)

Habermas (1971) erottaa toisistaan arkikielen (*ordinary language*) ja puhtaan kielen (*pure language*). Arkikielessä asioita ilmaistaan usein epäsuorina ja epätäydellisinä lauseina. Niiden sisältö on vahvasti sidonnainen siihen, että kuuliija ymmärtää käyttäjä ympäristöään ja viestijän eleitä hyväkseen sanoman ymmärtämisessä. Arkikielessä tilanteiden moninaisuus antaa mahdollisuuden

tulkita viestejä usealla tavalla. Puhtaassa kielessä, jonka muodon esimerkiksi tieteelliset kirjoitukset ovat velvoitettuja täyttämään, epämääräisyyden ongelmat yritetään minimoida käyttämällä kieliopin mukaisia lauserakenteita sekä määrittelemällä käytössä olevat käsitteet mahdollisimman tarkasti. Habermas kuitenkin korostaa sitä, että kielellinen viesti on aina mahdollista vastaanottaa vain arkikielen ja ihmisen yksityisen elämämaailman rajoissa. Kokemukset antavat ymmärrykselle rajat. Kun useat erilaiset elämämaailmat joutuvat kommunikaatioon keskenään, saavat kielen eri ilmaisut uusia, paikallisia merkityksiä. Usein arkikielessä ilmaistaan asioita jättämällä ne tarkoituksellisesti sanomatta tai sanomalla juuri päinvastainen kuin mitä tarkoitetaan. (Habermas 1971: 163 - 169, 192.)

3.4 Tieto koulussa

Tässä yhteydessä tarkastelemme, mitä mieltä tiedon käsittelemisestä koulussa ovat asiaa tutkineet ja pohtineet henkilöt. Millaista tietoa koulussa tuodaan esille ja miten sitä voitaisiin luokitella?

Kyky omaksua, ymmärtää ja käyttää tietoa on Vouutilaisen ym. (1990) mielestä tullut kouluopetuksen keskeiseksi elementiksi. Arvostukset ja tunteet eivät heidän mukaansa ole tiedosta irrallisia, vaan ne liittyvät kaikkien ajatteluun. Koulun tiedonkäsitystä he kutsuvat staattiseksi ja yksilön roolia tiedon suhteen passiiviseksi. Osa tiedonkäsityksestä on toki aina tiedostamatonta. Koulussa tiedonkäsitykselle on ominaista pinnallisuus, passiivisuus, staattisuus, kriittisyyden puute, käsitteellinen epämääräisyys ja sirpaletiedon suosiminen. (Voutilainen, Mehtäläinen & Niiniluoto 1990: 9 - 10, 19 - 21.)

Lehtinen (1989) kritisoi voimakkaasti sitä, ettei kouluissa ole mahdollista vakuuttua tiedon oikeellisuudesta oman ajattelun avulla. Koulussa syntyy rakenteellisesti

rajoittunutta tietoa, jonka perusteet ovat heikkoja. Tätä Lehtinen nimittää *koulutiedoksi*. Oppiminen on tietojen ja taitojen kulissien määrällistä oppimista mahdollisimman lyhyessä ajassa. Käyttökelpoista, soveltavaa tietoa ei pääse syntymään. Tyypillistä on hänen mukaansa kyselevän opetuksen käyttö keskustelun sijasta. Johdattelevien kysymysten varaan rakentuva opetuskeskustelu on Lehtisen mukaan ongelmallinen juuri tiedonkäsityksen kannalta. (Lehtinen 1989: 7 - 10, 13, 15, 25 - 28.)

Koulun tiedonkäsitys estää uutta luovaa vuorovaikutusta, väittää Virkkunen (1990). Oppimisen kohteena on nyt autoritatiivinen teksti ja oppimisen päämuotona tekstin toistaminen. Tiedon lisääntyminen on uusien ideoiden muodostamista ja tieteellisen maailmankuvan laajenemista. Tätä ei kouluopetus tue millään tavalla. Oppilaiden tulisi Virkkusen mukaan käydä läpi tiedon luomisen ja kritiikin historiaa. Virkkunen haluaisi kouluun mahdollisuuden dialogin käyttöön, jolloin tieto syntyisi perusteiden vakuuttavuudesta auktoriteetin sijasta. (Virkkunen 1990: 130 - 134, 145 - 151.)

Edellisen perusteella voidaan todeta, että koulun toimintaa ohjaa käytännössä yksi tietynlainen, määriteltävissä oleva käsitys tiedosta. Toisaalta olemme jo osoittaneet, että jo pelkästään tieteellinen tieto voidaan jakaa useaan eri lajiin. Koulussa tämä jaottelu tapahtuu oppiaineittain. Seuraavaksi tutkimmekin, millaisia tiedonlaadullisia eroja voidaan kirjallisuudesta löytää, kun aihetta tarkastellaan koulun oppiaineiden tasolla.

3.5 Oppiaineiden tiedonlaadullisista eroista

3.5.1 Tieto uskonnossa

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994 kannustaa pohtimiseen, keskusteluun ja uskonnollisten vakaumusten kunnioittamiseen. Uskonnon opetuksen tavoitteena on tukea

oppilasta oman elämänkatsomuksen muodostamisessa, moraalissa kehityksessä sekä ymmärtämään eri tavoin ajattelevia ihmisiä. (OPS 1994: 89 - 90.)

Yli-inhimillisten olentojen voimaan auttaa tai vahingoittaa ihmistä uskotaan joka puolella maailmaa (Spiro 1986). Uskonto on kulttuuri-instituutio, joka pyrkii vuorovaikutukseen kulttuurillisesti ilmaistujen yli-inhimillisten olentojen kanssa. Uskonnon voima perustuu ainakin yli-inhimillisten olentojen avun tavoitteluun ja haluun toimia niiden tahdon mukaan. Uskonnollinen toiminta tyydyttää ihmisessä joitain tarpeita, joita on hyvin vaikeaa määritellä tarkasti. (Spiro 1986: 60 - 63, 73 - 75.)

Geertzin (1986) mukaan uskonto eroaa tieteestä siten, ettei se kyseenalaista kaikkea. Taiteesta se eroaa siinä, ettei se anna illusioiden vaikutelmaa, vaan pyrkii syventämään totuuden käsitettä. Ihmisten uskomukset ovat kuitenkin yhtä moninaisia kuin he itsekin. Uskon merkitystä ei siis voi yleisesti arvostella. (Geertz 1986: 118, 130, 131.)

Uskonnollinen viesti voidaan ymmärtää ja lähettää monilla eri tavoilla ja monissa eri muodoissa, kirjoittavat Evenshaug ja Hallen (1988). Uskontoa opitaan ensin konkreettisina termeinä ja asioina, kunnes oppija on kypsä käsittämään osan asioista abstraktisti ja rakentamaan omaa uskoaan. (Evenshaug & Hallen 1988: 201, 203 - 211.)

Kristillisen opin ja omakohtaisen uskon asettaminen vastakohdiksi on Juntusen (1982) mielestä harhauttavaa. Hänen mukaansa ei ole olemassa opitonta kristillisyyttä. Oppi on yksi uskon olemassaolon ilmaus ja samalla uskon sisällön verbalisointia. Dogmatiikka nousee hänen mukaansa uskon sisällön käsitteellisen määrittelyn tarpeesta. Oppi kuvaa kristillisen uskon sisältöä, määrittää ja rajaa sen. Toiseksi oppi palvelee opetusta ja kolmanneksi se toimii uskontunnustuksena. (Juntunen 1982: 8 - 10.)

Pyysiäinen (1982) jaottelee uskonnon opetuksen tyytit *tunnustukselliseen, tunnustuksettomaan ja objektii-*

viseen uskonnonopetukseen. Tunnustuksellisella opetuksella hän tarkoittaa uskontokuntasidonnaista uskonnonopetusta. Tähän opetukseen yleensä yhdistetään etiikan ja uskontojen historian opetus. Pyysiäinen kuvailee tunnustuksetonta uskonnonopetusta erilaisia uskonnollisia ja eettisiä näkemyksiä vertailevana opetuksena. Objektiivinen uskonnonopetus merkitsee uskontotiedon opetusta. Objektiivisessä opetuksessa oppilaat johdatetaan puolueettomasti tarkastelemaan erilaisia elämäkatsomuksia. (Pyysiäinen 1982: 217 - 223.)

Iivosen (1997) mukaan tunnustuksellisuuden määrittelyssä voidaan käyttää joko pedagogista, juridista tai teologista näkökulmaa. Pedagogisen näkökulman mukaan tunnustuksellisuus on uskonnollista kasvatusta luterilaiseen kulttuuriin. Juridisesta näkökulmasta tunnustuksellisuus on kansan enemmistön määrittelemä poliittinen tahto kouluopetuksen suunnaksi. Teologisesta näkökulmasta tunnustuksellinen opetus on ennen kaikkea vakaumuksellisuutta. Termin merkitys muuttuu Iivosen mukaan jatkuvasti. (Iivonen 1997: 26 - 27.)

Etiikan opetuksessa on keskeistä huomata, että eettinen käyttäytyminen on hyvin tilannekohtaista (Helkama 1993). Jotta voitaisiin pohtia ihmisten toimintaa eri päätöksentekotilanteissa, pitäisi ensin tietää, näkeekö toimija tilanteen moraaliseksi tilanteeksi ollenkaan. Uskonto tuo Wahlströmin mukaan etiikkaan näkökulmia, mielihiteitä, kohdistaa pohdintoja sekä antaa etiikalle kielen. (Helkama 1993: 33, 68; Wahlström 1993: 116.)

Uskonto on eri uskontoja, yksilön uskoa ja etiikkaa käsittelevä oppiaine, jonka opetuksessa aihealueet ovat suureksi osaksi abstrakteja. Tieto uskonnossa perustuu enimmäkseen dogmeihin ja uskomuksiin, joita ei voi perustella tieteellisesti. Suomessa uskonnon opetus tapahtuu luterilaisesta näkökulmasta, jonka etiikkaa, dogmatiikkaa ja kirkkohistoriaa opetuksessa eniten tarkastellaan. Uskonnon opetuksen tarkoitus on käsitellä uskoon ja

etiikkaan liittyviä asioita pohdinnan avulla ja tukea oppilasta hänen muodostaessaan omaa uskoaan.

3.5.2 Tieto matematiikassa

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteitten 1994 mukaan matematiikan oppimistilanteiden tulisi olla keskustelunomaisia, kokeilevia ja ongelmakeskeisiä ja pohjautua niin usein kuin mahdollista oppilaan elämänpiiriin liittyviin tilanteisiin ja ongelmiin. Ongelmanratkaisuprosesseissa olennaista on osuvien kysymysten muodostaminen sekä tehtävien hahmottaminen ja rajaaminen. (OPS 1994: 76.)

Aritmetiikka ja geometria ovat Aebelin (1991) mukaan syntyneet ihmisten pohtiessa arkipäivän ongelmia. Myös Klein (1968) on samaa mieltä. Matematiikan opetuksen keskeinen osa on asioiden koodaus symbolikielelle, mikä voi olla osalle luokasta vaikeaa. Oppilaan täytyy mielessään korvata jokin mielikuva symbolilla ja osata tämän jälkeen operoida niillä uudessa muodossaan. Matematiikassa tarvitaan myös automatismeja, eli operaatioita, joita ei tarvitse pohtia onnistuakseen niiden käyttämisessä. Ongelma on käytävä läpi sanallisesti ja ongelma ratkaistava loogista ja järkevää reittiä vahingossa onnistumisen sijaan. (Aebli 1991: 233, 238, 247, 251 - 258, 262 - 264; Klein 1968: 11, 26.)

Koulun matematiikan opetus antaa paljon mahdollisuuksia loogisen ajattelun ja deduktiopäättelyn opettamiseen, kirjoittaa Malinen (1992). Matematiikan kouluopetuksessa ja sen tutkimuksessa kuitenkin keskitytään ongelmanratkaisuun ja kognitiiviseen prosessointiin loogisen ajattelun tarkastelun sijasta. (Malinen 1992: 9, 12, 38 - 40.)

Matematiikan opetuksen tärkein tavoite on oppilaan ajattelun kehittäminen abstraktin ajattelun, yleistysten teon, koodaamisen sekä ongelmanratkaisun opettelemisen avulla (Dienes 1978: 82 - 94).

Leinon (1994) mukaan eräs matematiikan keskeisimmistä päämääristä on tiedon ja ymmärryksen luominen ja

rakentaminen ulkoa opettelun sijasta. Parhaimmillaan subjektiivinen ja tieteellinen käsitys ovat vuorovaikutussuhteessa toisiinsa ja teoriaa sekä sovellutuksia käsitellään yhtä aikaa. (Leino 1994: 13 - 18.)

Matematiikka on siis parhaimmillaan loogista ajattelua ja ongelmanratkaisukykyä kehittävä oppiaine. Matemaattisissa järjestelmissä kysymyksiin on olemassa oikeita ja vääriä vastauksia, joihin pääsy on perusteltavissa. Oppiaine on käytäntöön yhteydessä oleva tiedonalue, joka käyttää varsin abstraktia kieltä. Matematiikassa ei pelkille uskomuksille ole koskaan sijaa.

3.5.3 Tieto ympäristö- ja luonnontiedossa

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden 1994 mukaan ympäristö- ja luonnontieto tarkastelee luontoa, ihmistä ja näiden vuorovaikutusta. Oppimiselle on ominaista eteneminen ilmiöiden havaitsemisesta käsitteiden jäsentämiseen ja opitun tiedon käyttämiseen arkielämässä. Oppilas oppii havainnoimaan elinympäristöönsä ja sen ilmiöitä sekä tekemään havaintojensa perusteella kysymyksiä ja johtopäätöksiä sekä keskustelemaan niistä. OPS:n mukaan tieto luonnontiedosta on nopeasti muuttuvaa, minkä vuoksi on tärkeää oppia käsittelemään tietoa, suhtautua siihen kriittisesti ja oppia tuottamaan sitä itse. (OPS 1994: 78 - 80.)

Arkitieto ja luonnontieteellinen tieto tulee liittää yhteen herättäen epäilyksiä arkitietoja kohtaan (Ojala 1997). Luonnontieteelliset teoriat eivät ole ehdoton totuus asioista, vaan ne kehittyvät koko ajan. Oppilaiden olisi saatava oppia tietonsa niiden perusteita ja vaihtoehtoisia selityksiä pohtimalla. Ojalan mielestä tietojen opettelu tärkeämpää on opettaa sitä, mitä luonnontiede ja sen harjoittaminen on. (Ojala 1997: 38, 40, 46, 92 - 94, 98.)

Tieto ympäristöstä on paljolti sanatonta sekä käytäntöihin, kulttuuriin ja kieleen sitoutunutta. Ymmärryksen kehittyminen on ennen kaikkea tiedostetun ja tie-

dostamattoman rajan siirtämistä, mihin päästään etenkin ongelmakeskeisellä opetuksella. (Käpylä 1995: 32, 39.)

Starr ja Taggart (1992) määrittelevät biologian tutkimuksen ongelmien ja hypoteesien asettamiseksi, mahdollisten vastausten pohtimiseksi, hypoteesien testaukseksi, uusien testaustapojen laatimiseksi ja objektiivisyyteen pyrkimiseksi. Koska kyse on laajoista vuorovaikutussuhteista, ei tutkimus aina vastaa kaikkiin kysymyksiin. Teoriat kehittyvät tiedeyhteisön yhteisten pyrkimysten ja useiden tutkimusten kautta. Luonnontieteellinen tieto eroaa uskomusten esittelystä siinä, että se pyrkii objektiivisyyteen systemaattisen tutkimustyön avulla. (Starr & Taggart 1992: 2 - 15.)

Ympäristö- ja luonnontieto on oppiaine, jonka tieto perustuu ympäröivästä maailmasta tehtyihin havaintoihin ja tutkimuksiin. Tieto luonnosta on muuttuvaa, muttei täysin suhteellista. Arkitieto ja uskomukset ohjaavat ihmisen toimintaa myös ympäristönsä suhteen, ellei hän pyri muodostamaan ja perustelemaan näkemyksiä ainoastaan aisteillaan havaitsemistaan ilmiöistä ja asioista. Tieto luonnontieteessä on siis ennen kaikkea tieteelliselle tiedolle perustuvia ja hyvin perusteltuja näkemyksiä.

3.5.4 Johtopäätöksiä oppiaineiden tiedollisista eroista

Käsitlemissämme oppiaineissa näyttää löytyvän melkoisia eroja jo tiedon perusteissa. Tämä vaikuttaa opetukseen keskustelujen osalta siten, että kaikista aiheista ei tule puhua samalla tavalla, vaan puheenaiheen tiedonfilosofinen tausta on ehdottomasti otettava aina huomioon. Esimerkiksi eettinen keskustelu on kielellisesti sekä filosofisesti aivan erilaista kuin keskustelu logiikan säännöistä. Yleisesti ottaen kirjallisuuden perusteella matematiikka kuuluuaineena käsittelee enimmäkseen loogisia totuuksia ja niiden järjestelmiä. Uskonnossa tiedon perustana ovat suureksi osaksi dogmit ja uskomukset. Ympäristö- ja luon-

nontiede pohjautuu edellisiä enemmän havainnoille ja niiden pohjalta muodostetuille käsityksille ja teorioille.

Opettajan työtä tutkiessa on mielestämme aiheellista huomioida, että käsitys tiedosta on olemassa ainoastaan yksilön ajattelussa. Pedagogisessa ja ainedidaktisessa kirjallisuudessa voidaan käsitellä tiedonlaadullisia eroavaisuuksia ja niistä syntyviä ongelmia, mutta ne voivat ainoastaan vaikuttaa lukijan tiedonkäsitykseen. Mitään yleistä, koko koulun toimintaa ohjaavaa tiedonkäsitystä ei ole olemassa, vaikka joitakin yhteisiä piirteitä eri yksilöiden tiedonkäsityksistä voitaisiinkin löytää.

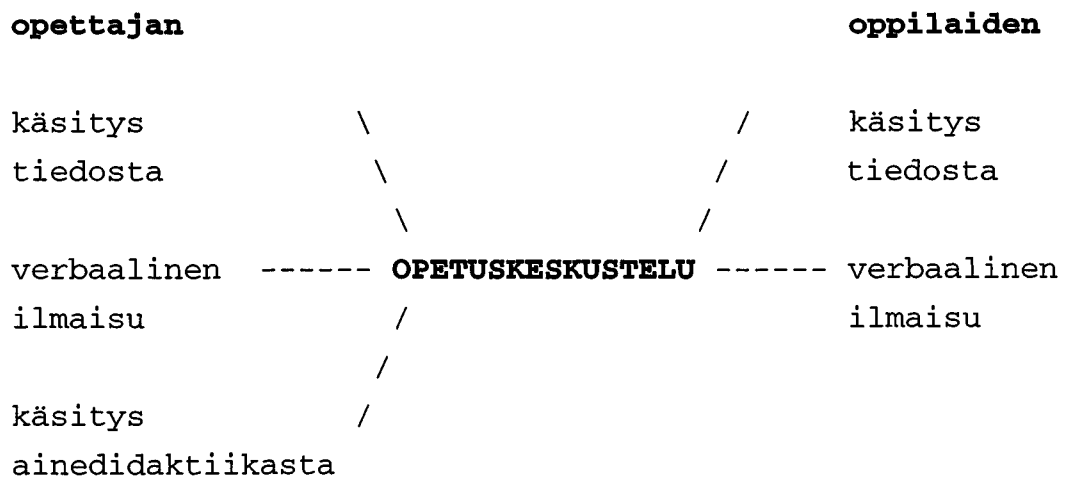
Kun kyse on koulusta, pitää ottaa huomioon se, että oppilaat ovat vain harvoin tutustuneet tiedonfilosofiin ajatuksiin, varsinkaan kirjallisuuden kautta. Oppilaat jaottelevat koulun esittämää tietoa lähinnä oppimateriaalin sekä opettajan puheen pohjalta. Tämän takia opettajan vastuulle jää se, etteivät tiedon lajit pääsisi sekoittumaan opetuskeskustelussa keskenään. Mikäli puheenaikojen taustalla olevia tiedonlaadullisia eroja ei huomioida, on mahdollista, että puhutaan itse asiassa jostakin muusta kuin on tarkoitus. Tällainen tilanne voisi olla vaikkapa luonnontiedon tunnilla käytävä keskustelu, jossa hampaiden reikiintyminen selitettäisiin hammaspeikkojen avulla.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA METODOLOGISET RATKAISUT

4.1 Tutkimuksen lähtökohdat ja toimintasuunnitelma

Tiukan pohdiskelun jälkeen on aina hyvä kokeilla, missä määrin teoretisoinnit pitävät paikkansa käytännössä. Siksi vierailimme videokameroin ja nauhurein varustettuina kahdella yhdysluokkakoululla. Tavoitteenamme oli saada kerätyksi aineisto, jonka analysointi toisi edellä esitettyi-

hin teorioihin uusia näkökulmia sekä vastaisi pohdintamme perusteella muotoilemiimme tutkimusongelmiin. Ennakkokäsityksiämme tutkimuskohteemme kokonaisuudesta on esillä seuraavassa kuviossa.



