

Oulun yliopisto

Humanistinen tiedekunta

HILJAINEN TIETO PERUSASTEEN OPETTAJIEN TYÖSSÄ

Joel Jurvakainen

Informaatiotutkimus

Pro-gradu -tutkielma

Oulu 2021

Pro gradu -tutkielma, huhtikuu 2021, 69 sivua + 1 liite

Oulun yliopisto, Humanistinen tiedekunta, Informaatiotutkimus

## HILJAINEN TIETO PERUSASTEEN OPETTAJIEN TYÖSSÄ

Tämän tutkimuksen aiheena on hiljainen tieto Suomen perusasteen opettajien työssä. Tarkoituksena oli tutkia, miten opettajat kokevat hiljaisen tiedon, miten se näyttäytyy opettajien työssä, miten opettajat jakavat sitä, ja mikä sen rooli on.

Tutkimuksessa käytettiin laadullista kyselytutkimusta aineistonkeruumenetelmänä, mikä toteutettiin strukturoimattoman sähköpostikyselyn muodossa. Tutkimukseen valittiin kouluja Oulun seudulta, pääkaupunkiseudulta ja Lapista, ja se tuotti 14 vastausta ja 14 sivua tutkimusaineistoa. Vastaajien joukossa oli luokanopettajia ja aineenopettajia, jotka olivat opettaneet vuosiluokkia 1-9. Aineistoa analysoitiin sisällönanalyysin ja fenomenografian avulla.

Tutkimuksen tuloksien mukaan opettajien hiljainen tieto esiintyy pääasiassa organisationaalisenä ja sosiaalisena voimavarana. Hiljainen tieto on selkeästi läsnä kaikissa toimissa, joihin opettaja osallistuu työssään. Opettajat kokevat hiljaisen tiedon olevan kokemuseräinen mutta tiedostamaton voimavara työssään. Hiljainen tieto liittyy myös koulun arkisiin toimintoihin ja käytäntöihin, kuten työpäivään valmistautumiseen, organisointitaitoihin ja työkuultuuriin. Hiljainen tieto koetaan tärkeäksi resurssiksi kouluissa, ja opettajat jakavat sitä keskustellessaan pedagogisista menetelmistä, joita he käyttävät luokahuoneissa oppilaita kohdatessaan, sekä opettajan arkeen liittyvistä toiminnoista. Hiljainen tieto tulee esille erityisesti silloin, kun opettajat jakavat kokemuksiaan keskusteluiden ja esimerkkien kautta, ja kun sitä huomataan puuttuvan jostain opettajan työhön liittyvästä toiminnosta. Opettajat kokevat kollegat tärkeimmäksi hiljaisen tiedon lähteeksi työssään.

Tutkimuksen tulokset antavat vahvoja viitteitä arkisen keskustelun ja opettajien välisen yhteistyön keskeisestä roolista hiljaisen tiedon jakamisessa. Opettajilla on selkeästi arvokasta kokemuseräistä pedagogista ja sosiaalista tietoa liittyen sosiaaliseen kanssakäymiseen ja opettamisen eri menetelmiin, sekä organisationaalista tietoa liittyen koulun toimintaan. Opettajien hiljainen tieto on keskeinen työkalu oppilaiden kohtaamisessa ja vaikeiden tilanteiden ratkaisemisessa. Jatkotutkimuksissa voitaisiin tarkemmin ja lähemmin tutkia opettajien välistä kommunikaatiota ja hiljaisen tiedon välitystä.

Asiasanat: Hiljainen tieto, hiljaisen tiedon jakaminen, pedagoginen tieto

## Sisällys

### TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO .....	5
2 HILJAINEN TIETO JA SEN ULOTTUVUUDET.....	7
2.1 Hiljaisen tiedon käsite.....	7
2.2 Hiljainen tieto organisaatioissa .....	12
2.3 Hiljainen oppiminen ja suorittaminen.....	16
2.4 Hiljaisen tiedon tutkimus .....	18
3 OPETTAJUUDEN ULOTTUVUUKSIA JA HILJAINEN TIETO LUOKKAHUONEESSA .....	20
3.1 Hyvän opettajan ominaisuuksia .....	20
3.2 Pedagoginen tieto opettajan sosiaalisena työkaluna .....	22
3.3 Kokenut ja kokematon opettaja .....	27
3.4 Hiljaisen tiedon jakaminen opettajan työssä.....	29
3.5 Yhteenveto .....	32
4 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	34
4.1 Tutkimusmenetelmät.....	35
4.1.1 Laadullinen tutkimus .....	35
4.1.2 Sähköpostikysely tutkimusmenetelmänä .....	36
4.2 Sähköpostikyselyn laadinta.....	38
4.3 Sisällönanalyysi .....	38
4.4 Fenomenografia .....	41
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	43
5.1 Hiljainen tieto opettajien mukaan .....	43
5.2 Hiljainen tieto opettajan ja oppilaan välisissä tilanteissa.....	46
5.3 Hiljaisen tiedon kertyminen ja välitys .....	49
5.4 Hiljaisen tiedon tärkeys opettajien työssä.....	51
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA .....	54
6.1 Hiljainen tieto ilmiönä .....	56
6.2 Sosiaalinen ulottuvuus .....	58
6.3 Organisationaalinen ulottuvuus .....	60
6.4 Hiljaisen tiedon todellinen tärkeys.....	61
6.5 Keskustelu ja yhteistyö hiljaisen tiedon välittäjänä .....	62
6.6 Jatkotutkimuksen aiheita.....	63