Kuvio 1: Tutkijoiden ennakkokäsitys opetuskeskustelutilanteessa vaikuttavista tekijöistä

Tutkimusongelmat:

1. Millaisia tiedonlaadullisia eroavaisuuksia voidaan havaita oppiaineissa uskonto, matematiikka sekä ympäristö- ja luonnontieto käytyjen opetuskeskusteluiden välillä tutkimuskohteina olevien luokkien ja niiden opettajien toiminnassa?

2. Miten tietoa opetuskeskustelussa voisi laadullisesti luokitella aineiston analyysin ja aikaisempien teorioiden avulla?

3. Millaisia edellytyksiä ja rajoituksia kieli asettaa opetuskeskusteluille tutkimuskohteina olevilla luokilla?

Syrjälän (1988) mukaan tutkimuksen toimintasuunnitelma merkitsee tutkimusongelmien muotoilua, tutkimuskohteen valintaa sekä matkaa tutkimusongelmista kohti johtopäätöksiä. Tutkimusongelmat saattavat täsmentyä vielä kentällä tutkijan havaintojen ja tutkimustyön pohjalta. (Syrjälä & Numminen 1988: 15, 16.)

Vulliamyn (1990) mukaan tuttu ympäristö voi estää mielenkiintoisen tutkimusongelman hahmottumista, missä voivat auttaa aiheesta aiemmin tehdyt tutkimukset. Toisaalta tuntematon tutkimusympäristö saattaa aiheuttaa sen, että aikaisempien tutkimusten mallit luovat ennakkokäsityksiä tutkimuskohteista ja rajaavat pois havainnoitavia asioita. (Vulliamy 1990: 167.)

Molemmat tutkimuksen koulut olivat ennestään meille tuttuja, koska olimme olleet harjoittelijoina kouluilla, toinen Etelä- ja toinen Keski-Suomessa. Tämä helpotti luokanopettajien mielestä lasten suhtautumista tutkimukseen. Toinen tutkija toi toisen koulun analyysiin uusia näkökulmia, kysymyksiä ja ideoita.

Tutkimusongelmamme muotoutuivat suurilta osin kolmen kuukauden aikana Jyväskylän yliopiston opettajakoulutuslaitoksella sekä kolmen viikon aikana yhdysluokilla suoritettujen opettajaharjoitteluiden herättämille kysymyksille, käsityksille ja pohdinnoille. Keväällä 1997 suoritettun opettajaharjoittelun jälkeen valitsimme lopullisen tutkimusaiheen, vaikka alueen keskeisimmät ongelmat olivatkin jo melko pitkälle muotoutuneita. Tämän harjoittelun aikana kiinnitimme huomionme erityisesti opetuskeskusteluihin. Tarkkailumme auttoi meitä muokkaamaan ja tarkentamaan oman tutkimuksemme tavoitteita, näkökulmaa sekä haastattelurunkoja.

Toimimme tiiviissä yhteistyössä koko tutkimusprosessin alusta. Teimme haastattelurungot, tutkimusongel-

mat, tutkimuksen toimintasuunnitelman ja muut metodologiset päätökset yhdessä keskustelujemme pohjalta. Kartoitimme ennakko-oletuksiamme jatkuvasti ja tarkkailimme toistemme toimintaa tutkimuksen alusta loppuun. Teoriataustaa kokosimme yhdessä tutkimuksen alusta asti.

Tutkimusaineistomme koottiin kahdessa osassa. Vietimme ensin viikon Etelä-Suomessa neliopettajaisen ala-asteen 1-2 -luokalla. Koululla korostimme tutkivamme ilmiötä, emmekä arvostelevamme luokanopettajia. Opettajalle kerroimme, että tutkimme opetuskeskustelua eri oppiaineissa ja luokan kahdellekymmenellekahdelle oppilaalle kerroimme tutkivamme oppituntien juttelua opettajan ja oppilaiden välillä.

Toinen tutkimuskohteemme oli Keski-Suomessa sijaitsevan kolmiopettajaisen ala-asteen 3-4 -luokka. Luokan yhdelletoista oppilaalle ilmoitettiin, että tarkoituksenamme oli seurata miten heidän luokkansa tunneilla keskustellaan. Opettaja pyysi meiltä, ettemme kertoisi hänelle ennen aineiston keruuta muuta kuin aivan välttämättömät asiat, jotta hän ei kontrolloisi kuvaustilanteessa liikaa omaa käyttäytymistään. Hänelle kerroimme tutkivamme opetuskeskustelujen eroja eri oppiaineissa.

4.2 Laadullisen tutkimuksen ja tapaustutkimuksen yleisluonne

Laadullinen tutkimus tarkastelee Alasuutarin (1994) mukaan aineistoa kokonaisuutena ja pyrkii valottamaan jonkin asian tai ilmiön kokonaisuuden rakennetta. Tutkimus pohjautuu havaintojen pelkistämiseen ja arvoituksen tai ongelman ratkaisemiseen. Erilaisuudet ja poikkeavat tapaukset suhteutetaan kokonaisuuteen. Tavoitteena on laatia sääntöjä, jotka pätevät koko aineistoon. Laadullisessa tutkimuksessa jokin asia tehdään ymmärrettäväksi teoreettisella tasolla. (Alasuutari 1994: 12, 28 - 34.)

Tucker, Weaver ja Berryman-Fink (1981) korostavat tarkkaa ja kriittistä kirjallisuuden tutkimusta ennen uuden tutkimuksen tekoa. Tutkija on aina tiedeyhteisön jäsen, jonka tulee jo tutkimuksen luotettavuuden kannalta tuntea ennen omaa tutkimusta rakennetut teoriat. (Tucker, Weaver II, Berryman-Fink 1981: 7 - 9, 14, 34.)

Yin (1994) painottaa tutkimuksen suunnitteluvaiheessa tarkkojen suunnitelmien tekoa. Aluksi tulisi pohtia kysymyksiä, ennakko-oletuksia sekä analyysi- ja tulkintamalleja. Teoriaa tulee rakentaa aivan alusta asti, mutta lopullinen teoriapohja tulisi Yinin mielestä muodostaa vasta tapausten tutkimisen jälkeen. Yinin mukaan tutkijoiden tulisi tutkimuksen lisäksi tuntea myös toisensa hyvin, jotta heidän yhteistyökykynsä ja heikkoutensa olisivat toisilleen selviä. Tutkimusongelmien tärkein tehtävä on muistuttaa tutkijaa tutkimuksen suunnasta ja tiedon lähteistä. (Yin 1994: 20 - 28, 54 - 56, 68, 69.)

Tapaustutkimusta voidaan Syrjälän ja Nummisen mukaan (1988) määritellä sille luonteenomaisten asioiden, kuten yksilöllistämisen, kokonaisvaltaisuuden, monitieteisyyden, luonnollisuuden, vuorovaikutuksen, mukautuvaisuuden ja arvosidonnaisuuden avulla. Tutkimuksen kohteina ovat sosiaalisen maailman inhimilliset merkitykset. Lähtökohtana on yksilöiden kyky tulkita inhimillisen elämän tapahtumia ja tarjota toisille yksilöille tilaisuuksia pohtia omia kokemuksiaan sekä oppia lukemastaan. Tutkija ja tutkittavat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja tutkijan persoona on tutkimuksen tärkein työväline. (Syrjälä & Numminen 1988: Johdanto, 8 - 11.)

Tapaustutkimuksessa yleistäminen ei ole tilastollista, vaan analyttistä ja teoreettista. Keskeistä on tutkittavan tapauksen ymmärtäminen ja tulkintojen perustelu. (Ahonen 1994: 152; Alasuutari 1994: 207, 209, 222; Syrjälä & Numminen 1988: 5 - 7, 12, 13; Yin 1994: 30.)

Tutkimuksen tilanteet ovat aina ainutkertaisia ja tutkittavien henkilöt yksilöitä. Tällöin kerätty tieto voi olla jopa ristiriitaista. Tutkimustyön aikana on tärkeää

luottamuksellinen ja vuorovaikutuksellinen suhde tutkittaviin. (Syrjälä & Numminen 1988: 77 - 81, 84.)

Omassa tutkimuksessaamme kvalitatiivinen metodi määräytyi jo tutkimuskohteen ja -ongelman mukaan. Halusimme paneutua syvällisesti ja kokonaisvaltaisesti kahteen tapaukseen ja tutkia opetuskeskustelua luokkahuoneissa. Tutkimuksen tavoite on saada aineiston ja taustateorioiden pohjalta muodostettua uutta yleistä opetuskeskustelun ja opettajan tiedonkäsityksen teoriaa ja antaa opettajille keinoja kehittää keskustelua opetusmenetelmänä. Pyrimme teoreettiseen yleisyyteen ja aineistomme analyttiseen tarkasteluun.

Opetuskeskustelun, tutkittavien oppiaineiden ja tiedonfilosofian teoriakirjallisuuteen tutustuimme jatkuvasti heti tutkimuksen alusta asti. Teoriatausta kuitenkin koottiin lopullisesti vasta aineiston analysoinnin jälkeen. Samassa yhteydessä sitä ja analyysiä verrattiin keskenään. Huolellisella kirjallisuuteen tutustumisella halusimme varmistua siitä, ettei tutkimuksemme kohteena olevaa aihepiiriä ja tutkimusongelmia ole vielä tyhjentävästi tutkittu. Yllättävää olikin, etteivät tiedonkäsitys ja opetuskeskustelu näytä kasvatus- ja kielitieteissä esiintyvät samoissa tutkimuksissa laisinkaan. Ainoastaan filosofia pohtii keskustelua ja tiedonkäsitystä yhdessä.

4.3 Tutkimustapa

Etnografinen tapaustutkimus pyrkii ymmärtämään ihmisten toimintoja ja laatimaan selityksiä sosiaalisen vuorovaikutuksen syy-seuraussuhteille. Tutkija on itse tietojen pääasiallinen lähde. Tutkija kokoaa osallistuvan havainnoinnin avulla ensikäden tietoa sekä osallistujien havaintoja tapahtuvasta ilmiöstä. Tutkimuksen teoreettista taustaa pyritään kehittämään koko tutkimusprosessin ajan. Edellisten tutkijoiden teorialat eivät etnografisessa tutkimuksessa sido tutkijaa etukäteen. Kaikki etnografinen työ

kuitenkin perustuu tutkijan teoreettisiin oletuksiin. (Syrjälä & Numminen 1988: 23 - 32.)

Fenomenografinen tutkimus tutkii Ahosen (1994) mukaan ulkoisesta maailmasta saatujen kokemusten rakentumisesta rationaalisten yksilöiden mielissä. Käsitteet eri ilmiöistä ovat eri yksilöillä laadullisesti erilaisia. Haastattelujen luokittelujen avulla pyritään ymmärtämiseen, ei selittämiseen. Tutkimus on empiiristä ja hyvin holistista. Lisäksi tutkimus on hallitun subjektiivista, mikä merkitsee sitä, että tutkija tunnistaa omat odotuksensa, lähtökohtansa ja taustasitoumuksensa ja yrittää tietoisesti käsitellä niitä. Teoriaa kootaan tutkimukseen alusta asti, mutta se ei johda käsitteiden ennakkoluokitteluun. Lopullinen teoreettinen viitekehys muodostetaan vasta aineiston hankinnan jälkeen. (Ahonen 1994: 114 - 117, 122, 123.)

Tutkimuksessamme on mukana näkökulmia sekä etnografisesta että fenomenografisesta tutkimuksesta. Emme pyri varsinaisesti tutkittavan ryhmän sisälle, vaikka olimmekin mukana tutkittavien koulujen toiminnassa haastattelujen teon ja videokuvausten ajan. Tutkimuksen kohteena on yksi opetusmetodi ja sen tarkastelu kahden tapauksen osalta. Tavoitteemme ovat suurimmaksi osaksi ajattelua kehittäviä ja tähtäävät käytännön havaintojen ja aineiston pohjalta muodostettuun teoriaan (*grounded theory*) (Ahonen 1994: 123). Emme siis pyri tässä tutkimuksessa arvostelemaan tutkimuskohteidemme opettajia, vaan tarkastelemaan havaintojemme analysoinnin avulla opetuskeskustelua ja tietoa yleiseltä teoreettiselta tasolta.

Tutkimme yksilöiden toimintaa vuorovaikutustilanteissa siten, että olimme itse aineiston kanssa tutkimuksen pääasiallisia lähteitä. Tavoitteemme on aineiston käsitteleminen teoreettisella tasolla sitoutumatta minkään aiemmin esitetyn teorian todentamiseen tai kumoamiseen. Haluamme ymmärtää tutkimaamme ilmiötä ja ottaa sen tutkimisessa huomioon myös oppilaitten ja opettajien ajatuksia ja mielipiteitä.

Aineistoa analysoitaessa tutkimustapamme lähestyi enemmänkin laadullista sisällönanalyysiä kuin etnografista tai fenomenografista tutkimustapaa. Borgin (1968) mukaan laadullinen sisällönanalyysi tarkoittaa kommunikaation tutkimista syy-seuraus -suhteiden havaitsemiseksi. Tavoitteena on eritellä, järjestää ja tyypitellä aineistoa siitä esiin nousevien asiayhteyksien mukaisesti. Laadullisessa sisällönanalyysissä aineistosta tehdään johtopäätöksiä ja tulkintoja käytännöllisestä näkökulmasta selkeisiin viittauksiin perustuen. Mahdollisia piilotarkoituksia ei yritetä paljastaa. Buddin ym. (1967) mukaan sisällönanalyysiä käyttävä tutkija esittää aineistolle kysymyksiä saadakseen selville kausaali- ja merkityssuhteita kommunikaatiotilanteista. (Borg 1968: 1 - 6, 9, 10; Budd ym. 1967: 1 - 6.)

Aineistomme keskustelutilanteita tarkastellessamme olemme ensin kuvailleet tapahtumien etenemistä luokassa (Eskola & Suoranta 1996: 106). Tämän jälkeen olemme esittäneet oman tulkintamme keskustelun taustalla vaikuttaneista merkityssuhteista.

4.4 Tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusaineiston kerääminen

4.4.1 Haastattelut

Haastattelu kertoo asioista, joita ei voi havaita suoraan. Se perustuu uskomukseen, että ihminen on aloitteellinen ja tietoinen toimija, joka kykenee ottamaan kantaa asioihin. Inhimillisen vuorovaikutuksen vaikutuksia tutkimukseen ei edes yritetä minimoida, vaikka luotettavuuteen ja avoimuuteen kyllä pyritäänkin. (Syrjälä & Numminen 1988: 94 - 99.)

Haastateltavaa ei Alasuutarin (1994) mielestä saa pyrkiä ymmärtämään liian hyvin, jolloin tarkennuksiin pyrkivät jatkokysymykset jäisivät itsestäänselvyyksinä tekemättä. Puhe ei ole vain viestintää, vaan sellaista

asiantilojen tuottamista, joka vaikuttaa todellisuuteen tulkintojen ja ymmärtämisen kautta. (Alasuutari 1994: 127, 128.)

Pattonin (1980, 1990) mukaan teemahaastattelussa (*the general interview guide approach*) haastattelutilanteesta ollaan tietoisia, mutta haastattelua ei ole strukturoitu kysymysten tasolle. Tutkija kehittää haastattelutilanteessa kysymyksiä ennalta pohdittujen teemojen puitteissa. Standardoitu avoin haastattelu (*standardized open-ended interview*) käyttää hyväkseen valmiiksi laadittuja kysymyksiä, joihin haastattelu suurimmaksi osaksi perustuu. (Patton 1980: 198 - 205; Patton 1990: 278 - 281.)

Haastattelua rajoittaa aina sen kielellinen luonne. Suullinen tieto saatetaan ymmärtää väärin, eikä kieltä aina osata käyttää tehokkaasti. Haastattelija voi tosin kysyä uusia kysymyksiä, mikäli ei ole vakuuttunut siitä, että annettu vastaus vastaa kysyttyyn kysymykseen. Haastattelija ei kuitenkaan saisi panna sanoja haastateltavien suuhun. Eri tutkijoilla saattaa olla eri näkökulma haastatteluihin, minkä johdosta kahden tutkijan käyttö ja tietojen yhteistulkinta on suositeltavaa. (Tucker, Weaver II & Berryman-Fink 1981: 103 - 109.)

Omat haastattelumme jakaantuvat opettaja- ja oppilashaastatteluihin. Käytimme opettajan kohdalla standardoitua avointa haastattelua sekä teemahaastattelua ja oppilaiden kohdalla standardoitua avointa haastattelua. Halusimme haastattelujen avulla selvittää haastateltavien ajatuksia seuraamistamme opetuskeskusteluista, jotta omat tulkintamme saisivat niistä lisää luotettavuutta, perusteltavuutta sekä kritiikkiä. Osa haastattelukysymyksistä muotoiltiin avoimiksi sen takia, että haastateltavat saisivat tuoda esille omia näkemyksiään esimerkiksi luokkailmapiiiristä samalla kun he vastaavat asetettuun kysymykseen.

Haastattelurungot muuttuivat lasten osalta esitutkimuksen myötä vastaamaan oppilaiden ajattelun tasoa

entistä paremmin. Alkuperäiset kysymyksemme olivat eka-luokkalaisille sellaisinaan hieman liian vaikeita ymmärtää. Esitutkimus toteutettiin eräässä pääkaupunkiseudulla sijaitsevassa koulussa haastatteleamalla kymmentä ensimmäisen ja toisen luokan oppilasta. Kysymysten sisällölliset tavoitteet eivät esitutkimuksen seurauksena muuttuneet, mutta sanamuotoja muokkasimme oppilaille ymmärrettävämmiksi.

Haimme oppilashaastatteluilla kuvaa luokan keskustelukulttuurista oppilaan näkökulmasta. Halusimme katsoa, mitä oppilas hahmottaa keskusteluksi ja jutteluksi, ja miten opettajan ja oppilaan roolit keskustelussa toimivat. Oppilailla oli tuntien jälkeisissä haastatteluissa mahdollisuus kommentoida omaa osallistumistaan, oppituntia ja opettajan toimintaa.

Ensimmäisellä koululla oppilaat valittiin haastatteluihin siten, että pyrimme haastattelemaan luokan keskustelukulttuuria kartoittavalla haastattelurungolla kahdeksaa satunnaisesti valittua oppilasta, joista puolet oli tyttöjä ja puolet poikia. Lisäksi haastattelimme jokaisen tutkimustamme varten kuvatun keskustelun jälkeen kahta oppilasta, joista toinen oli ollut tunnilla äänessä usein ja toinen ollut keskustelun aikana enimmäkseen hiljaa. Valinnat teimme yhdessä siten, että molemmat tutkijat saivat sanoa niihin omat mielipiteensä.

Toisella koululla oppilashaastattelut erosivat ensimmäisen tapauksen haastatteluista siten, että teimme keskustelukulttuuria kartoittavat haastattelut vain kuudelle oppilaalle. Näin tehtiin siksi, että luokalla oli oppilaita vähemmän kuin ensimmäisellä koululla. Näihin syvempiin haastatteluihin oppilaat oli valittu satunnaisesti ja yleensä opettajan toimesta. Oppituntien jälkeiset haastattelut toteutettiin samoin kuin ensimmäisellä koululla.

4.4.2 Videokuvaukset

Videokuvassimme uskonnon, matematiikan ja ympäristö- ja luonnontiedon oppitunteja, joilla opettaja käyttää opetuskeskustelua. Kuvatusta ja litteroidusta materiaalista valitsimme keskustelutilanteita analyysiä varten.

Kouluilla videoitavat tunnit sovittiin etukäteen. Opetuskeskustelun määritteli tässä yhteydessä luokanopettaja: emme rajanneet keskustelua omasta puolestamme mitenkään, koska halusimme kuvata nimenomaan opettajan käsityksen opetuskeskustelusta. Tunteja, joissa opettaja käytti opetusmuotona keskustelua, kuvattiin kahdeksan: kolme tuntia ympäristö- ja luonnontietoa, kolme tuntia matematiikkaa ja kaksi tuntia uskontoa. Ensimmäisellä koululla kuvaukset tehtiin kahdella videokameralla, joista toisella kuvattiin opettajaa ja toisella oppilaita. Toisella koululla meillä ei ollut käytössämme kuin yksi videokamera. Sitä vastoin luokkahuone oli pienempi ja oppilaita vähemmän kuin ensimmäisellä koululla.

4.5 Tutkimusaineiston analysointi ja tulkinta

Kvalitatiivisen aineiston järjestelyssä pyritään systemaattisuuteen, perusteltavuuteen, kattavuuteen, rationaalisuuteen ja totuudellisuuteen. (Syrjälä & Numminen 1988: 118.)

Alasuutarin (1994) mukaan tutkimusaineisto ja teoreettinen viitekehys asettavat molemmat toisilleen rajoituksia. Teoreettinen viitekehys on syytä erottaa empiirisen aineiston selittämisestä. Teoreettinen viitekehys pyrkii pääsemään yleisiin johtopäätöksiin ja selitysmalleihin paikallisten seikkojen tarkastelemisen sijasta. (Alasuutari 1994: 69, 73, 233, 235.)

Mäkelän (1990a, 1990b) mielestä tutkijan on näytettävä se muokkauksen ja päättelyn ketju, jonka varassa hän on tuloksensa johtanut. Lukija ei saa olla tutkijan

intuitioon luottamisen armoilla. Analyysiä voi toteuttaa jo ennen kuin on suunnitellut lopettavansa aineiston keruun, jotta selviäisi, vieläkö uusi aineisto tuo tutkimukseen uutta tietoa. Tutkija ei saa perustaa tulkintojaan satunnaisiin poimintoihin, minkä estämiseksi analyysin tulee olla mahdollisimman kattava. (Mäkelä 1990a: 3; Mäkelä 1990b: 52, 53, 57, 59.)

Ehrnrootin (1990) mukaan kvalitatiivinen analyysi on keksimistä, mutta silti luotettavaa, perusteltua ja johdonmukaista. Tieteellisen menetelmän päämääränä on perusteltavuus ja siitä seuraava luotettavuus. Analyysiä voidaan arvioida sillä, voiko lukija seurata tutkijan päättelyä sekä sillä, pääsisikö toinen tutkija samalla luokittelumekanismilla samoihin tuloksiin. (Ehrnroot 1990: 32, 36 - 40.)

Nuolijärven (1990) mielestä keskustelun analyysin lähtökohta on keskustelun huomioonottaminen kokonaisuutena. Spekulaatioita ja etukäteisluokitteluja on varottava. Keskusteluntutkija ei kerää taustatietoa, vaan lähtee liikkeelle itse keskustelusta. (Nuolijärvi 1990: 118, 119, 128, 129.)

Heiskalan (1990) mukaan tutkimusprosessi ei etene lineaarisesti, mutta se voi edetä systemaattisesti. Aineiston keräämisen jälkeen on tehtävä siitä alustava tulkinta ja saatava siitä yleiskäsitys. Ensimmäinen tulkinta saa olla lopullinen ainoastaan silloin, kun se on aukottomasti perusteltavissa. Ainoita oikeita tulkintoja on varottava jatkuvasti. Tutkimus ei yleensä lopu, vaan se lopetetaan. (Heiskala 1990: 244 - 251.)

Ennen kentälle menoa olimme tutustuneet kielen- ja dialogifilosofiaan, tietoteorioihin sekä opetuskeskustelusta kirjoitettuihin teorioihin. Lopullisen teoreettisen viitekehiksemme sekä analyysin näkökulman loimme vasta tutkimusaineiston keruun jälkeen, jotta aiemmat julkaisut eivät suuntaisi ajatteluamme jo tutkituille alueille tai muuttaisi asenteitamme radikaalisti aihetta kohtaan. Tällaista lähestymistapaa suosittelevat Ahonen ja Alasuutari

(Ahonen 1994: 125; Alasuutari 1994: 229). Lukemamme teoriakirjallisuus auttoi meitä paneutumaan tutkimusaiheeseemme entistä syvällisemmin ja huomaamaan, mitä meidän kannattaa tutkia ja ennen kaikkea sen, mitä ei.

Analyysimme alkoi oppituntien litterointien lukemisella. Teimme jo ensimmäisen läpiluvun aikana alustavan luokittelun, joka nousi tiedon, uskon ja mielipiteen näkökulmien pohjalta. Tämä alustava ja aineistoa jäsentävä jaottelu syntyi oman etukäteispohdintamme sekä aineiston tarkastelun avulla. Tarkastelimme myös sitä, miten opettaja ohjaa keskustelua. Ensimmäisen läpiluvun tarkoitus oli kuitenkin lähinnä yleiskäsityksen muodostaminen aineistosta. Etsimme silti alusta asti opetuskeskustelujen laadullisia eroja tavoitteenamme pystyä luokittelemaan erilaisia opetuskeskusteluja tiedonkäsityksen, oppiaineiden ja keskustelunohjaamisen näkökulmista.

Luokittelua lähdimme syventämään lukemalla opettajien haastatteluja tulkintojemme todentamiseksi myös tutkittavien näkökulmista. Erilaiset opetuskeskustelun muodot käsitteellistyivät ja niiden laadulliset erot alkoivat nousta esiin entistä selvempinä.

Kolmannen läpiluvun aikana etsimme tyypillisiä esimerkkejä eri opetuskeskustelutavoista sekä luokittelimme keskusteluja niiden laadullisten erojen mukaan. Kirjoitusvaiheessa tutkimme vielä oppilaiden haastattelut havaitaksemme jotain uutta tai todentaaksemme jo havaitsemaamme. Näkökulma oli koko analyysin ajan opettajissa ja opettamisessa. Tulkinnoissamme yritimme olla mahdollisimman kriittisiä: tarkkailimme toisiamme ja pyrimme yksimielisyyteen. Analysoimme autenttisia tilanteita ensiksi kuvaillemalla ja sitten niitä tulkitsemalla. Vaikka olemme perustelleet tulkintamme, ne perustuvat täysin tutkijoiden omiin näkemyksiin ja ovat vahvasti subjektiivisia. Tutkijoiden mielipiteiden vaikutusta aineiston tulkintaan ei kuitenkaan voida koskaan laadullisessa tutkimuksessa välttää. Jo se, että tutkimuskohteina olevien opettajien opetustavat erosivat toisistaan, vaikutti asennoitumiseemme

tutkimusaineistoa kohtaan. Emme verranneet opettajien opetusta toisiinsa, vaan tarkastelimme luokkien toimintaa omina tapauksinaan.

Analyysin jälkeen syvennyimme jälleen tutkimuksemme teoriaosaan ja muodostimme tutkimuksen lopullisen teorian. Teimme tutkimuksen johtopäätökset oman analyysimme ja teoriaosuuden välisen dialogin pohjalta. Analyysi siis vaikutti ratkaisevasti siihen, millaiseksi lopullinen tutkimuksemme teoriaosuus muodostui. Lopullisen teoriaosan ja aineiston analyysin pohjalta muodostimme tutkimuksen johtopäätökset. Johtopäätösten yhteydessä tarkastelimme aineistoamme yleisestä teoreettisesta näkökulmasta. Aineisto tarjosi meille tässä yhteydessä esimerkkejä ja todensi teoriaamme.

4.6 Tutkimuksemme uskottavuus

Kvalitatiivisen tutkimuksen kohdalla puhutaan uskottavuuden osoittamisesta sekä tulosten soveltamisesta ja toistettavuudesta. *Sisäinen validiteetti* tarkoittaa sitä, havainnoiko tutkija todella sitä, mitä hän uskoi havainnoivansa. *Ulkoinen validiteetti* taas merkitsee sitä, missä määrin tutkimuksen oletukset ja käsitteet vastaavat muiden tapausten ilmiöiden ja tilanteiden olemusta. Ahosen (1994) mielestä aineisto on validia ja aitoa, jos tutkittavat puhuvat samasta asiasta kuin tutkija olettaa. Johtopäätökset ovat valideja, jos ne vastaavat sitä, mitä tutkittavatkin tarkoittivat. (Ahonen 1994: 129 - 131, 152; Syrjälä & Numminen 1988: 135, 136, 139, 140; Yin 1994: 33 - 36.)

Aineistomme sisäistä validiteettia puoltaa se, että tutkijoita oli koko tutkimusprosessin ajan kaksi ja jokaisesta ratkaisusta käytiin neuvotteluja. Haastattelussa suurin osa kysymyksistä oli avoimia. Lisäksi tutkittavilla oli mahdollisuus kysyä selventäviä kysymyksiä haastattelujen aikana. Lukijan on mahdollista pohtia sisäistä validiteettia tarkastelemalla itse autenttisia

opetuskeskustelu- ja haastattelunäytteitä. Ulkoista validiteettia on hankalampaa perustella. Tiedossamme ei ole yhtään tarpeeksi samankaltaista tutkimusta, jotta voisimme suoraan vertailla tuloksia tai käsitteitä. Ainoaksi yhtymäkohdaksi jäävät lukemassamme teoriakirjallisuudessa esiintyneet käsitteet sekä määritelmät.

Ulkoinen reliabiliteetti tarkoittaa sitä, miten samanlaisiin tutkimustuloksiin toinen tutkija tulisi samassa tutkimuskohteessa samoja metodeja käyttäen. *Sisäinen reliabiliteetti* tarkoittaa sitä, miten yksimielisiä samassa tutkimuksessa mukana olleet tutkijat olivat. (Syrjälä & Numminen 1988: 143 - 145; Yin 1994: 36, 37.)

Ulkoisesta reliabiliteetista on erittäin hankalaa sanoa oikeastaan mitään. Sisäisestä reliabiliteetista sen sijaan voimme todeta, että yksimielisyyteen pääsimme keskustelemalla ja perustelemalla kantojamme toisillemme.

Tutkimuksen uskottavuutta olemme pyrkineet vahvistamaan triangulaatiolla (Tynjälä 1991: 391 - 393). Oppitunteja havainnoidessa käytössä olivat videointi, oma observointimme ja haastattelut. Keräämässämme aineistossa on edustettuna sekä autenttinen että tutkittavien subjektiivinen näkökulma. Molemmat tutkijat olivat paikalla haastatteluja ja nauhoituksia tehtäessä. Metodologiset ratkaisut ovat yhteisiä ja niistä on aina neuvoteltu yhteisymmärrykseen ja perusteltavuuteen pyrkien. Lisäksi olemme pohtineet käytännön järjestelyjä myös luokanopettajien kanssa.

Lundberg ym. (1997) on tutkinut keskusteluopetusta ryhmäkeskustelun näkökulmasta. Osanottajina tutkimuksessa oli neljä luokkaa opettajineen kahdelta eri alasteelta. Oppilaita oli tutkimuksessa mukana 83. Opettajat saivat tehtäväkseen järjestää ryhmäkeskusteluja luokissaan valitsemistaan aiheista. Keskustelut videokuvattiin, litteroitiin ja analysoitiin. Lisäksi sekä opettajia että oppilaita haastateltiin jälkepäin heidän kokemuksistaan, tuntemuksistaan ja asenteistaan keskustelutilanteita kohtaan. Tämän lisäksi opettajia haastateltiin vielä ryhmä-

keskustelujen johtamisesta sekä keskustelujen vaikutuksista oppilaiden kehitykseen. Nämä haastattelut kuvattiin myös videolle ja analysoitiin jälkeinpäin. Metodologiset valinnat tutkimustemme välillä ovat lähes yhdenmukaisia, vaikka saimme tietää Lundbergin ym. tutkimuksesta vasta oman tutkimusaineistomme keräämisen jälkeen. (Lundberg ym. 1997: 311 - 324.)

Analyysissä käytämme omia tulkintojamme todentamaan tai kritisoidaan myös oppilaiden ja opettajien haastatteluja. Myös Tynjälä kehottaa vertaamaan eri henkilöiden näkökulmia analyysin yhteydessä (Tynjälä 1991: 391, 392). Tekemämme tulkinnat ovat kahden tutkijan yhteistyön tuloksia ja todennettavissa ainakin siten, ettei tutkimusaineisto kumoa miltään osin niiden pohjalta syntyneitä teoreettisia johtopäätöksiä. Lukija voi koko ajan pohtia tekemiämme tulkintoja vertaamalla niitä keräämäämme aineistoon ja sen näytteisiin.

Tutkimuksessamme on myös mukana näkökulmia ja tarkastelutapoja eri kvalitatiivisista tutkimusmenetelmistä (Tynjälä 1991: 391, 392). Laadullisen sisällönanalyysin lisäksi tutkimuksessamme on piirteitä myös etnografisista ja fenomenografisista tutkimusmenetelmistä.

Olemme käyttäneet teoriapohjana kielen ja keskustelun filosofian, pedagogiikan sekä oppiaineiden ja tiedonfilosofian näkökulmia. Keskeisin keino tutkimuksemme luotettavuuden kannalta on kuitenkin se, että olemme pitkän tutkimusta pyrkineet perustelemaan kaikki ratkaisumme mahdollisimman huolellisesti.

5 AINEISTON ANALYYSI

5.1 Tutkimusaineiston esitystavat

Tässä luvussa esittelemme tuloksia opettajien ja oppilaitten haastatteluista sekä otteita oppituntien keskusteluista. Keskustelupätkien yhteydessä on aina mukana opettajan kommentti oman tilanteenkuvauksemme ja tulkintamme ohella.

Oppituntien litteroinneissa ja haastattelunäytteissä oppilaiden puheenvuorot on merkitty alkamaan ajatusviivoilla. Opettajien puheenvuorot on merkitty kursivilla. Käytimme kolmea viivaa merkinä silloin, jos emme saaneet puhujan sanoista selvää. Katkot keskustelussa on merkitty useammalla perättäisellä viivalla. Varsinkin toisen koulun tunneilla käytettiin paljon työmuotoa, jossa oppilaat keskustelivat ensin ryhmissä ja sitten keskustelua jatkettiin opettajan johdolla koko luokan voimin. Näistä keskusteluista katsoimme oleelliseksi esittää vain jälkimmäiset tilanteet. Kolme peräkkäistä pistettä tekstissä merkitsee sitä, että puhuja keskeyttää lauseensa itse. Oppilaiden sekä opettajien nimet on muutettu.

Haastattelujen ja oppituntien otteet on esitetty muokkaamattomina. Jätimme toistot ja epäselvyydet mukausiksi, että lukija saisi mahdollisimman autenttisen kuvan tapahtumien kulusta ja henkilöistä persoonallisina yksilöinä.

5.2 Ensimmäinen koulu

5.2.1 Keskustelukulttuuri luokanopettajan ja oppilaiden kuvailemana

Ensimmäisen koulun opettajan mukaan opetuskeskustelu on opettajan ja oppilaiden välistä dialogia, joka vie opetusta jollakin tavalla eteenpäin. Opetuskeskustelu sopii

opettajan mielestä mihin tahansa oppiaineeseen, mutta luontevimmat aineet sen käymiselle ovat lähinnä ympäristö- ja luonnontieto sekä uskonto. Opettaja käyttää omasta mielestään opetuskeskustelua opetuksessaan paljon hyväkseen. Yleensä hän suunnittelee keskustelut ennen oppituntia, mutta on myös valmis lähtemään mukaan spontaanisti nousseeseen keskusteluun.

Opettajan mielestä kaikkien lasten ei tarvitse olla keskustelijoita. Epäonnistuneesta keskustelusta opettaja yleensä syyttää heikkoa motivointia. Syynä epäonnistumiseen voi olla myös aiheen mielenkiinnottomuus tai vaikeus.

Sanotaan, mitä onnistuneempi keskustelu on, sen pienempi on opettajan rooli.

Pitääks sit kaikkien olla niinku aina hirveesti mukana?...

Opettajan mielestä mielipidekeskustelu ei vielä ensimmäisellä ja toisella luokalla etene kovinkaan johdonmukaisesti. Puheenjohtajaa, mielipiteiden kokoajaa, keskustelun koossapitäjää, kannanottajaa ja mielipidejohtajien valtaa rajoittavaa tarvitaan. Toisaalta opettaja saattaa itse esittää mielipiteen lapsille, ellei hän tiedosta puhettaan ja opetustaan tarpeeksi. Mielipidekeskustelut kuuluvat opettajan mielestä jokaiseen oppiaineeseen, mutta erityisesti uskontoon ja luonnontietoon. Uskonto on hänen mielestään uskon, ei tiedon asia. Luonnontiedekin on enemmän tekemistä kuin keskustelua. Luonnontietoa opettaja pitää erityisenä sen takia, että sen tunneilla käsiteltävään kokemukselliseen tietoon on jokaisella mahdollisuus sanoa jotain. Keskustelu ei edellytä laajaa faktatietoutta tai mielipiteenmuodostusta, vaan käsityksiä asioista.

Et opettaja hirveen helposti...niinku antaa sen mielipiteen kaikesta huolimatta.

Ja mä oon vaan se jakaja, se on niinku semmost ihan oikeeta keskusteluu, niil on kaikil kokemus

riidast tai nahinast tai jostakin, mitä sil tunnilla on tapahtunu...Siin ei tuu semmonen ymmärtämisjuttu niin paljon, vaan et kaikil on niinku periaattees niistä niinku käsitys.

Oppilaiden mukaan keskustelun erimielisyydet ratkaisee opettaja. Tätä mieltä olivat kahta lukuunottamatta kaikki haastattelemamme oppilaat. Hyvä keskustelija oli oppilaiden mielestä se, joka tietää paljon asioita. Myös sosiaalista sopeutuvaisuutta koulun kulttuuriin korostettiin hyvän keskustelijan ominaisuutena.

-No silleen, et ku ketä on oikeessa ni ope sit sanoo, et se on oikeessa.

-Tai hyvä...hyvä keskustelija tietää mut huono ei...Voihan huonokin tietää, mut se ei sano mitään.

-Noo...semmonen, joka ei kovin paljoo...sano vastaan ja semmost.

5.2.2 Keskustelutilanteet ensimmäiseltä koululta

KESKUSTELU 1 - USKONTO

Mikä kaikki, mitä kaikki voi olla ystäviä? Mikä voi olla, kuka voi olla sun ystävä? Timo.

-Jumala.

Jumala. M-hyy. Voi Jumala olla ystävä. Uskontotuntiin sopii ihan hyvin. Sano sinä. Minna.

-Jeesus.

Jeesus on jokasen lapsen ystävä. Mikä vielä, kuka vielä?

-Toi enkeli.

Enkelit.

-Mä tiedän jo.

Mauno.

-Piru.

Voisko piru olla ystävä?

-Voi sekin jolleki tuhmalle olla.

Nii.

-Mää oon tuhma. Mää hakkaan mun isosiskoo joka päivä.

Silloin tuntuu, että sit se paha henki onkin sulle kurja henki on sulle se ystävä sillon. No mites te täällä maan päällä oikein sitte niitä näkyviä. Noi Jumala ja Jeesus ja enkelit ei oo oikein niitä näkyviä ystäviä.

Tässä tilanteessa opettaja kysyy oppilailta kokemukselliselle tiedolle perustuvan kysymyksen. Oppilaat vastaavat kuitenkin uskuntoon kuuluvilla käsitteillä ja nimillä. Opettaja hyväksyy vastaukset, vaikka ne eivät suoraan liity hänen tavoitteisiinsa. Eräs oppilaista nostaa kommentillaan "Piru" keskustelun uskonnolliselle, hyvää ja paha arvottavalle tasolle. Opettaja kysyy koko luokan mielipidettä asiaan, mutta kahden oppilaalta tulevan perustelun jälkeen hän ottaa itse lyhyesti kantaa mielipiteeseen pirusta ystävästä. Sen jälkeen hän ohjaa keskustelun takaisin konkreettiselle tasolle. Keskustelun aikana opettaja piirtää käsitekarttaa taululle. Ystävästä käsitteeseen hän liittää Jumalan, Jeesuksen ja enkelit, mutta pirua hän ei kirjoita taululle.

Koska opettaja kysyi subjektiiviseen kokemukseen perustuvaa tietoa ja hyväksyi uskonvaraisia asioita vastauksiksi, pirun merkitsemättä jättäminen taululle on mielestämme perusteetonta. Itse asiassa piru oli esille tulevista ystäväehdotuksista ainoa, joka perusteltiin. Ilmeisesti opetettava aine toimii perusteluna joidenkin käsitteiden hyväksymiselle ja toisten hylkäämiselle. Tapauksessa usko ja tieto sekoittuivat tavalla, joka johti keskustelun umpikujaan.

Opettaja oli keskustelusta melko yllättynyt.

...että oppilaat oppis niinku erottamaan ystävän.

No hämmästytti mua se ensmäiseks, kun uskonto-tunti oli, nii ensmäine ystävä oli Jumala, joka ei taatusti niinku ollu todellinen, että enemmän se kuvasti sitä, että mitä opettaja odottaa, niinku etsii, et lapset etsii sitä, mitä opettaja odottaa, eikä niinku ajattele itse.

KESKUSTELU 2 - USKONTO

-Tamagotchikin voi olla ystävä!

Onks tamagotchi hyvä ystävä?

-On.

-On.

-Ei oo.

Minkä takia teidän mielestä Tamagotchi on hyvä ystävä?

-Koska se on.

Käsi kertoo. Irma.

-No siks, kun sen kanssa voi leikkiä.

-Ei oo sen takia. Voihan koiranki kanssa leikkiä.

-No jos se on sellane iso läskikasa, nii sille..

Mauno. Viittak sä, joo.

-Se törmää puuta päin.

Sä aattelet että Tamagotchi on hyvä. Shhh. Hei nyt menee keskustelu. Saa keskustella ja saa viittaamattaki puhua, kunhan yks kerrallaan vaan. Tamagotchi. Irman mielestä se oli hyvä ystävä, kun sen kanssa vois, voi leikkiä. Minkäs

takia se tamagotchi, nii minkä takia ei ois välttämättä hyvä ystävä? Keksitteks te jonku hyvän syyn? Mauno.

-No sitte ku se kuolee niin sen voi herättää henkiin ja mun äiti ei kestä sitä.

Niin kyl mustakin se tuntuu aika hassulta ajatukselta.

Tämän tilanteen alussa keskustelun teemana on hyvä ystävä. Opettaja nostaa erään oppilaan ehdotuksen "Tamagotchikin voi olla ystävä!" esille ja pyytää sille perusteluja. Oppilailta on hieman erimielisyyttä perusteluista, mutta kanta virtuaalilemmikistä hyvänä ystäväenä pysyy koskemattomana. Lopulta opettaja kokoaa oppilaiden vastaukset yhteen ja tämän jälkeen esittää oman mielipiteensä pyytäen sille oppilailta perustelua.

Mielestämme opettajan mielipiteen etusijalle asettaminen on epäoikeudenmukainen ratkaisu, sillä opettaja saa oppilailta vastaukseksi perusteltuja mielipiteitä.

Opettaja ei ole keskusteluun aivan tyytyväinen.

Mun mielestä siinä ei siinä opetuskeskustelussa ei ehkä ihan menny siihen asti, mihin mä niinku olisin toivonu, niinku pääsee siinä ystäväpohdiskelussa...

KESKUSTELU 3 - USKONTO

Kyl mun mielestä oikee koira, koira tai oikee kissa tai oikee hamsteri on jotenkin ihanampi eläin, kun sen voi ottaa, ystävä, kun sen voi ottaa syliin ja sitä voi pajata ja.

-Voihan Tamagotchinkin ottaa syliin ja sitä voi pajata.

Ja koira ja...

-Hyi, kissa.

Tuntuuks se niin kivalta ku?

-Joo ku semmosen nelkytkilosen koiran ottaa syliin.

Mut mitä se sit ku, mitäs koiran kans sitte voi Mauno tehdä? Jollei se...jos se on niin iso, ettei sitä voi ottaa syliin.

-Silittää.

Niin sitä voi silittää muuten. Minna.

-Nii sitä voi pyytää niinku, niinku ottaa niinku näin vaikka.

Keskustelu liikkuu edelleen teemassa hyvä ystävä, tarkemmin sanoen kohdassa tamagotchit vastaan eläinkunta. Opettaja ja oppilaat eivät tässä tilanteessa pääse yksimielisyyteen siitä, kumpi on parempi ystävä, virtuaalilemmikki vaiko jokin eläin. Opettaja kyseenalaistaa oppilaiden kannan viittamaalla tunteisiin. Koiria ja kissoja hyljeksiä kannanottoja tulee oppilaiden taholta edelleen, jolloin opettaja kääntää keskustelun uuteen suuntaan. Oppilaat mukautuvat aiheen vaihtoon.

Tämä tilanne ei edellisen tavoin enää pysy mielipidekeskustelun raameissa, vaan on itse asiassa mielipideväittelyä, jossa opettaja puolustaa omaa kantaansa ja oppilaat omaansa. Opettaja kuitenkin päättää keskustelun puheenjohtajana ja vaihtaa aiheita. Erimielisyydet jäävät ratkaisematta. Oppilaat eivät inhoa eläimiä, mutta he eivät pidä siitä, että opettajan mielestä tamagotchi ei voi olla ystävä.

Opettaja epäilee ystävä-tunnin tavoitteiden ja käytännön kohtaamista.

...en tiedä kuinka paljon toi tosiaan meni siihen ystäväaiheeseen todella sisälle.

KESKUSTELU 4 - USKONTO

Oo koo. Sit mä kysynki teiltä. Kenen mielestä hyvä ystävä... nyttten saa nostaa käden ylös tai laskee alas. Kenen mielestä hyvä ystävä juoruilee selän takana, kertoo kurjia juttuja.

-Mulla on ollu semmonen ystävä.

Mut onks se hyvä ystävä, joka tekee niin?

-On. Mulla on yks sellanen.

-On hyvä ystävä.

-Nii mullaki.

-Se kertoo niitä kummitusjuttuja.

Shh. Mää en kyllä tykkäis semmosest ystävästä, joka kertoo... No onko se hyvä ystävä, joka kertoo salaisuuksia toisille mun asioista?

-On.

-On.

-Pitää kaikki kertoa. Ei saa kuiskii seurassa.

Eli jos mä kerron nyt mun kaverilleni jonkun salaisuuden ja sanon, että älä kerro tätä sitte kelle... kenellekään, niin oot sä sitten reilu kaveri, jos sä kerrot sen eteenpäin. Mää luulen, että Aulis kuiskas nyt tuolta ihan oikein, kun hän sano, että pääsis siitäkin kaverista sitten kyl eroon. Mun mielestäni ei hyvä ystävä kyllä kerro salaisuuksii eteenpäin, eikä juoruile takana.

Aluksi opettaja kysyy oppilaiden kantaa moraaliseen kysymykseen "Kenen mielestä hyvä ystävä juoruilee selän takana, kertoo kurjia juttuja?". Oppilaat vastaavat kertomalla kokemuksiaan. Opettaja kommentoi vastauksia lyhyesti ja muotoilee edellisen kysymyksensä uudestaan: "No onko se hyvä ystävä, joka kertoo salaisuuksia toisille mun asioista?". Eräät oppilaista vastaavat ilmeisesti piloillaan toisin kuin opettaja odottaa. Tällöin opettaja antaa vielä yhden esimerkin selvennykseksi ja sen jälkeen ottaa yhden omaa mielipidettään tukevan kannanoton esille ja palkitsee vastauksen mainitsemalla oikein kuiskanneen oppilan nimen

omassa puheenvuorossaan. Tämän jälkeen opettaja vielä esittää omia mielipiteitään hyvän ystävän ominaisuuksista.

Tämä esimerkki osoittaa keskustelun 1 tavoin, kuinka opettaja ja oppilaat voivat ajatella hyvinkin eri tavalla samasta asiasta. Oppilaat eivät välttämättä näe ongelmia moraalisisina, osa heistä vastaa oletettavasti piloillaan ja osa perustellusti aivan eri lähtökohdista kuin opettaja. Opettaja joko ei huomaa tai jättää tarkoituksellisesti huomioimatta sen, että hänen kysymyksensä ymmärretään väärin. Tilanteessa moraalialia opetetaan opettajan toimesta kertomalla oikeita tapoja ajatella. Samoilla linjoilla olevaa keskustelua ei päässyt syntymään ollenkaan.

Opettaja kritisoi oppilaiden käytöstä ja kommentteja tunnin keskusteluissa.

*...että alko mennä vähän vitsin puolelle ja oli pakko niinku lopettaa, että se ei ihan niin nii, että ne olis enemmän pohtinu sitä ystävän ole-
musta.*

KESKUSTELU 5 - MATEMATIIKKA

Olin matkalla kotiin ja näin tie.... matkallani näin viisi varista, kaksi harakkaa ja kymmenen varpusta. Kuinka pitkä matka oli minulla. Simo.

-Seittemäntoista.

Kalervo.

-Seittemäntoista.

Mauno.

-Seittemäntoista.

Ylermi.

-Seittemäntoista.

Kalle, ku toi...Markus.

-Seittemäntoista.

Paavali.

-Ei sitä voi tietää.

Miksei sitä voi tietää?

-No koska jos ne on vaikka samassa ryteikössä.

-Nii just silleen.

Mut mitä sä et voi tietää?

-Mä en voi tietää, paljon se matka olis.

Mitä siitä voi tietää?

-Seittemäntoista tuntii.

Mi..mitäs tosta voi, laskusta voi tietää? Paavali oli ihan oikeassa, Paavali tiesi, ei voi tietää.

Mitä saat selville tuosta? Mauno.

-Oli kyllä seittemäntoista lintua.

Niin, eli se saatiin kyllä selville, että oli seitsemäntoista lintua.

Opettaja aloittaa tunnin esittelemällä oppilaille matemaattisen arvoituksen. Useat oppilaat eivät huomaa tehtävän edes olevan minkäänlainen kompakysymys, vaan pitävät sitä tavallisena yhteenlaskutehtävänä. Opettaja antaa useiden oppilaiden vastata, mutta ei kommentoi vastauksia lainkaan, kunnes yksi oppilaista antaa oikean vastauksen. Tällöin opettaja kysyy perusteluja ja tarkennusta. Saatuaan oppilaalta kelvolliset vastaukset, hän kysyy uuden kysymyksen "Mitä siitä voi tietää?". Oikean vastauksen saatuaan opettaja toistaa sen ennen kuin siirtyy uuteen aiheeseen.

Oppilaiden on tässä opetuskeskustelussa ymmärrettävä, että kysymys on matemaattisesta ongelmasta, joka ratkaistaan loogisella päättelyllä. Esimerkkitulanteemme päättyi onnistuneeseen tulokseen, sillä osa oppilaista ymmärsi, mistä tehtävässä oli kysymys, pystyi löytämään ratkaisun ja perustelemaan sen.

Opettaja on tuntiin tyytyväinen.

...se ajattelun herättäminen on sen tavoitteena tai silleen, että ne oppis ajattelemaan matemaatiikkaa, että ei niinkään olis sitä, että osaatko sä laskea jotakin tiettyjä laskuja mekaanisii suorituksii, vaan niin, että sää ajattelet ja silloin niis pystyy yleensä heikompiki oppilas olemaan mukana.

KESKUSTELU 6 - MATEMATIIKKA

Nyt olen, mielessäni on luku. Me ollaan puhuttu jo siitä. Ja se on joku luku näistä. Mauno, mee kattoon sinne, sä näät ihan riittävästi. Se on joku luku noista, se on mun mielessä. Nyt teidän pitää arvata kyselemällä, ja mä vastaan vain että se on suurempi tai pienempi. Ja mieti nyt oikea kysymys, että saat puolet numeroista pois. Paavali.

-Totanii, onks se nelkyt luku.

Eiku emmä vastaa noin, vaan kysy, mä sanon suurempi tai pienempi. Mikä on, mikä on puolessavälissä nolla ja sataa?

-Viiskyt.

Hyvä, ja mää sanon, että se luku on pienempi. Mitkä numerot saadaan nyt peitettyä, mitä mejän ei tartte katsoa enää ollenkaan?

-Nelkytyhdeksän.

Kuka osais tulla laittaa mitä saadaan peitettyä? Johanna. Te tiedätte että tää luku on nyt pienempi kuin viisikymmentä. Ei se haittaa, korjataan sit yhdessä. Eli me tiedetään että luku on...noin, nyt ei tartte noita lukuja kattoo ollenkaan. Hienoa. Nyt sitten menette taas puolet. No Mauno.

-Kaksykyviis.

Hyvä, ja mä sanon et luku on suurempi. Kuka osais nyt tulla laittamaan mitä me...tulisisä Mauno? Joo, ja laitetaas vielä näin. Tiedetään, että se on tolla puolella.

-Mä tiedän, mikä se on.

-Niin mäkin.

No niin, ei vielä voi veikata. On tarkoitus että te saatte nyt...kahdella kysymyksellä ollaan päästy näin paljon, näin vähän lukuja vain. Kalervo.

-Nelkytkolme.

Sää ehdotat nelkytkolmee. Tämä luku on pienempi.

Aluksi opettaja antaa oppilaille ohjeet päättelytehtävään. Kun oppilaat antavat ehdotuksia vastoin ohjeita, opettaja hylkää vastaukset ja selventää tehtävän sääntöjä. Oppilaat oppivat tehtävän säännöt nopeasti.

Tunnilla opetellaan onnistuneesti loogista päättelyä.

Opettaja on tuntiin tyytyväinen.

Hirveen hyvin siin huomaa niinku sen, että toiset ei osaa kymmeneen kunnolla laskee ja toiset niinku pystyy laskemaan numeroita nollasta saataan ja tämmöstä päättelyy jo eka luokalla, eka luokan kaks kuukautta käyty kouluu, että se on niinku valmiina se matemaattinen rakenne jollakin tavalla tuolla päässä, niinku tuo Mauno tossa viittaili tosi innokkaasti.

KESKUSTELU 7 - MATEMATIIKKA

Nyt meil on tommonen lasku. Kaksykykuus plus seitsemän. Montako kymppiä täst laskust tulee?

-Kaks, kaks...

Kaks kymppiä.

-Kaks kymppii!

Sit teiän täytyy vielä laskee yhteen kuus ja seitsemän. Mitä on kuus plus seitsemän?

-Se on kolkytätöl...

Elä, laske vaan, unohda nää kymppit kun ne kirjoitettiin jo tonne.

-Se on kolmetoista.

Se on kolmetoista. Laskepa nyt yhteen kaksikymmentä plus kolmetoista.

-Kolkytkolme.

Laske ensin kymppit, kaksikymmentä plus kymmenen.

-Kaksikytölme.

Kaksikyt plus kymmenen.

-Kaksikytölme.

Kaks kymppiä...

-Kaksikytölme.

...plus yksi kymppi. Paljonko se on kymppijä? Kaarina.

-Ää, kolme.

Ja paljonko meil on viel ykkösiä?

-Kolkytkolme.

-Se on kolkytkolme.

-Kolkytkolme.

-Mä arvasin.

-Minä arvasin.

Eli, huomasiitteks te minkä vaikean asian te teitte? Mikä teillon tosi vaikee, teille jokaiselle? Kun mennään kymppien yli, ei pysytäkään enää samoi...saman

kymppin puolella. Mut ajatelkaa se aina niin, että laskette ensin kymppit ja sitten ykköset. Ymmärsittekö te?

-Joo.

Tässä keskustelussa opettaja antaa oppilaille laskutehtävän, jonka hän jakaa osiin. Opettaja kommentoi oppilaiden vääriä vastauksia. Opettaja antaa myös suorita ja kysymyksen muotoisia laskuohjeita. Lopuksi opettaja selittää oppilaille uuden laskutekniikan ja antaa muistisäännön.

Keskustelu liikkuu puhtaasti matematiikan alueella, jolloin opettaja on väistämättä tiedollinen auktoriteetti; hän voi perustellusti hylätä vääriä vastauksia ja hyväksyä oikeita. Keskustelussa opitaan tietoa yhteenlaskutekniikasta.

Opettajan mukaan tunnilla opeteltiin kymmenylitystä. Hän ei ole tyytyväinen opetuskeskusteluun asian opetuksessa.

Kun tekee tämmösen opetuskeskustelun ja siinä on joukko, kun sieltä aina tulee se kuitenkin se vastaus, niin aattelee, että, et ahaa, ne osaa, ne oppii, ja sitte kun mennäänki tekemään niit tehtävii, niin huomaa, et ei ne sit niinku oo oppinu sitä...

Nii et palat ei oo menny paikalleen. Niinku tässäkin just oli...

KESKUSTELU 8 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

Hetkinen. Kuinkas mulle sattuikaan jotakin kummallista? Kaikki noi eläimet ei kyllä voineet kuulua tohon samaan ryhmään.

-Ei nii.

Kuka osais ottaa, vähän syrjään tonne jotain eläimiä pois. Kaikki ei tonne kuulu.

-Ei todellakaan.

Kalle, minkä sää otat?

-Tän.

Hirvi. Selvä. Kelpaa, otetaan vaan yks kerrallaan niin useammat pääsee. Shh! Minkä ottais pois Marjo? Ahaa, mutta eipä otetakaan sitä. No se kelpaa. Hyvä. Shhh! Sitte saa Arvi tulla sanomaan minkä ottais pois.

-Mun mielestä nää linnut vois ottaa pois.

Nii vaan ne voi sit luokitella ihan hyvin lintujen joukkoon, annetaan niiden lintujen olla. Mehän voitais ihan hyvin laittaa nää linnut samaan porukkaan. Sä otat sen pois. Ihan oikein, jänis pois. Kuka keksii vielä jonkun joka kuuluis sit noitten kanssa samaan joukkoon? Kari. Joo-o, karhu. Mikäs sun nimi oli?

-Maija.

Maija, minkä sää ottasit pois? Hyvä, muistat sää vielä mikä se oli?

-Hirvi.

Mitäs mieltä olet, vieläkö löytyy? Pilvi. No laitapas se sinne. No niin ja nyt laitetaan tähän...

-Mä keksin vielä yhen!

Pitkä matka. Minkä perusteella te valitsitte noita eläimiä? Miksi jotkut eläimet tuli tänne ja miksi jotkut tänne?

-Ne oli Suomen eläimiä.

Käsi ylös...Otto. Miks nää eläimet otettiin pois tuolta? Kuka osais tietää? Kaarina? Miks ei nää kuulu tonne? Marko.

-Koska ne on saman maan eläimiä.

Minkä maan eläimiä on nää? Veera.

-Afrikan on noi ja Suomen noi.

Ensimmäiseksi opettaja antaa oppilaille eläinten luokittelutehtävän. Varsinaisia luokitteluperusteita, luonnontieteellistä jakoa kunkin eläimen asuinympäristön mukaan, ei opettaja anna oppilaille etukäteen. Oppilaiden ehdotukset

hän joko hyväksyy tai hylkää, mutta ei kerro hylkäämisperustetta suoraan, ainoastaan vihjeenä toteamalla: *"Mehän voitais ihän hyvin laittaa nää linnut samaan porukkaan"*. Kun eläimet on saatu jaettua, opettaja kysyy luokitteluperustetta oppilailta. Oppilaat löytävät oikean vastauksen itse.

Opettaja hakee varsin vähäisin vihjein oikeaa vastausta. Keskustelu toimii, koska osa oppilaista ymmärtää, millaista luokittelua opettaja tarkoittaa. Toisaalta osalle oppilaista tilanne on epäselvä ja ratkeaa mahdollisesti vasta silloin, kun opettaja kysyy luokitteluperustetta ääneen. Keskustelun taustalla on luonnontieteellisen teorian opettaminen koko luokalle niiden oppilaiden avulla, jotka tietävät tai arvaavat opettajan ajatukset tunnin kulusta. Opettaja ei kannusta oppilaita pohdintaan. Tietämistä sen sijaan edellytetään.

Vaikka opettaja kokee tämän opetuskeskustelun suhteellisen onnistuneeksi, hän kommentoi tunnin puheenvuorojen jakoa ja opetuskeskustelua yleensä.

Mut kun tehdään tämmöses porukas hommia, niin ei se oo niinku, ei se suju, jos ei pyydetä niit puheenvuoroja, sit se on kaks tai kolme, kertoo aina kaikki jutut. Sit se on kahden kolmen oppilaan, kahden kolmen ihmisen välist keskustelua, eikä sen porukan välist juttuu.

KESKUSTELU 9 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

Ja nää syöksyhampaat on tosi tärkeät. Ne alkaa kasvaa sillä kaks-kolmevuotiaana. Näillä se puolustaa itseään ja sitte tää nor... nor...syöksyhampaat on myös hyvin arvokkaat. Tiedätteks te mitä tosta syöksyhampaista tehdään? Mitä siitä saadaan? Silja.

-Koruja.

Koruja. Lippaita. Ne voi jopa pari sataa kiloa painaa tommoset syöksyhampaat ja ne on hirveen arvokkaat, tästä saahaan norsunluuta. Tiiätteks te mihin se on johtanu? Marja.

-Norsujen salametsästykseseen.

Mitäs mieltä ootte siitä?

-Ei-i.

-Ei missään nimessä.

-Nou.

Saaks norsui salametsästä?

-Nou. Nou nou.

Kaarina.

-Ei.

Santeri.

-Ei.

Minkä takia sitte sitä kuitenkin tehään? Marja.

-No niitten arvokkaitten luitten takia.

Nii just. Ja monta kertaa niistä norsuista otetaan vain ainoastaan noi torahampaat. Kaikki muu jätetään. Ja sen takia siihen on tehty paljon töitä ja paljon on partioita, ettei niitä norsuja tapettais.

-Hirveet pyssyt....

No valitettavasti on semmosia pyssyjä.

Aluksi opettaja kertoo eläimestä ja kyselee oppilailta tietoja. Sitten opettaja kysyy oppilaiden mielipidettä norsujen salametsästyksestä, jota kaikki oppilaat vastustavat. Tässä vaiheessa opettaja kysyy oppilailta perusteluja salametsästykselle. Eräs oppilas antaa pätevän vastauksen, jota opettaja täydentää.

Tunnilla vuorottelevat tietojen ja mielipiteiden esilletuominen. Opettaja ei kommentoi oppilaiden mielipiteitä, mutta johtaa toisista mielipiteistä kysymyksiä, joiden avulla aiheen tiedollinen käsittely pääsee etenemään. Mielipiteitä ja tietoja käsitellään keskustelussa erikseen, eikä konfliktitilanteita synny. Opettaja ei asetu mielipideauktoriteetiksi.

Opettaja on erittäin tyytyväinen tunnin tähän osuuteen.

...siinähan oli nyt niinku myöskin näit mielipidejuttuja, mitkä oli ihan mielenkiintosa, tai silleen niinku, et niinku, niinku niillä oli ihan selkee käsitys siitä ja ne keksi myöskin siihen, et minkä takia jotakin mieltä ollaan, et sit tuli perusteluja.

KESKUSTELU 10 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

Minkä takia skorpioni haluaa liikkua vain ja ainoastaan yöllä? Marja.

-Jos sen saalistajat on vaikka päiväeläimiä.

Ei. Marja.

-No sen takia, että, ööööö, oisko se sen takia, että, että, enpä tiä.

No autiomaassa, kuunnelkaas...

-Mä tiän, mä tiän, mä tiän.

Marja.

-Siel on niin kuuma.

-No sen takia, että siellon niin kuuma, niin se...

Ja mitä siellä on vähän? Minna.

-Vettä.

Ja yöllä, nii tää skorpioni, vaik se näyttää näin kuivalta eläimeltä, niin se haihduttaa vähemmän vettä, ku ei oo nii kuuma. Se tarvitsee sitä vettä silloin vähemmän.

Tässä keskustelussa opettaja etsii luonnontieteellistä selitystä eläimen käyttäytymiselle. Oppilaat päättelevät tai arvaavat vastauksia ennakkotietojensa pohjalta, ja opettaja joko hyväksyy tai hylkää perustelut. Oikeista vastauksista opettaja jatkaa keskustelua. Lopuksi opettaja kokoaa vastaukset yhdeksi selitykseksi.

Keskustelu opettaa perustelemaan, pohtimaan ja arvioimaan luonnontieteellisiä selityksiä. Vaikka opettaja on tiedollinen auktoriteetti, kannustaa hän oppilaita muodostamaan luonnontieteellistä teoriaa itse.

Opettajan mielestä tämäkin opetuskeskustelun muoto toimi tunnilla hyvin, vaikka opetuskeskustelu olikin koko tunnin mittainen.

Joo, sitte sit semmonen asia, et näähän on siis aivan niinku tappavia, et normaalisti ei niinku oo näin pitkii opetuskeskusteluja...

...skorpioneista ja näytettiin niit eläimiä, niin, niin siin taas huomas, kun se mielenkiinto niinku nousi, et siel oli niinku selvästi havaittavissa siin tunnin kulussa, niin semmosia mielenkiintosia ja tylsempiä jaksoja.

5.3 Toinen koulu

5.3.1 Keskustelukulttuuri luokanopettajan ja oppilaiden kuvailemana

Toisen koulun opettaja luonnehtii opetuskeskustelua sen ääripäiden avulla. Hän näkee toisena ääripäänä kyselevän

opetuksen ja toisena keskustelun, johon osallistuvat ainoastaan lapset opettajan vain antaessa keskustelulle teeman.

...kun siinä just voi miettiä sitten, että miten tarkasti sen rajaa niinkun kyselevän opetuksen ja sitten opetuskeskustelun...onko se sit taas varsinaista opetuskeskustelua, jos vaan heittää yhen ajatuksen, ja sitte lapset koko tunnin vaikka keskenään siitä keskustelee, niin se ei välttämättä sitte taas enää oo opetuskeskustelua...mutta siinä on ehkä kaksi ääripäätä, että ne kaikki sitte siltä väliltä.

Opetuskeskustelu sopii opettajan mielestä mihin tahansa oppiaineeseen. Opetuskeskustelua hän kertoo käyttävänsä usein, mutta enimmäkseen lähinnä kyselevän opetuksen muodossa. Opettaja sanoo suunnittelevansa keskusteluihin ainoastaan teemat ja ilahtuvansa, mikäli luokan toimesta keskustelu viriää spontaanisti johonkin aiheeseen liittyvään suuntaan.

Onnistuneeseen opetuskeskusteluun ottaa opettajan mukaan osaa mahdollisimman moni oppilas. Jokainen oppilas uskaltaa kertoa ajatuksensa ja kuunnella, mitä muilla on sanottavaa. Opettajan rooli on onnistuneessa keskustelussa kannatteliija. Tilaa annetaan lapsille. Epäonnistuneeseen keskusteluun taas ovat opettajan mukaan syynä oppilaitten väsyneisyys, aiheen väärä mitoitus, vaikeus tai mielenkiinnottomuus.

Aika sellanen ei nyt syrjässä oleva, mutta vähä vaan semmonen kannatteliija, että niinku sillai, että lapset niinku yritäis mahollisimman paljon itte, ettei tee ittestään niin kauheen tärkeitä.

Mielipidekeskusteluja opettaja toteaa käyttävänsä harvoin. Hän kertoo ottavansa kantaa vain silloin, kun se on välttämätöntä. Jokaisella on oikeus mielipiteeseen, varsinkin jos sen osaa perustella hyvin. Opettajan mielestä oppilaat eivät osaa erottaa mielipide- ja faktakysymyk-

siä toisistaan kovinkaan hyvin. Opettaja erottaa ne siten, että faktakysymyksiin on yleensä olemassa tietty vastaus, kun taas mielipidekysymyksiin on monta oikeaa vastausta.

Mä mieluummin pysyn just sillai, että, et jos niinku lapset on eri mieltä keskenään, niin en sitte kyllä sanois, et mitä mieltä mie oon...

Uskonnon opetustaan opettaja luonnehtii melko kyseleväksi opetuksiksi lukuunottamatta eettisiä aiheita, jolloin opetus on lähempänä keskustelua kuin kyselyä. Ympäristötiedon tunneilla keskustelua käytetään etenkin sen vuoksi, että samalla testattaisiin oppilaitten tekstin ymmärtämistä. Ennen tieteellisiä kokeita sekä niiden jälkeen keskustellaan yleensä aina. Kokemuksia ja etiikkaa pohditaan ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla myös jatkuvasti. Matematiikan opetuksessa opittua verbalisoidaan ja laskuja käydään yhdessä läpi lähinnä kyselevän opetuksen avulla.

Oppilaiden mukaan keskustelun erimielisyydet ratkaisee opettaja. Hyvän keskustelijan oppilaat määrittivät sosiaalisten taitojen mukaan.

-No oikeestaan niin, mitä mieltä opettaja on.

-No sellanen, joka ei oo kovin monessa eri mieltä ja sen on sellanen, ettei se oikeen...kiusaa.

5.3.2 Keskustelutilanteet toiselta koululta

KESKUSTELU 1 - USKONTO

Mmm...onko sinun mielestäsi kantelu aina tyhmää ja lapsellista?

-No on.

-No on.

-En koskaan kantele.

Mirja.

-Mun mielestä semmosesta voi kannella, jos hirveesti, siis niinku aina riitelee, tai silleen niinku että se jatkuu hirveän pitkään. Ni sitte kannattaa kertoa, koska jos ei sille ite niiku voi mitään, ni sitten kannattaa kertoa, ni stten se voi loppua. Ja sitten aikuiset --- selvittää sen.

Elikkä tuossa tuli sellanen näkökohta, että jos itse ei saa vaikka jotakin kiusaamistilannetta loppuun, niin semmosesta kannattaa sitten kertoa. Oletko samaa mieltä?

-Mmm.

-Joo.

-Joo.

Elikkä jossakin tilanteessa periaatteessa se kantelu voisi olla hyväksyttävää, niinkö?

-Mmm.

Tässä keskustelutilanteessa opettaja asettaa oppilaille mielipidekysymyksen, johon hän saa nopeasti vastauksia. Eräs vastaus saa opettajan korostamaan uutta näkökulmaa ja kysymään oppilailta mielipidettä siihen. Lopuksi opettaja kokoaa mielipiteet, asettaa ne yleiselle tasolle ja kysyy vielä kerran luokan mielipidettä.

Opettaja pysyy keskustelussa puolueettomana puheenvuorojen jakajana ja mielipiteiden kokoajana. Hän on kiinnostunut oppilaiden mielipiteistä, eikä johdata tilannetta mihinkään suuntaan. Keskustelu etenee oppilaiden avulla yksittäisistä kokemuksista kohti laajempaa yleistystä.

Opettaja oli haastattelussa tuntiin oikein tyytyväinen.

No aika just tätä mitä niinku sainki...

KESKUSTELU 2 - USKONTO

Mikä on koulun lumipallonheittoalue?

-Mmm! Mää haluan kertoa.

No kerro.

-Noo... se tuosta alkaen ja tuolla metässä se alue.

Niin, se ei oo tässä koulun takapihalla eikä tuolla koulun päädyssä, vaan tuolla huiskun mäessä, metsikössä, siellä niitä heitellään. Ja ne ketkä menee sinne heittelemään, niin mitä niistä? Viljami.

-Ne on omalla vastuulla siellä.

-Nii ei auta tulla itkien valittamaan, se on oma moka.

Ja sen takia on se lumipalloalue, että turvataan rauhallinen kulku ja rauhallinen olo niille...

-Saa viskata vaikka täysiä!

Jotka, jotka tota niin, eivät halua osallistua siihen lumipalloalueeseen. Ja nyt sitten ne henkilöt, jotka tietävät tänään heitelleensä lumipalloja väärässä alueessa, niin voivat tulla kello neljätöistä ilmottautumaan, ni heti keskustellaan asiasta.

-Emmä ketään ketään heittäny, ku mää heitin tuolla Viljamin ja Erkin kanssa...

No siitä ei tarte nyt sanoa, ellei halua, niin sen voi sanoa sillon kello neljätöistä. Ja se on samaa heittääkö sen jotakuta ihmistä päin, vai heittääkö sen yleensä, koska te ootte nyt jo tässä keskiluokassa, ni pienemmät ottaa teistä mallia. Että jos ne näkee, että työ heittelette, ne helposti sanoo, että koska isommatki heittelee ni myöki heitetään. Ni ihan sen takia pitää olla teille hyvin tiukkana.

Tässä keskustelussa opettaja kysyy oppilailta koulun yhteistä sääntöä, josta on ollut puhetta ennenkin. Vastauksen saatuaan opettaja selventää ja perustelee sääntöä oppilaitten avulla. Tämän jälkeen opettaja ilmoittaa, että lumipalloja heitelleet jäävät oppituntien jälkeen koululle juttelemaan asiasta. Opettaja perustelee pyyntönsä ja sen, miksi hän ottaa tilanteessa hyvin selkeän auktoriteetin roolin.

Opettaja on tilanteessa aluksi yhtä suuri tiedollinen auktoriteetti kuin oppilaatkin, sillä koulun sääntöä käsitellään luokassa jo vähintään toista kertaa.

Hän perustelee toimintansa, eikä nolaa ketään päätöksellään jälki-istunnosta. Kukaan oppilaista ei vastusta sääntöä julkisesti.

Haastattelussa opettaja oli tuntiin tyytyväinen. Tunnin tavoitteeksi hän oli asettanut juuri sääntöjen kertaamisen.

...oli tarkoitus palauttaa mieliin vähä sitä, mitä niinku oltiin ikäänkuin sovittu.

KESKUSTELU 3 - USKONTO

Mitä Virve tietää?

-Mää kyllä tiedän tavallisista vam...vammasta sen, että ne repii hiuksia.

Mmm, no jotkut voi olla semmosia, kun ne ei ymmärrä sitä. Mielellään niin, että yks kerrallaan. Mimosa.

-Kun me oltiin esikoulussa, niin me menttiin yhteen ---, kun me menttiin sinne alakertaan kattoon, kun siellä on niitä vammasia, nii yks se vammanen tuli repimään sen, emmää muista kenen hiuksista.

-Emman.

Erkki.

-Kerran kun me oltiin tuolla Jyväskylän Tiimarissa, oli sielläki semmonen vammanen ni siltä lähti ilo irti.

Mmm. Miksi luulette, että se vammanen, jonka, shht, josta Mimosa ja Virve kerto, niin miksi se meni repimään hiuksia, ja sitten taas...

-Se tahto kokeilla.

... että miks se, mistä Erkki sano, ni minkä takia se oli vähän erilainen kun esimerkiks työ?

-Mä tiedän mitä varten se repi niitä hiuksia.

No?

-Sitä varten, ku se tykkäs niistä. Hah hah.

Se voi olla, että se ei ollut syynä tällä kertaa. Mitäs Taru sanos?

-No sen takia, kun ne on vammasia, niin ei ne tajua mitään ja ne vaan ---- istuu ja tekee näin ja --- ihmettelee ---, eikä ne tajua sitä, mitä ne tekee.

Viljami. Viljami! Viljami! Taru sano nyt tärkeätä asiaa ja te ette varmaan kuullu. Mitäs Mirja sanois?

-No sillä lailla, että eihän ne nyt sitä tajua, mitä ne tekee, kun ne on vammasia ja jotkut, joillaki on semmonen, niinku sellanen, että jotkut niinku tekee käsillä jotain sellasta, mistä ne ei niinku ymmärrä yhtään mitään, mitä ne tekee, niitten on vaan pakko tehdä sitä.

Mmm-m. Työ puhuitte nyt oikeestaan just ihan oikeita asioita näistä kehitysvammasta. Se, minkä takia ne on sellasia vammasia, Erkki kuuntelepa, nii johtuu siitä ku ne ei ymmärrä ihan samalla tavalla ku työ. Että ne ei oo ihan niin tavallaan pitkälle kehittyneitä, että niitten siinä älyllisessä kehityksessä on vähän vikaa. Et ne voi muuten olla päältä päin ihan samannäköisiä ku työ, mut sit ne tekee jotain semmosta hassua, mitä yleensä sen ikänen ihminen ei enää muuten tekis. Tai sitte voi olla, että niillä on semmosia pakkoliikkeitä, mistä Mirja sano, ja Erkkiki sano, että ne tekee käsillä jotain semmosta, ja ne ei voi sille itte mitään. Et se tavallaan niinku on vaan semmosta lisäjuttua siihen, että voi olla, että niillä on semmosta tai sitten, voi olla että ei.

Opettaja kysyy oppilailta tietoja vammaisista. Vastaukseksi hän saa oppilaitten kokemuksia. Opettaja kysyy kokemuksiin pohjaten uusia kysymyksiä määritelläkseen vammaisuuden yhdessä oppilaiden kanssa. Opettaja vastaakin lopulta itse antaen lisää tietoa oppilailta tulleisiin vastauksiin.

Vaikkei kokemuksia kysytä, vastaavat oppilaat niitä kertoen. Opettaja pääsee niiden pohjalta eteenpäin ja päätyy vammaisuuden määrittelyyn. Opettaja toimii tiedollisena auktoriteettina ja kritisoi oppilaiden vastauksia varsinkin silloin, kun ne ovat epäasiallisia. Sen jälkeen, kun oppilaat ovat pohtineet vammaisuutta ja opettaja on kuullut, mitä he siitä tietävät, esittää opettaja omat tietonsa vammaisuudesta samalla oppilaiden kokemuksia selittäen. Opettajan toiminta on mielestämme johdonmukaista, eikä tiedollisia ristiriitoja pääse syntymään.

Haastattelussa opettaja asettaa tunnin tavoitteeksi vammaisuuden määrittelyn.

...et ne niinku tietää, et ku kauheen moni niinku sekottaa kehitysvamman ja CP-vamman, nii se niinku sillai ärsyttää ja kun tota.

KESKUSTELU 4 - USKONTO

No tehäänpä sitten sillä tavalla, että voit sanoa, että miltä siitä sinun henkilöstäsi tuntuu ja muut voi sitte yrittää mieltää, että, että oliko se henkilö äiti vai isä vai sen perheen isoin lapsi vai se vieras.

-Siis mitä?

-Miltä susta ois tuntunu, jos sää oisit ollu se henkilö, mikä sää oot tai mikä sää olit siinä kertomuksessa, ja sitte toiset arvaa.

-Ei mulla mitään henkilöä ollu.

No niin, hei kuka keksii, tai kuka osais sanoa, että miltä tuntuu? Miltä kenties olis vaikka tuntunu. Anja.

-No varmaan aika surullisesta, ku se, ku se veli tai se pieni oli kadonnu.

-Ai nyt mä tiiän.

Nii, eikä se oo nyt tärkeintä, tärkeintä on, että sanot, että miltä saattoi tuntua siitä henkilöstä. Se oli meillä kuitenkin se idea. Mirja vaan keksi siihen sen lisäjutun, jos sit vielä haluaa arvata. Mimosa.

-No onko isosisko.

-On.

Mmm. Siitä isosiskolta tuntu, varmaanki tuntu surulliselta se juttu. No sitten, kuka sitten, Virve sanoo.

-No, syylliseltä.

Mmm-m. Siitä tuntu syylliseltä. Erkki.

-Isosisko.

Mmm. No ku se oli vähän niinku sen vastuulle uskottu se Jarkko, nii saatto hyvinki tuntua olo syylliseltä.

Keskustelussa yritetään asettua johonkin roolihenkilön asemaan opettajan lukeman tarinan pohjalta. Tavoitteena on kuvailla roolihenkilön tunteita. Muiden tehtävänä on päätellä tai arvata, kenen tunteesta puhutaan. Tehtävänanto on joillekin oppilaille vähän epäselvä, mutta selkenee heti ensimmäisen tunteen kuvauksen jälkeen.

Keskustelussa yritetään verbalisoida subjektiivista tietoa roolihenkilön tunteista. Opettaja saa tehtävän toimimaan nopeasti ja se lähtee etenemään onnistuneesti. Opettajan rooli pienenee keskustelun edetessä jatkuvasti ja hänen tehtävänsä rajoittuu puheenvuorojen jakamiseen.

Opettaja sanoo tavoitelleensa harjoituksessa toisen asemaan asettumista ja empatiaa. Harjoitukseen hän on melko tyytyväinen.

...asettumista toisen asemaan, et ku se ois niin tärkeätä koulussaki, et jos niinku sanoo jolleki jollaki tavalla, nii sitte pitäs niinku yrittää ymmärtää, miltä siitä toisesta tuntuu sitte.

...et tää nyt vähä meni tällai enemmän pystymetästä repästynä tää homma, et, että periaatteessa ois ehkä kannattanu vaan moniroolityöskentelyä ottaa jollaki ihan semmosella paljo tutumalla asialla. Sit se ois voinu paremmin onnistua, jos nyt ois halunnu, että se onnistuu paremmin, mutta ihan mun mielestä siihen nähden.

KESKUSTELU 5 - MATEMATIIKKA

-Jokainen näistä oppilaista kuuluu liikuntakerhoon tai kuoroon. Viisi oppilasta ilmoittautuu kuuluvansa kuoroon ja neljä liikuntakerhoon. Kuinka moni kuuluu sekä kuoroon että kerhoon?

No niin, siinäpä teille pähkinä.

-Mistä me tietään?

Nyt ala...alatte miettiä. Jos viisi kuuluu kuoroon ja neljä liikuntakerhoon, ni kuinka moni kuuluu molempiin? Mieti ton kuvan avulla.

Mieti, katso kuvaa, niin siitä on sulle apua.

-Eihän oo.

Haluatko vielä aikaa?

-Ei.

No se on varmaan sitte keskiryhmän vuoro selittää.

-Kolme ja neljä oli se vastaus.

Kysytään, että kuinka moni kuuluu niihin molempiin.

-Molempiin?

Mmm-m. Kun siellä sanottiin jo, että viisi kuuluu kuoroon ja neljä liikuntakerhoon, ni kuinka moni kuuluu niihin molempiin. No Anja sanoo.

-Neljä.

Riittääköhän siitä niin monta?

-Ei ku hei...toiseen kuuluu neljä ja toiseen kolme.

Eipä ku toiseen kuuluu viis ja toiseen kuuluu neljä, niihän siellä sanottiin. Mutta kysytään, että kuinka moni kuuluu molempiin. No mitäs eturyhmä sanoo? No Mirja.

-Nolla, ei yhtään.

Te ootte sitä mieltä viis siitä riittää liikuntakerhoon ja sitte vielä riittää.

-Minä, minä, minä...

Kuinka monta siellä silloin pitäis olla, jos viisi kuuluis liikuntaker...eikä kun kuoroon ja neljä liikuntakerhoon? No mitä Antero sanois?

-No sinne menee yks viiteen siellä ----.

Tää onki hankala. No mitä Tauno sanois?

-Kolme jää yks.

Eipäs. Nää onki mielenkiintosisia vastauksia. Katotaan, onko miun vastaus oikein, työki voitte ratkasta sen.

-Hei opettaja!

No mitä Mirja sanois?

-Kaks.

No mitenkä sie tuohon päädyit?

-Sillä lailla, että...

Kuuntele.

-...tosta eka menee viis, ja sitte on neljä, ni samaan tietenki kuulu noi, noi kaks tossa keskimmäiset vaan. Mää laskin silleen tälleen, että tosta, tonne päin menee viis ja sitte tonne päin neljä ni paljonko siitä jää tohon, ni kaks.

No, kysy sinä...no, mitä Taru sanoo?

-Yksi jää siihen.

No käyäänpäs vähän piirtämään, ku muistatteeko se piirtäminen usein auttaa. Merkitäänpäs tähän, ne ketkä kuuluis kuoroon. Tämä vaikka kuuluis kuoroon, ja tuo, ja tuo, ja tuo ja tuo. Nyt siinä on viis kuorolaista, eikö niin? Nyt pitää piirtää vielä liikuntakerholaiset. Alotetaanko me tästä reunasta?

-Joo.

-Joo.

-Joo.

Liikuntakerho, liikuntakerho, liikuntakerho ja liikuntakerho. No kuinka moni on oikea himoharrastaja ja kuuluu niihin molempiin?

-Noi kaks.

-Kaks.

Nii-i, kyllä se oli nyt Mirja tällä kertaa oikeassa. Ja just selitit sillä tavalla, että aloit miettiä sieltä reunasta, että sieltä kuuluu kuuroon ja toisesta päästä liikuntakerhoon, ja niin se meni kaikista helpoimmin. Voihan ne miettiä vaikka sekasinki, mutta ku jokaisen piti kuulua kuitenkin johonki.

Tässä keskustelussa opettaja antaa luokalle pohdintatehtävän, josta on ensin mahdollista keskustella pienryhmissä. Pienryhmäkeskustelut eivät kuitenkaan tuota tulosta ja tehtävää yritetään ratkoa yhdessä opettajan johdolla. Opettaja tekee kysymyksiä oikean vastauksen esille saamiseksi ja kyseenalaistaa oppilaiden vääriä vastauksia. Oikean vastauksen saatuaan opettaja kysyy vielä eräältä viittaavalta oppilaalta, joka vastaa väärin. Opettaja esittää oikean ratkaisun piirtämällä ja kertomalla sen perustellen.

Oppitunnilla on mahdollista pohtia laskua ensin pienryhmässä ja vasta sitten koko luokan kesken. Laskuun on olemassa yksi oikea ratkaisu, jota kaikki hakevat. Oppilaat yrittävät löytää sen arvailemalla. Lopulta yksi oppilas ratkaisee tehtävän ja osaa perustella ratkaisunsa. Opettaja ei yksin ole keskustelun tiedollinen auktoriteetti, vaikka kohdistaaakin huomiota oikeaan ongelmanratkaisutekniikkaan. Tunnilla opitaan loogista ajattelua.

Tunti sujui opettajan mielestä hyvin. Hänen mukaansa viimeiset pohdintatehtävät, joita esimerkkimme edustaa, olivat osalle oppilaista liian vaikeita.

...meni suurimmalla osalla luokkaa niinku paremmin.

...kun en ollu kattonu kunnolla niitä viimesiä, niitä ongelmatehtäviä, niin olis voinu vähän etukäteen tarkemmin ne kattoo, et mitkä ottaa...

KESKUSTELU 6 - MATEMATIIKKA

Ja täällä kysyttiin, että kuinka monta kuvaparia pelissä on, kun kortteja on yhteensä viisikymmentäkaksi.

-Mutta eiksse oo jakolasku?

Mmm.

-Viiskytkaks jaettuna...Saanko laskea.

No..ja millä se piti...mihin se piti jakaa? Monella?

-Öö. No...vielläkymmenelläkahella.

-Öh. Vielläkymmenelläkahella jaetaan viiskytkaks.

-Viiskytkaks...

Tauno.

-...jaettuna...

Viiskytkaks jaettuna kahella.

-...kahella.

Elikkä yks ja yks, niin aina siitä tuli pari, kun kahella jaettiin. No meneekö nyt nopeesti? Jos et muista, niin mitä tulee? Jaapas nyt. Ja mitenkä tuo ois helppo jakaa...kahella.

-Kulmalla...

Teet ensiks yhen pikku jutun...

-Saanko mää tehdä sen?

Ei sitä jakokulmalla, se on päässä-lasku, niin ei sitä sillon tartte jakokulmassa tehdä.

-Mutta mä haluan laskea sen eri lailla kuin jakokulmassa. Hei.

Pyöristä se ensiks ja mihin se kannattaa pyöristää?

-No viitenkymmeneen.

Nii. Jaat sen viisikymmentä ensiks kahella ja mitäs tulee sillon?

-Viisikymmentä...Kakskytviis.

-Ää...mistä minä tiän?

Kakskytviis ja sitte...

-Kakskytkuus.

No niin ja sitte siihen vielä yks lisää. Noinhan se oli ihan helppo.

Keskustelussa opettaja esittää oppilaille matemaattisen, jakolaskulla ratkeavan ongelman. Oppilaat keksivät jakolaskutoimituksen tarpeellisuuden. Osa heistä alkaa puhua jakokulman käyttämisestä, minkä opettaja kieltää haluten oppilaiden ratkaisevan ongelman päässä-laskuna. Laskua ratkaisevalle oppilaalle opettaja antaa valmiit ohjeet ratkaisua varten.

Laskuun on olemassa vain yksi oikea vastaus. Lasku opettaa jakolaskutekniikkaa sekä loogista ajattelua. Oppilaat pääsevät pohdinnoissaan alkuun ja eräs oppilas haluaa tulla laskemaan laskun kalvolle. Opettaja kieltää käyttämästä jakokulmaa perustellen pyyntönsä sillä, että käsiteltävä lasku on päässä-lasku. Oppilas suostuu tähän ja aloittaa laskun ratkaisun. Opettajan antamat ohjeet ovat niin tarkkoja, ettei niiden pohjalta laskua voi ratkaista väärin. Oppilaan pohdintaa ei tarvita ollenkaan. Opettaja käyttää tiedollista auktoriteettiaan nopeasti hyväkseen tiedustelematta oppilaan avun tarvetta.

Opettajan mukaan tunti oli hyvin tavallinen kokeen palautustunti, jonka aikana kokeen laskut käydään yhdessä keskustellen läpi.

-Se oli tämmönen hyvin perinteinen kokeen palautustunti.

-...nin mie tykkään kuitenkin ne käyvä, et ne jää sitte kunnolla niinku.

KESKUSTELU 7 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

No sitten vielä mietitään yhtä asiaa. Sinä olet jo kolmannella ja neljännellä luokalla, niin sinulla pitäisi olla hyvät käytöstavat esimerkiksi ruokailutilanteessa. Nyt voitte vielä kerrata, että miten oikein kuuluisi käyttäytyä ruokapöydässä, vaikka koulussa ja sitten kotona. Hetki aikaa taas keskustella. Saat ryhmän kanssa Anja vähän aikaa keskustella.

Vähän aikaa saatte vielä keskustella. Miettikää tosissanne mitä tulee mieleen. Joko olet keksiny?

-Ei.

-Ollaan myö ainaki.

-Paitsi me ei olla, vaan Taru.

-Oon määki ainaki yhen.

No sitte taas yhdessä. Nyt maltat rauhottua hetkeksi. Alotetaan tuolta keskiryhmästä. Pertti.

-Tota, ettei heittelis niitä ruokia sinne lattialle.

Nii-i. Meijän luokasta on turhan usein löytyny nakkeja ja makkaroita ja perunoita. Se olis ihan semmonen alkeellinen ruokailutapa. Ssst! Tauno.

-Sitten ruokajonossa ei hyppis ja huutais.

Mmm-m. Mmm-m. Mimosa.

-Eikä niinku hirveesti pudota, siihen ruokaliinalle hirveesti sitä ruokaa.

Mmm-m. Vieläkö Virve keksii jonkun?

-Mmm...

-Se oli meijän seuraava, mutta sitten...

No sitten työ.

-Minä?

Ole hyvä.

-No tota ei saa syyä suu auki.

Mmm-m. Siinä käy silleen, että enemmänki tippuu sinne. Taru.

-No niinku ei saa syyä suu auki ja sitten jos ei tykkää ruuasta ni sanoo ei kiitos, ja sanoo kyllä kiitos, jos niinku...ja sitte jos on vieny lautasen ni sanoo kiitos hyvästä ruuasta.

Mmm-m. Sano.

-Saa sotia...eiku, ei siis saa sotia ruualla...

Mmm-m. No oliko Erkillä...shht! Oliko Erkillä vielä joku?

-Ei.

No niin, no sitten Viljami.

-Vie veitsen ja haarukan.

*No niin, tuokin pakkaa teiltä vielä unohtumaan. Tuo on ihan tärkeä...shhht!
Anja.*

-No ei sit esimerkiks ala juoksemaan, jos vie ruokalautasta.

Mmm-m. Leila.

-Ei saa räkiä toisten ruokaan.

Hmmm...no eipä sillai, mistään ei tulis tommonen mieleenkään. Mikä se oli se yksi asia, tai yksi...sana, mitä ei koskaan sanota ruokailun yhteydessä? Virve.

-Pahaa ruokaa!

Niin. Koska semmosta, semmosta ei oo olemassakaan. Sillon...shhht! Sillon pitää aina muistaa niitä kehitysmaan lapsia, jotka olis täysin, tai kamalan mielissään, jos ne ees vähänkin näkis ruokaa, ni ei myö, meillä ei oo varaa tuolla tavalla sit sanoa siihen.

Keskustelussa opettaja kysyy oppilailta tietoja pöytäta-voista. Oppilaat vastaavat ja opettaja kommentoi vastauksia. Opettaja hyväksyy kaikki vastaukset. Lopuksi opettaja haluaa kuulla asian, jota ei ruokailun yhteydessä saisi sanoa. Oppilaat tietävät, että opettaja hakee lausetta "Pahaa ruokaa!". Opettaja esittää tämän jälkeen oman mielipiteensä viitaten kehitysmaiden nälänhätään.

Oppilaat näyttävät keskustelun perusteella osaan hyvät ruokatavat. Opettaja kuitenkin katsoo parhaaksi antaa tapakasvatusta joissakin tapauksissa jopa kehoituksina. Joka tapauksessa hän kommentoi oppilaiden vastauksia oppilaiden ruokailuja valvovan opettajan asemasta. Hän nostaa oman mielipiteensä ruoan mausta ja nälänhädästä käyttäytymissäännöksi: "...pitää aina muistaa niitä kehityksmaan lapsia, jotka olis täysin, tai kamalan mielissään, jos ne ees vähänkin näkis ruokaa...". Kyseessä on mielipide, sillä ruuan maku on makuasia. Mielestämme on eri asia kunnioittaa kehitysmaiden lapsia ja tuntea empatiaa heitä kohtaan kuin olla sitä mieltä, että kaikki ruoka on hyvää.

Opettaja oli tuntiin muuten tyytyväinen, mutta hän kritisoi hieman omaa rooliaan oppilaiden kuuntelijana ja tilanteen eteenpäinviejänä.

...täytyy niinku vielä enemmän antaa aikaa sille lapselle, että malttais kuunnella, et huomasin, että pari kertaa, tai ainakin kerran Pertin keskeytin, kun se olis vielä jatkanu, jatkanu sitä juttua.

...et kun se on niin kauheen helppo itte aina omalla auktoriteetillään sitte niinku korottaa ääntään, tai sitte muuten niinku viedä sitä juttua eteenpäin.

KESKUSTELU 8 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

No mitä mieltä on ...olet siitä, että pitääkö aikuisia kohdella huomaavaisemmin kuin samanikäisiä? Nyt saat miettiä vähän aikaa ryhmässä, että pitääkö mielestäsi aikuisia kohdella huomaavaisemmin kuin omia kavereita, samanikäisiä. Nyt saat miettiä. Tämä onki ihan mielenkiintoinen kysymys.

Vähän aikaa saat vielä miettiä, niin kaikki kerkee sit miettimään.

Tarvitsetko vielä aikaa?

-Ei.

-En.

-En.

No mitäs on Viljamin ryhmän mielen päällä?

-No tietenkin, että...

-Pitää...

-Pitää, pitää, pitää, pitää.

Mmm. Työ... Anja oli samaa mieltä?

-Joo.

Jes. Mimosa sanoo...No mitäs mieltä keskiryhmä on?

-No että molempia samalla lailla.

Mmm.

-Ja meki ollaan samaa mieltä.

Shhh.

-Kumpaaki samalla lailla ystävällisesti.

Mmm.

-Samaa mieltä.

Teki olitte samaa mieltä.

-Samaa mieltä.

Mmm. No minkä takia peräryhmä on sitä mieltä, että aikuisia pitäis kohdella huomaavaisemmin kuin samanikäisiä?

-Mä tarkotin siis kaikkia, molempia.

*Mmm. Tarkotit sä molempia. Joo-o. No minkä takia molempia samalla tavalla?
Pertti.*

-No en mäa oikein osaa selittää, mutta kuitenkin ei komentas äitiä ja isää hirveesti, kun ne tuo mulle ruokaa ja muuta vastaavaa.

Mmm. Tai semmoseks huomaavaisemmaks. Mmm. Kuuntelepa, mitä Mimosa sanoo. Kuuntelepa, mitä Mimosa sanoo.

-Molemmathan on ihan samanarvosia, niin niinku...

-Ei niillä oo mitään kummosia oikeutta aikuillakaan, kun ne sillä tavalla, että jo ne...

Shhh. Oli Mimosan puheenvuoro. Viljami.

-Niitä voi kohella niinku samalla lailla, että kun ne on samanarvosia.

Mmm. Mirja.

-En mäa usko, että aikuisilla on mitään yksinoikeutta siihen, että niitä kohdellaan paremmin kuin muitakaan, niinku ihmisiä.

Keskustelussa opettaja kysyy oppilaiden mielipidettä ja arvoja kuviteltua tilannetta kohtaan. Oppilaat miettivät asiaa ensin pienryhmissä ja sitten opettaja alkaa koota pohdintoja yhteen. Yksi ryhmistä on eri mieltä, mutta muiden vastaukset kuultuaan sen jäsenet vaihtavat mielipidettään ja ovat yhtä mieltä muiden kanssa. Opettaja hakee perusteluja mielipiteille, jakaa puheenvuoroja ja ohjaa näkemyksen muodostamiseen.

Opetuskeskustelussa opettaja pysyy vain puheenvuorojen jakajana ja perustelujen vaatijana. Hän ei ole mielipide- eikä myöskään tiedollinen auktoriteetti. Tilanne on mielestämme malliesimerkki oikeudenmukaisesta mielipidekeskustelusta.

Opettaja oli tuntiin oikein tyytyväinen ja pitää samalla keskustelua tehokkaana keinona opettaa tapoja.

Mutta niin sain ne asiat mentyy, mitkä mie ajattelin...

Ainakin sit sitä kyselevää opetusta, jos ei muuten, ettei se mene vaan niinku opettajan synkäksi yksinpuheluks...

KESKUSTELU 9 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

-Hei oota, mää osaan selittää, mistä se ukkonen johtuu.

Anna tulla.

-No siitä, ku se salama synnyttää siihen niinku sellasen aukon siihen niinku, ja siihen virtaa ilmaa, niin siitä kuuluu jyrinää.

Mmm. Ja se salama, mitä se tekee sille ilmalle. Anja.

-Sähköstää.

-Se kuumentaa sen.

Niin. Se kuumentaa sen ilman. Se kuumenee, niin se alkaa laajentua niin siitä sitten se paukaus. Mirja.

-No sitä vaan, että tota niinku salamathan niinku, eihän ne nyt sitte vaan sillon purkaannu se tota sähkövaraus, kun ne tulee talon kohalle, vaan purkaantuuhan ne muualleki.

Ei, yleensä, kun on jotain, kun ne törmää johonki korkeaan, niin sillon niitä helpommin tulee. Ja jytiseehän ne joskus tuolla kaukanakin pilvissäkin.

Tässä keskustelussa opettaja antaa ensimmäiseksi erään oppilaan kertoa tietonsa tunnin aiheesta. Luonnontieteellinen teoria ukkosen syntymisestä tulee esille oppilaan selityksen ja yhden lisäkysymyksen avulla. Eräs oppilas haluaa vielä tarkentaa hänelle epäselvää kohtaa opetettavassa asiassa.

Keskustelussa oppilaan viittauksen huomioon ottaminen johti oppitunnin kannalta erittäin suotuisaan lopputulokseen. Opettajan ei tarvinnut olla pelkästään tiedon esittäjä. Opettaja ainoastaan kokosi tietoja yhteen ja tarkensi niitä. Lopputuloksena oli perusteltu luonnontieteellinen teoria ukkosesta.

Haastattelussa opettaja toteaa tunnin menneen hyvin.

No mun mielestä ne kyl innostu. Ne välillä innostuu jostaki, mistä ei nyt sillai aavista.

KESKUSTELU 10 - YMPÄRISTÖ- JA LUONNONTIETO

Mmm. Onko muilla vastaavia kokemuksia? Pertti kertoo.

-No kun me oltiin semmosia mikroautoja käynnistämässä, niin mää otin yhestä tulpasta kiinni, niin mää sain semmosen tällin.

Niin. Niin.

-Hullu.

Taru. Shh.

-No kerran kun, kun mää otin villapaitaa maasta, niin mää----, mää sain ison sähköiskun, niin mää menin kampaamaan sitten märällä kammalla, ettei mene sähkö----.

Mmm. Meillä oli varmaan Tarun kanssa molemmilla viime viikolla sellaset tekokuitupuserot, miekin koitin yhtenä päivänä pois, niin ihan älytön rätinä vaan kuulu siitä, niin sinun pusero oli varmasti samaa...

-Marja-Liisaaa!...

Mirja.

-Mullon tällanen ku että, ku tota, mä niinku tota, Rokia silitin, niin se yhtäkkiä sitten tota sitte käessä tuntu semmoset niinku napsaukset käteen siitä, kun mä sain semmosia niinku, sähköiskunapsaukset jotenki silleen.

Ja yks mistä vielä sähköarin voi saaha, niin autosta, kun laittaa auton ovet kiinni.

-Minä saan aina!

Inhottavan tuntusta.

Opetuskeskustelussa oppilaat saavat kertoa omista sähköön liittyvistä kokemuksistaan. Opettaja on puheenvuorojen jakaja, mutta kertoo myös omia kokemuksiaan.

Opettaja ei tilanteessa ole oikeastaan auktoriteetti lainkaan, koska kysymys on oppilaiden kokemustiedosta. Samalla, kun kokemuksia käydään läpi yhdessä, jatketaan sähköön käsittelyä hyvin käytännöllisestä ja oppilasläheisestä näkökulmasta.

Opettaja oli tuntiin oikein tyytyväinen.

En mä tiiä sitte vielä kun jotenkin ne innostu siitä pallosalamasta vallankin ne sitte tota ehkä tavallista enemmän vielä sitte niinku teki niitä välikommentteja.

6 ANALYYSIN TEORETISOINTI SEKÄ JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tieto opetuskeskustelussa

Aikaisempien tiedonkäsityksellisten ja -filosofisten teorioiden pohjalta muotoilimme analyysin taustalla vaikuttaneista ajatuksista seuraavanlaisen opettamisen puheviestintää puheenaiheiden näkökulmasta jäsentävän kuvion:

Objektiivinen tieto		Sosiaalinen tieto		Subjektii- vinen tieto
<u>FAKTA</u>	=>	<u>NÄKEMYS</u>	<=	<u>USKO</u>
- suljetut järjestelmät (<i>esim. matematiikka</i>)		- teorat		- tunteet
- asioiden ja olioiden nimet		- mielipiteet		- intuitio
		- tavat		- kokemukset

Kuvio 2: Tieto opetuskeskustelussa

Toisessa tutkimusongelmassamme esitimme kysymyksen, miten tietoa opetuskeskustelussa voisi laadullisesti luokitella. Kuvio 2 antaa tähän kysymykseen vastauksen esittämällä keskustelunaiheet tiedonluokitusten mukaan jäsenneeltynä.

Yhteistä kaikelle *objektiiviselle tiedolle* on se, että siitä ei voi kiistellä. *Faktat* ovat yleisiä sopimuksia, yleensä asioiden tai olioiden nimiä. Faktoihin lukeutuvat kaaviomme mukaan myös matemaattiset järjestelmät.

Näkemyksiin lukeutuvat tekemämme jaottelun mukaan kaikki epäilyksen ja julkisen kritiikin alaiset kannanotot. Niitä voivat olla yksittäiset, perustellut mielipiteet tai vaikkapa pitkälle kehittynyt ja käytännössä testattu tieteellinen teoria. Näkemys sisältää aina sekä faktoja jostakin asiasta että uskoa joihinkin perusoletuksiin. Näkemyksen perusteltavuus tietojen avulla ja toisaalta myös niiden järjestyminen suhteessa toisiinsa määrittävät sitä, millainen totuusarvo sillä on yhteisössä.

Usko on käsitys tai tunne, jota ei pystytä perustelemaan. Uskon syyt ovat tiedostamattomia.

Ensimmäinen tiedonlaadullinen jaottelumme koostui sekin kolmesta elementistä: tiedosta, mielipiteestä ja uskosta. Analyysin jälkeen muutimme käsitteitä hieman, kuten edellä esitetystä kuviostakin voi havaita. Lopullisessa mallissamme tieto on yläkäsite, joka jakaantuu kolmeen eri osa-alueeseen. Näitä ovat fakta, näkemys ja usko. Muutokset tehtiin kuvion selventämiseksi; esimerkiksi näkemys oli mielestämme edeltäjänsä mielipidettä tarkempi termi *sosiaaliselle tiedolle*. Tarkkaan ottaenhan mielipiteet ovat näkemyksien ilmaisemista ääneen, aktiivista kannanottoa. Näkemys on laajempi käsite, faktoilla perusteltu uskomus. Alkuperäisen jakomme käsitteistä ainoastaan usko pysyi ennallaan.

Uskon käsitettä on tiedonfilosofisissa kirjoituksissa käytetty aikasemminkin, mm. Wittgensteinin (1981) tutkimuksissa. Hän erotti uskon kokonaan tiedon käsitteestä. Me taas näemme uskomukset, tunteet ja intuitiiviset kokemukset yksilön *subjektiivisena tietona*, kun on kyse keskustelemisesta. Jaottelumme ero Wittgensteinin kirjoituksiin verrattuna on mielestämme hiuksenhieno ja juontuu tutkimusalueiden erilaisuudesta: Wittgenstein on kirjoittanut ihmisen ajattelusta analysoimalla puhekieltä, me taas tutkimme kieltä opetuksessa tiedonfilosofian näkökulmasta.

Aineistomme perusteella ei tietoa käsitellä koulussa niin yhtenäisenä kokonaisuutena kuin mitä sitä tut-

kineet (Voutilainen ym. 1990; Lehtinen 1989; Virkkunen 1990) väittävät. Tutkimuksemme opettajat ottivat keskusteluissa tiedon eri ulottuvuuksia huomioon enemmän kuin mitä osasimme kirjallisuuden perusteella odottaa. Opettajat myös antoivat usein oppilaiden päätelmille, tunteenilmaisuille ja mielipiteille tilaa. Tilanteet, joissa tietoon suhtautuminen oli ristiriitaista tai demokraattisia keskustelusääntöjä laiminlyötiin olivat selkeässä vähemmistössä koko kuvattuun tuntimäärään nähden. Keskustelujen ongelmakohdat ja tavallisimmat puutteet olisivat kirjallisuuden pohjalta olleet ennustettavissa ja selitettävissä.

6.2 Yhtymäkohtia tiedonfilosofisiin luokitteluihin

Verrattuna aikaisempiin tiedon luokitteluihin yhtymäkohtia kaavioomme löytyy eniten Kamiin (1990) jaottelusta. Kummatkin koostuvat kolmesta kategoriasta. Kamiin *loogis-matemaattinen tieto* voidaan rinnastaa kuviomme objektiivisen tietoon, *fyysinen* subjektiiviseen tietoon ja *sosiaalinen tieto* löytyy molempien jaottelusta.

Muista tiedonfilosofisista luokitteluista yhteyksiä onkin sitten hieman hankalampi löytää. Joitakin rinnastuksia on toki mahdollista tehdä; esimerkiksi Leinon (1990) käsitteiden voidaan nähdä jakaantuvan kuviossamme seuraavasti: *empiirinen tieto* kuuluu subjektiiviseen, *rationaalinen* objektiiviseen ja loput kolme - *metaforinen*, *toteava* sekä *toimintatieto* - sosiaaliseen tiedonalueeseen.

Turusen (1990) käsitteistä löytyi mielestämme yhtymäkohtia ainoastaan *toiminnallisen* ja *prosessuaalisen tiedon* kohdalla. Turusen toiminnallinen tieto on meidän näkökulmastamme sosiaalista, koska kuten Turunen kirjoittaa, toiminnallinen tieto syntyy yksilön henkilökohtaisesta yhteydestä johonkin kohteeseen. Prosessuaalinen tieto on rinnastettavissa subjektiiviseen, koska Turusen mukaan prosessuaalinen tieto koostuu elämyksistä, arvostuksista ja mielikuvista. Muut Turusen tiedonluokittelut jäävät

tutkimuksemme ulkopuolelle lähinnä siitä syystä, että meidän tutkimuskohteenamme oli nimenomaan keskustelussa esiintyvä tieto. Siksi esimerkiksi Turusen *taitotiedon* vertaaminen on mahdotonta; emmehän tutkineet puhetta motoriselta kannalta.

Habermasin (1971) käsitteet *instrumentaalinen* ja *kommunikatiivinen tieto* voidaan nähdä sijoittuvan kolmijaoissamme siten, että instrumentaalinen, yksityisen toiminnan kautta saatu tieto kuuluu osin objektiiviseen ja osin subjektiiviseen tietoon. Objektiivisestä tiedosta käy esimerkkinä vaikkapa kertolaskun periaatteen ymmärtäminen, subjektiivisesta taas oppimisesta saatu onnistumisen elämys. Kommunikatiivinen tieto voidaan nähdä kaaviossamme sosiaalisen vastineena; yhteistä on etenkin tiedon rakentuminen ihmisten keskinäisessä vuorovaikutuksessa.

Venkula (1990) tutki tiedonkäsitystä ajattelun näkökulmasta, jota ei tutkimuksemme puheviestinnällisen näkökulman kanssa voida verrata tuloksellisesti keskenään. Sama luokittelujen erilaisuus esiintyy myös Voutilaisen ym. (1990) jaottelua tarkastellessa: he jakavat tiedon sen hankintatavan ja muodostamisen mukaan.

6.3 Tieto oppiaineissa

Ensimmäisessä tutkimusongelmassamme kysyimme, mitä tiedonlaadullisia eroavaisuuksia uskonnon, matematiikan ja ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla käydyissä opetuskeskusteluissa on havaittavissa. Tutkimamme mukaan edellisen luvun luokittelu ei ole suoraan yhtenevä koulun oppiainejaon kanssa siten, että matematiikan keskustelunaiheet olisivat pelkkiä faktoja, luonnontieteen näkemyksiä ja uskonnon aiheet uskoa tai tunteita. Pääpiirteittäin tiedon suuntautuminen oppiaineissa oli kuitenkin kaaviomme mukaista.

Uskonnon opetuksessa opettajat kävivät arvo- ja mielipidekeskusteluja monista eri uskonnon aiheista. Myös

eettiset tai kokemuksiin pohjautuvat keskustelut olivat yleisiä. Keskustelun avulla voitiin myös asettua toisen asemaan tai puhua oppilaiden tunteista tai uskosta.

Matematiikassa käytiin keskusteluja, joiden avulla yritettiin ongelmasta muodostaa laskutoimituksia, joita sitten ratkaistiin. Lisäksi valmiiden laskutehtävien lisäksi ratkaistiin logiikan ongelmia, joista ei numeroilla laskettavaa laskua voida muodostaa. Matematiikan tunneilla opeteltiin myös erilaisia laskutekniikoita. Mielipiteille ja arvoille ei keskusteluissa ollut juurikaan muuta sijaa, kuin että ne saattoivat vaikuttaa puheenvuorojen taustalla.

Ympäristö- ja luonnontiedossa kerrattiin keskustelujen avulla jo opittua tai käytiin faktakeskusteluja uusista aiheista. Oppiaineeseen kuuluivat myös mielipide- ja eettiset keskustelut. Tunneilla pyrittiin muodostamaan luonnontieteen teorioita keskustelun ja päättelyn avulla. Keskusteluihin liittyivät usein myös oppilaiden omat kokemukset sekä sosiaalinen tieto. Matematiikkaan ja uskontoon verrattuna luonnontiedon keskustelut olivat monipuolisempia sillä ne sisälsivät sekä mielipiteitä, etiikkaa että faktoja.

Opettajan toiminta keskustelun johtajana yhdisti kaikkia eri oppiaineita. Opettaja voi olla millä tahansa tunnilla puolueeton puheenjohtaja tai sitten pitää tunnin kulkua tiukasti otteessaan ja suunnata sitä haluamaansa suuntaan. Hän voi halutessaan asettua mielipide-, arvo- tai tiedolliseksi auktoriteetiksi määritellen sen, mitkä puheenvuorot keskustelussa ovat hänen mielestään oikeassa. Käytännössä eri oppiaineiden erilaiset aiheet vaikuttivat kuvaamiimme keskusteluihin siten, että oppiaineilla on toisiinsa verrattuna edellä kuvattuja omaleimaisia piirteitä, vaikka opettaja ohjaisikin keskusteluja eri oppiaineiden tunneilla samalla tavalla. Ristiriitoja opettajan auktoriteetin ja tunnin aiheen yhteensopimattomuudesta saattaa kuitenkin seurata.

Uskonnon osalta oli aineistomme opetuskeskusteluissa kaikkein eniten tiedonlaadullisia epäselvyyksiä (Spiro 1986; Geertz 1986; Evenshaug & Hallen 1988; Juntunen 1982; Pyysiäinen 1982; Helkama 1993; Wahlström 1993; Iivonen 1997). Uskon, näkemysten ja faktatietojen osuudet tunneilla vaihtelivat nopeasti, eivätkä opettajatkaan aina pysyneet luomiensa tilanteiden perässä. Esimerkki löytyy ensimmäisen koulun keskustelusta yksi. Opettaja otti monissa keskusteluissa mielipideauktoriteetin roolin ja unohti oppilaan oman kyvyn pohtia opetuksessa esiin nousevia asioita. Uskoa käsiteltiin näkemyksinä ja faktatietoina ja sen osalta pyrittiin usein yhteisiin näkemyksiin, vaikka usko on käsittelemiemme teorioidenkin mukaan jokaisen yksilön omaa, subjektiivista tietoa, jota ei voi arvottaa. Myös toimivia keskusteluja esiintyi runsaasti.

Oppiaineista matematiikan osuus näytti aineistossamme tiedonfilosofian teorioiden näkökulmasta varsin perustellulta (Aebli 1991; Malinen 1992; Dienes 1978; Leino 1994). Opettajat opettivat matematiikkaa hyvin selkeästi, johdonmukaisesti ja ilman tiedollisia ristiriitoja. Esimerkkejä on löydettävissä ensimmäisen koulun keskusteluista viisi ja seitsemän sekä toisen koulun keskustelusta viisi. Oppilaille oli yleensä aikaa pohtia kysymyksiä ja osallistua ongelmanratkaisuun omista lähtökohdistaan.

Ympäristö- ja luonnontiedon osalta oli aineistossamme tiedonfilosofiselta kannalta ainoastaan muutamia ongelmakohtia, jotka liittyivät kielipelin vaihtamiseen ja haettavan tiedon laadun muutokseen (Wittgenstein 1981; Ojala 1994; Käpylä 1995; Starr & Taggart 1992). Esimerkit löytyvät ensimmäisen koulun keskustelusta kahdeksan ja toisen koulun keskustelusta seitsemän. Opettajat pyrkivät perustelemaan näkemyksensä ja muodostamaan luonnontieteellistä teoriaa yhdessä oppilaiden kanssa. Mielipiteille oli sijansa, eikä faktoja, uskoa ja näkemyksiä sekoitettu keskenään. Välillä opettajat kyllä palkitsivat niitä oppilaita, jotka sattumalta tiesivät käsitellyistä asioista

paljon etukäteen, mutta myös pohdintaan kannustamista esiintyi.

Oppiaineissa voidaan siis löytää käytännössä ainoastaan suuntaa-antavia tiedonlaadullisia eroja, sillä jokaisessa oppiaineessa on sekä sosiaalista, objektiivista että subjektiivista tietoa. Eri aiheiden pohjalta käydyissä keskusteluissa on sen sijaan havaittavissa runsaasti tiedollisia eroja. Opetuskeskustelujen tarkastelu filosofisesta näkökulmasta on tarpeen, jotta keskusteluista tulisi tiedonfilosofiselta kannalta ehjiä.

6.4 Opetuskeskustelu käytännössä ja teoriassa

Tässä ja seuraavassa luvussa vastaamme kolmanteen tutkimusongelmaamme, jossa kysyimme, millaisia edellytyksiä ja rajoituksia kieli opetuskeskustelulle asettaa.

Dialogiteorioiden näkökulmasta (Bohm & Peat 1992; Buber 1993; Bakhtin 1986; Freire 1990; Huttunen 1995; Burbules 1993; Habermas 1987; Hicks 1995) aineistomme keskustelut olivat molemmilla kouluilla voittopuolisesti monologisia. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteivät keskustelijat olisi ymmärtäneet toisiaan. Opettaja oli eniten äänessä ja toi keskusteluun runsaasti uusia tietoja ja näkökulmia lähinnä siksi, että hän tiesi keskustelun aiheesta oppilaitaan enemmän. Tämän voi huomata vaikkapa toisen koulun keskustelusta kolme. Se, miten opetuskeskustelua on teorioissa verrattu dialogiin, sai tukea aines-toltamme.

Opetuskeskustelun teorit (Keravuori 1988; Martikainen 1982; Leiwo ym. 1987; Rismark 1996; Blank ym. 1978; Barnes 1979; Barnes 1974; Edwards & Furlong 1979) antavat mielestämme yksipuolisen kuvan käytännöstä: opettajan auktoriteetti ei aineistomme tapauksissa yleensä ollut yhteydessä vallan tavoitteluun tai oman aseman pönkittämiseen. Opetuskeskustelun teoretisoinneista löysimme yhtymäkohtia aineistoomme kuitenkin siinä, että opettaja otti

joissakin keskusteluissa mielipide- tai arvoauktoriteetin roolin. Tällöin keskustelu yleensä kuivui kokoon; joko oppilaat eivät uskaltaneet ottaa aiheeseen kantaa tai sitten keskustelu lipsahti perustelemattomaksi väittelyksi, kuten esimerkiksi ensimmäisen koulun keskustelussa neljä. Todellisia dialogitilanteitakin esiintyi - esimerkeinä toisen koulun keskustelu neljä - vaikka ne olivatkin aineistossa vähemmistönä. Näissä tilanteissa keskustelun aiheet olivat kokemuksiin tai mielipiteisiin liittyviä. Opettaja aloitti keskustelun monologisella alustuksella, minkä jälkeen keskustelijoiden roolit muuttuivat tasapuolisemmiksi (Keravuori 1988; Aebli 1991; Leiwo ym. 1987; Brilhart & Galanes 1995; Lundberg ym. 1997). Joissakin tapauksissa oppilaat keskustelivat keskenään opettajan jättäytyessä puheenvuorojen jakajan rooliin. Yhteistä jokaiselle keskustelulle oli se, että opetuskeskustelu oli opettajan suunnittelemaa ja johtamaa tavoitteellista toimintaa jonkin asian oppimiseksi tai pohtimiseksi.

Haastattelujen perusteella opettajat löysivät oppiaineista tiedonlaadullisia eroja, jotka heidän mielestään näkyivät heidän keskusteluopetuksessaan. Aineiston analyysin jälkeen olemme opettajien kanssa lähes yhtä mieltä. Eroja käytännön ja haastattelujen välillä oli löydettävissä lähinnä keskustelujen käytännön toteutustavoissa ja opettajan auktoriteettiasemassa. Oppitunteja tarkasteltaessa eroja löytyi lähinnä uskonnon tuntien keskusteluissa.

Tiedonluokitukselliset puutteet tai opettajan auktoriteettiasema eivät tunnu oppilaita haastattelujen mukaan haittaavan. Opettajan auktoriteettiaseman erimielisyyksien ratkaisijana oppilaat kuitenkin tunnistivat selvästi.

Analyysin jälkeen huomasimme, että opettaja oli lähes aina maininnut puutteita samoissa keskusteluissa kuin mistä me olimme löytäneet tiedollisia ristiriitoja. Tulkintojemme erot näkyivät lähinnä siinä, että haastattelussa opettajat eivät kritisoi toimintaansa tiedonkäsi-

tyksen näkökulmasta vaan ilmaisevat tuntien puutteellisuu-
den jotenkin muuten.

6.5 Kieli ja kielipelit opetuskeskustelussa

Kuvaamillamme tunneilla käytetty kieli noudatti pääpiirteittäin kielenfilosofien (Habermas 1971; Postman & Wein-
gartner 1970; Harré & Gillet 1994) käsityksiä puhekielen olemuksesta: kieli oli katkonaista ja lauseet olivat vain harvoin täydellisiä. Usein kuuntelevat keskustelijat päätelivät äänessä olevan puheesta asian pääkohdat jo lauseen puolivälissä. Tämä näkyi siten, että lukuisista päällepuhumisista ja epäselvistä lauseista huolimatta valtaosa keskustelijoista tiesi mikä on kulloisenkin keskustelun aihe ja mistä näkökulmista sitä on jo tarkasteltu. Tällaista etenemistä voidaan havaita ensimmäisen koulun keskustelussa seitsemän sekä toisen koulun keskustelussa neljä. Toistoa puheenvuoroissa esiintyi vain harvoin. Sen sijaan toisen keskustelijan lauseesta jatkaminen tai sen täydentäminen oli yleisempää. Tämä vahvistaa päätelmää tiedosta sosiaalisessa vuorovaikutuksessa muodostuvana rakennelmana: keskustelijoiden täytyi ainakin jossain määrin ajatella samalla tavalla, koska he pystyivät selittämään toistensa puheenvuoroja uusin sanamuodoin ja jatkaamaan lauseita järkevästi. Kaiken kaikkiaan opettajan kieli oli lähimpänä yleiskieltä.

Wittgensteinin (1981) kielipelin käsitteen kautta aineistomme opetuskeskustelut voidaan nähdä jokseenkin samalla tavoin kuin mitä luvun alussa esitettyssä kuviossamme on jaoteltu. Kielipelit eivät jakaannu suoraan oppiaineiden mukaan siten, että uskonnossa, ympäristö- ja luonnontiedossa ja matematiikassa puhuttaisiin täysin eri tavoin. Kielipelit ovat havaittavissa paremmin silloin, kun keskitytään vertaamaan keskusteluja, joiden puheenaiheet ovat kaukana toisistaan. Esimerkkeinä voidaan tarkastella mielipide- ja faktakeskusteluja. Yleensä oppilaat

ymmärsivät helposti sen millaisesta keskustelusta oli kysymys ja millainen tieto keskustelussa oli arvokasta. Rinnakkaisia kielipelejä, eli tilanteita, joissa opettaja ja oppilaat puhuvat samoilla sanoilla eri asiasta, esiintyi aineistossamme hyvin vähän. Esimerkkinä rinnakkaisista kielipeleistä voidaan käyttää ensimmäisen koulun keskustelua neljä. Kielipelistä toiseen vaihtamista kesken opetuksen oli myös havaittavissa. Tällaisessa tilanteessa opettaja muutti keskustelun tarkoituksen, kun keskustelussa ei edetty hänen suunnitelmiensa mukaan. Oppilaiden käytös tällaisessa tilanteessa oli vaihtelevaa: toiset seurasivat opettajaa antamalla hänelle vastauksia joita hän etsi, toiset kieltäytyivät miellyttämästä ja pysyivät tunnin alkuperäisessä kielipelissä. Esimerkki löytyy ensimmäisen koulun keskustelusta kolme.

7 PÄÄTÄNTÖ

Aluksi esittelemämme kaaviot ja ajatukset tarkentuivat tutkimuksen kuluessa runsaasti. Ainedidaktiikka, jota oletimme aluksi käsittelevämme, osoittautui tässä tutkimuksessa lähes tarpeettomaksi. Tuloksiin päästäksemme meidän täytyi tutkia eri tieteenaloja ja oppiaineita paljon syvemmältä, tieteenfilosofisesta näkökulmasta. Diskurssipsykologiaa emme tutkimuksessamme käsitelleet sen takia, ettei sillä ole uutena tieteenalana kovinkaan painokasta sanottavaa käsittelemiimme kysymyksiin. Alkuperäiset tutkimusongelmamme havaitsimme kuitenkin tutkimuksen loppuvaiheissa täysin aiheellisiksi ja hyvin muotoilluiksi. Niihin vastaamalla on mahdollista kehittää opetuskeskustelun teoriaa eteenpäin ja erityisesti selventää sitä, miten erilaiset tavat käydä opetuskeskustelua vaikuttavat käytännön koulutyöhön.

Puheenaihe vaikuttaa keskustelurooleihin vahvasti. Keskeinen käsite tässä yhteydessä on opettajan auktoriteetti. Opettaja voi halutessaan asettua oppilaan kanssa tasavertaiseen asemaan menettämättä uskottavuuttaan tai auktoriteettiasemaansa. Virheitä keskusteluissa on lupa tehdä, sillä ne voidaan aina korjata. Keskeisintä keskusteluopetuksen kehittämisesä on oman toiminnan sekä asenteiden tarkkaileminen ja keskustelutapojen sekä erityisesti tiedonkäsityksen pohdinta. Ajattelematta ei hyvään lopputulokseen pääse kuin vahingossa.

Mielestämme tärkeintä opetuskeskustelujen suunnitteluvaiheessa ei ole se, osaako opettaja esimerkiksi sijoittaa uskosta keskustelemisen juuri uskonnon tunnille, vaan se, että hän huomaa erot tiedon eri lajien välillä. Varsinaisia kompastuksen paikkoja tutkimuksemme opettajille olivat ne tilanteet, joissa opetuskeskustelu alkoi avoimena mielipidekeskusteluna, mutta muuttui mielipiteiden arvottamiseksi ja faktatiedon hakemiseksi. On jokaisen opettajan henkilökohtainen valinta, kuinka autoritäärisellä tavalla opetuskeskusteluja ohjaa. Tiedonlaadullista näkökulmaa ei opettajan tulisi kuitenkaan kesken keskustelun mielivaltaisesti vaihtaa.

Varsinaisten tutkimusongelmien lisäksi selvisi myös, että opettaja voi olla tiedollinen auktoriteetti objektiivisen tiedon ja osaksi myös sosiaalisen tiedon osalta. Tällöin hän ei kerro vain itsestään, vaan yleisesti hyväksytyistä, perustelluista sopimuksista. Mielipide-, arvo- ja uskokeskusteluissa opettajan on varottava auktoriteettinsa ja henkilökohtaisten mielipiteidensä vaikuttamista opetuskeskusteluun. Opettajan mielipide on aina hänen näkemyksensä jostakin asiasta. Sitä ei siis voi faktana tai absoluuttisena totuutena opettaa, vaikka sen voisi perustellakin. Uskomuksia taas ei voida edes perustella. Opettajan asettuessa mielipide- tai uskoauktoriteettiä on tiedollinen ristiriita valmis.

Tiedonkäsityksen näkökulma ei kuitenkaan opetuskeskustelun osalta ole ainoa, joka keskustelujen ristirii-

toja voi selittää. Dialogi- ja kielenfilosofia osoittautuivat myös hyvin valaiseviksi apuvälineiksi keskustelujen ymmärtämisessä. Näiden osalta emme halunneet tehdä uusia luokitteluja lähinnä siksi, ettei meillä ole niitä koskeviin teorioihin tarpeeksi uutta sanottavaa. Lisäksi halusimme itse keskittyä nimenomaan opettajan tiedonkäsityksen tutkimiseen.

Se pieni poika, josta tutkimuksemme johdannossa kerrottiin, on edelleen kuvioissa mukana. Tosin hieman eri tavoin kuin aikaisemmin. Ennen hänellä oli lukuisia velvollisuuksia: koulunkäynnistä huolehtiminen, huoneen siivoaminen, pikkuveljien vahtiminen ja muuta sen sellaista. Nykyään hän enimmäkseen vain seurailee aikuisen ikään ehtineen miehen pääkopan perukoilta maailman menoa. Sivullisen homma sujuu kuulemma melko mukavasti. Harvoin aikuisten maailma kaipaa hänen murheitaan, harvoin hän aikuisten maailmaa. Aika ajoin löytyy kuitenkin tilanteita, jossa pikkupoika alkaa tuttuun tapaansa pitää melua näkemästään eikä suostu lopettamaan ennen kuin on saanut kysymyksiinsä vastauksen. Sen hän tekee edelleen siitä huolimatta, että se välillä aiheuttaa kuulijoissa hämmennystä ja ärtyneisyyttä. Tämän lisäksi jotain muutakin on ennaltaan: enkeleitä poika ei ole nähnyt vielääkään. Se ei kylläkään ole ollut mikään ongelma enää pitkään aikaan. Nykyään poika tietää vallan hyvin, että jos hän joskus sattuu enkelin kohtaamaan, on se hänelle yhtä todellista kuin tieto siitä, että itse on olemassa. Ei mitään sellaista, mitä kukaan voisi vaatia taikka kiistää. Vuosien saatossa on nimittäin selvinnyt, että sellaiset jutut ovat asia erikseen.

LÄHTEET

- Aebli, Hans 1991[1987]: *Opetuksen perusmuodot*. Alkuperäisteos *Zwölf Grundformen des Lehrens*, 3. Aufl., suom. Unto Sinkkonen. Porvoo: WSOY.
- Ahonen, S. 1994: Fenomenografinen tutkimus. Teoksessa L. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjäläinen & S. Saari, *Laadullisen tutkimuksen työtapa*, s. 113-160. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Alasuutari, Pertti 1994: *Laadullinen tutkimus*. Tampere: Vastapaino.
- Bakhtin, M. M. 1987: *Speech Genres & Other Late Essays*. Edited by Caryl Emerson & Michael Holquist. Translated by Vern W. McGee. Austin: University of Texas Press.
- Barnes, Douglas 1974[1971]: Language in the Secondary Classroom. In Douglas Barnes, James Britton & Harold Rosen, *Language, the learner and the school*, pp. 9-77. Revised edition. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books.
- Barnes, Douglas 1979: *From Communication to Curriculum*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books.
- Blank, Marion & Rose, Susan A. & Berlin, Laura J. 1978: *The Language of Learning: The Preschool Years*. New York: Grune & Stratton.
- Bohm, David & Peat, F. David 1992[1987]: *Tiede, järjestys ja luovuus*. Alkuperäisteos *Science, Order, and Creativity*, suom. Tiina Seppälä, Jukka Jääskeläinen & Paavo Pylkkänen. Helsinki: Gaudeamus.
- Borg, Olavi 1968: *Sisällönanalyysin tavoitteista ja metodologisista pulmista*. Tampereen yliopiston tutkimuslaitos. Monistesarja 42.
- Brilhart, John K. & Galanes, Gloria J. 1995: *Effective group discussion*. Eight edition. Dubuque, Iowa: WCB Brown & Benchmark.
- Buber, Martin 1993[1923]: *Minä ja sinä*. Alkuperäisteos *Ich und du*, suom. Jukka Pietilä. Porvoo: WSOY.

- Budd, Richard W. & Thorp, Robert K. & Donohew, Lewis 1967: *Content Analysis of Communications*. New York: The Macmillan Company.
- Burbules, Nicholas C. 1993: *Dialogue in Teaching. Theory and Practice*. New York: Teachers College Press, Columbia University.
- Dienes, Z. P. 1978: Learning Mathematics. In G. T. Wein (Ed.), *Mathematical Education*, pp. 81-95. London: Van Nostrand Reinhold Company.
- Edwards, A.D. & Furlong, V.J. 1979: *The Language of Teaching. Meaning in Classroom Interaction*. London: Heinemann.
- Ehrnrooth, Jari 1990: Intuitio ja analyysi. Teoksessa *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, s. 30-41.
- Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1996: *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja C 13. Lapin yliopisto 1996.
- Evenshaug, Oddbjörn & Hallen, Dag 1988: Readiness for Religion - An Educational Perspective. Teoksessa Markku Pyysiäinen (Toim.), *Kasvatus ja Uskonto*, s. 201-213. Porvoo: WSOY.
- Freire, Paulo 1990[1972]: *Pedagogy of the Oppressed*. Translated by Myra Bergman Ramos. London: Penguin books.
- Geertz, Clifford 1986: Uskonto kulttuurijärjestelmänä. Teoksessa Juha Pentikäinen (Toim.), *Uskonto, kulttuuri ja yhteiskunta*, Toinen, uudistettu painos. s. 88-138. Helsinki: Gaudeamus.
- Habermas, Jürgen 1971: *Knowledge and Human Interests*. Translated by Jeremy J. Shapiro. Boston: Beacon Press.
- Habermas, Jürgen 1987: *Järki ja kommunikaatio. Tekstejä 1981-1985*. Valinnut ja suomentanut Jussi Kotkavirta. Helsinki: Gaudeamus.
- Harré, Rom & Gillett, Grant 1994: *The Discursive Mind*. Thousand Oaks: Sage Publications.

- Heiskala, Risto 1990: Tulkinnan koeteltavuus ja aikakaushlehtien analyysi. Teoksessa *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, s. 242-263.
- Helkama, Klaus 1993: Nuoren kehittyvä etiikka. Teoksessa Timo Airaksinen & Pekka Elo & Klaus Helkama & Bertel Wahlström, *Hyvän opetus. Arvot, arvokeskustelu ja eettinen kasvatusta koulussa*, s. 32-69. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Hicks, Deborah 1995: *Discourse, Learning and teaching*. Review of Research in Education 21, pp. 49-95.
- Huttunen, Rauno 1995: Dialogiopetuksen filosofia. Tiedepoliittika 3/1995, s. 5-14.
- Iivonen, Pekka 1997: *Mitä ja miten? Uskonnon opetus ja tunnustuksellisuus*. Luokanopettaja 1/1997, s. 26-27.
- Juntunen, Hannu 1982: *Kristillisen opin pääkohtia. Dogmatiikkaa luokanopettajille*. Vantaa: Kunnallispaino.
- Kamii, Constance 1990: Constructivism and Beginning Arithmetic (K-2). In Thomas J. Cooney & Christian R. Hirsch (Eds.), *Teaching & Learning Mathematics in the 1990s. 1990 Yearbook*. pp. 22-30. Reston, Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Keravuori, Kyllikki 1988: *Ymmärränskö tarkoitukses*. Suomen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 477. Helsinki: SKS.
- Klein, Jakob 1968: *Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra*. Translated by Eva Brann. New York: Dover.
- Koulu ja tieto*, 1990. Toim. Erkki Aho. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, 1990. Toim. Klaus Mäkelä. Helsinki: Gaudeamus.
- Käpylä, Markku 1995: Ympäristökasvatusta koulun oppimis- ja tiedonkäsityksen muuttamisen välineenä. Teoksessa Sinikka Ojanen & Hannele Rikkinen (Toim.), *Opettaja Ympäristökasvattajana*, s. 24-39. Porvoo: WSOY.
- Lehtinen, Erno 1989: *Vallitsevan tiedonkäsityksen ilmeneminen koulun käytännöissä*. Kouluhallituksen julkaisu 18. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

- Leino, Jarkko 1990: Koulun tiedonkäsitys ja sen relevanssi. Teoksessa *Koulu ja tieto*, s. 42-53.
- Leino, Jarkko 1994: Theoretical considerations on constructivism. In M. Ahtee & E. Pehkonen (Eds.), *Constructivist viewpoints for school teaching and learning in mathematics and science*. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 131, pp. 13-18. Helsinki: Yliopistopaino.
- Leiwo, Matti & Kuusinen, Jorma & Nykänen, Päivi & Pöyhönen, Minna-Riitta 1987: *Kielellinen vuorovaikutus opetuksessa ja oppimisessa II. Peruskoulun luokkakeskustelun määrällisiä ja laadullisia piirteitä*. Jyväskylän kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Julkaisusarja A. Tutkimuksia 3.
- Lundberg, Mary Anna ym. 1997: Listening to each other's voices: Collaborative research about open meetings in classrooms. In *Teacher and Teacher Education*, vol 13. 3/1997, pp. 311-324.
- Malinen, Paavo 1992: *Looginen ajattelu matematiikan opetuksessa*. Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 49.
- Martikainen, Marja 1982: *Oppilaiden pedagogiset roolit oppituntien verbaalisessa vuorovaikutusprosessissa*. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia 95.
- Mäkelä, Klaus 1990a: Alkusanat. Teoksessa *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, s. 3-4.
- Mäkelä, Klaus 1990b: Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet. Teoksessa *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, s. 42-61.
- Niiniluoto, Ilkka 1983: *Tieteellinen päättely ja selittäminen*. Helsinki: Otava.
- Nuolijärvi, Pirkko 1990: Keskustelututkimus. Teoksessa *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*, s. 114-141.
- Ojala, Jorma 1997: *Kirjoittamaton kirja, kirjoitettu kirja ja luonnonkirja. Planetaariset ilmiöt teksteinä ja*

- kuvina peruskoulun ja lukion oppikirjoissa.* Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 63.
- Patton, Michael Q. 1980: *Qualitative evaluation methods.* London: Sage.
- Patton, Michael Q. 1990: *Qualitative evaluation and research methods.* Newbury Park, California: Sage Publications.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994.* Opetushallitus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Postman, Neil & Weingartner, Charles 1970: *Uutta luova opetus.* suom. Olli Arrakoski. Jyväskylä: Gummerus.
- Pyysiäinen, Markku 1982: *Tunnustuksellinen, tunnustukseton ja objektiivinen uskonnonopetus. Opetussuunnitelmanalyysi Suomen ja Ruotsin peruskoulun uskonnonopetuksen tavoitteista ja sisällöistä.* Jyväskylä: Gummerus.
- Rismark, Marit 1996: *The Likelihood of Success during Classroom Discourse.* Scandinavian Journal of Educational Research 40, pp. 57-68.
- Spiro, Melford E. 1986: Uskonnon määrittelyn ja selittämisen ongelmia. Teoksessa Juha Pentikäinen (Toim.), *Uskonto, kulttuuri ja yhteiskunta.* Toinen, uudistettu painos, s. 49-87. Helsinki: Gaudeamus.
- Starr, Cecie & Taggart, Ralph 1992: *Biology. The Unity and Diversity of Life.* Sixth Edition. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.
- Syrjälä, Leena & Numminen, Merja 1988: *Tapaustutkimus kasvatustieteessä.* Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51/1988.
- Tucker, Raymond K. & Weaver, Richard L. II & Berryman-Fink, Cynthia 1981: *Research in Speech Communication.* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Turunen, Kari E. 1990: Tiedon idea ja lajit. Teoksessa *Koulu ja tieto,* s. 68-83.
- Tynjälä, Päivi 1991: *Kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien luotettavuudesta.* Kasvatus 22. 5-6/1991. s. 387-398.

- Venkula, Jaana 1990: Estääkö tiedonkäsityksemme tiedon muodostumisen? Teoksessa *Koulu ja tieto*, s. 84-111.
- Virkkunen, Jaakko 1990: Tietoa vai ajattelun ja toiminnan välineitä. Teoksessa *Koulu ja tieto*, s. 127-154.
- Voutilainen, Touko & Mehtäläinen, Jouko & Niiniluoto, Ilkka 1990: *Tiedonkäsitys*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Vulliamy, G. 1990: Research processes: Postscript. In G. Vulliamy, K. Lewin & D. Stephens (Eds.), *Doing educational research in developing countries. Qualitative strategies*, pp. 159-167. London: Falmer Press.
- Wahlström, Bertel 1993: Koulu hyvän tekijänä. Teoksessa Timo Airaksinen & Pekka Elo & Klaus Helkama & Bertel Wahlström, *Hyvän opetus. Arvot, arvokeskustelu ja eettinen kasvatus koulussa*, s. 95-125. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Wittgenstein, Ludwig 1981: *Filosofisia tutkimuksia*. Suom. Heikki Nyman. Porvoo: WSOY.
- Yin, Robert K. 1994: *Case study research. Design and methods*. Applied social research methods series. Volume 5. Thousand Oaks: Sage.

LIITTEET

Liite 1: Oppilashaastattelut

Keskustelukulttuurihaastattelu

Kun nyt kysymme sinulta kysymyksiä keskustelusta, tarkoitamme sillä koulussa oppitunneilla käytäviä jutteluja opettajan ja oppilaiden välillä.

1. Onko teidän luokkanne oppitunneilla usein keskustelua tai juttelua opettajan ja oppilaiden välillä?
2. Millaisilla tai minkä oppiaineen tunneilla keskustelua useimmiten on?
3. Osallistutko usein näihin tunnilla käytäviin keskusteluihin?
4. Millaisiin keskusteluihin sinä osallistut? Miksi?
5. Milloin viimeksi kävitte kivan keskustelun tai juttelun, johon itse osallistuit? Millainen se keskustelu oli?
6. Voiko teidän luokkanne oppitunneilla olla jostakin asiasta eri mieltä opettajan kanssa? Jos olet eri mieltä, sanotko sen ääneen?
7. Voiko teidän luokkanne oppitunneilla olla jostakin asiasta eri mieltä jonkun oppilaan kanssa? Jos olet eri mieltä, sanotko sen ääneen?
8. Mitä tunnilla yleensä tapahtuu, jos oppilaat, tai opettaja ja oppilaat, ovat eri mieltä toistensa kanssa? Miten erimielisyydet ratkaistaan?
9. Millainen oppilas on sinun mielestäsi hyvä keskustelija? Entä millainen oppilas on mielestäsi huono keskustelija?

Tunnin jälkeen esitettävät kysymykset

1. Osallistuitko viime tunnin keskusteluun? Miten?
2. Miten muut oppilaat osallistuivat keskusteluun? Miksi joku osallistui paljon? Miksi joku ei osallistunut ollenkaan?
3. Oliko viime tunnin keskusteleminen mielenkiintoista? Miksi? Oliko se kivaa? Miksi?
4. Oliko keskustelussa erimielisyyksiä? Miten niitä ratkaistiin?
5. Mitä mieltä olet opettajastasi viime tunnin keskustelussa?

Liite 2: Opettajahaastattelut

Standardoidut kysymykset luokan keskustelukulttuurista

1. Mitä opetuskeskustelu mielestäsi on?
2. Mihin oppiaineisiin tai aiheisiin keskusteleminen mielestäsi sopii, mihin ei?
3. Käytätkö keskustelua opetusmenetelmänä tunneillasi usein?
4. Miten valmistaudut keskusteluihin ennen tuntia?
5. Miten suhtaudut tunnin aiheeseen liittyvään, oppilaiden taholta spontaanisti viriävään keskusteluun?
6. Kumpi tilanne on luokassasi yleisempi: a) opetuskeskustelu on opettajan ennen tuntia suunnittelema tapahtuma, b) keskustelua käydään tunnilla ennalta suunnittelematta?
7. Millainen on mielestäsi onnistunut opetuskeskustelu?
8. Millainen on opettajan rooli onnistuneessa opetuskeskustelussa?
9. Millainen on oppilaan rooli onnistuneessa opetuskeskustelussa?
10. Miten kuvailisit luokkasi oppilaiden osallistumista tunneilla käytäviin keskusteluihin? (ts. kuinka monta yleensä osallistuu keskusteluun)
11. Miten erilaiset persoonallisuudet mielestäsi näyttäytyvät keskustelussa?
12. Mitä epäilet olevan vialla, jos oppilaat eivät osallistu keskusteluun oppitunneilla?
13. Mitä ajattelet oppilaista, jotka ovat hiljaa opetuskeskustelun aikana?
14. Käytätkö opetuksessasi mielipidekeskusteluja?
15. Miten yleensä suhtaudut erilaisiin mielipiteisiin keskustelujen aikana; otatko kantaa vai pysytkö puolueettomana "puheenjohtajana"?

16. Mihin oppiaineisiin mielestäsi sopii tietopohjainen keskustelu ja mihin mielipidekeskustelu? Voiko samassa aineessa käyttää molempia?

17. Osaavatko luokkasi oppilaat yleensä erottaa mielipide- ja faktakysymykset toisistaan?

Teemahaastattelun kysymykset luokan keskustelukulttuurista

1. Kerro keskusteluista omassa uskonnonopetuksessasi.

2. Keskustelu ympäristö- ja luonnontiedon opetuksessa.

3. Keskustelu matematiikan opetuksessa.

Tunnin jälkeen esitettävät kysymykset

1. Miten opetuskeskustelu mielestäsi sujui suhteessa asettamiisi oppitunnin tavoitteisiin?

2. Miten keskustelu opetustapana toimi tunnin aiheen käsittelyssä?

3. Millainen tunnelma keskustelussa oli?

4. Millaisia huomioita teit oppilaista keskustelun aikana?

5. Tekisitkö jotain toisin?