LÄHTEET .....	65
LIITTEET.....	70

## 1 JOHDANTO

Ihmisillä on hallussaan paljon erilaista tietoa liittyen ulkomaailmaan ja siinä toimimiseen. Osa tästä tiedosta on erittäin selkeää, siitä voi selkeästi kommunikoida henkilöltä toiselle ja sen voi kirjoittaa muistiin. Mutta tämä on vain jäävuoren huippu, sillä suurin osa ihmisen tiedosta on luonteeltaan piilevää, hiljaista tietoa, jota ei ole helppo välittää eteenpäin. (Mládková 2007, 804-807, Nonaka & Takeuchi 1995, 8.)

Hiljainen tieto on tärkeä ja valtava resurssi yhteiskunnassamme. Sen artikulointi eli sanallistaminen on kuitenkin haastavaa. Tehtävä voi olla usein mahdotonkin, mutta silti hiljaisen tiedon arvo tulisi tunnistaa, jotta organisaatiot voivat maksimoida tuottavuutensa ja kilpailukykyänsä. Hiljaista tietoa voidaan ajatella löytyvän kaikilta ammattien edustajilta, niin puusepiltä, kirjastonhoitajilta, urheilijoilta kuin opettajiltakin. (Crowley 2001, 568 & Mládková 2007, 804-807.)

Opettajan työ on erityisen mielenkiintoinen ja moniulotteinen ala. Siihen liittyy erityistä kykyä tulkita ihmisiä ja toimia heidän kanssaan. (Fasching-Varner 2013, 31-34.) Keskeistä opettajan työssä on myös merkittävän asiantietomäärän eli eksplisiitisen tiedon hallinta. (Rozenszajn & Yarden 2015, 25-26.) Voidaan näin ollen ajatella, että opettajilla on luultavasti erityisen paljon tai erityisen laatuista hiljaista tietoa työnsä luonteen johdosta, mikä tekee tästä tutkimuksesta mielenkiintoisen. Opettajilla on suuri vastuu kansakunnan sivistämisestä, ja siksi on tärkeää selvittää, mikä hiljaisen tiedon rooli opettajien työssä on, ja miten tämä piilevä osaaminen tuodaan esille.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan laadullisen tutkimuksen sekä aineistolähtöisen sisällönanalyysin ja fenomenografian avulla, mitä hiljainen tieto opettajien mielestä on, miten tärkeää se on heidän työssään, miten hiljainen tieto näkyy heidän työssään, ja miten opettajat välittävät tätä hiljaista osaamista eteenpäin. Nämä kysymykset toimivat samalla tämän tutkielman tutkimuskysymyksinä. Hiljaisen tiedon artikuloinnin vaikeuden takia on mielenkiintoista tutkia, miten ihmiset yrittävät pukea tätä piileksivää voimavaraa sanoiksi. Tehtävä on haastava monella tapaa, mutta opettajien yritykset kuvailla hiljaista tietoa ja sen roolia heidän työssään valaisevat varmasti ammattiin liittyviä ulottuvuuksia ja hiljaisen

tiedon asemaa opettajien keskuudessa. Toivon, että tutkimuksesta on apua hiljaisen tiedon tärkeyden tunnistamisessa ja keskustelun herättämisessä, jotta sen arvo opettajan työssä ymmärrettäisiin entistä paremmin.

Tämän tutkimuksen keskeiset käsitteet koskevat tiedon eri lajeja. Ne ovat hiljainen eli implisiittinen tieto, eksplisiittinen tieto ja pedagoginen tieto. Hiljainen tieto viittaa ihmisen piileviin tietovarantoihin, joita hän ei kykene välttämättä välittämään pelkästään puheen kautta, vaan käytännön esimerkkien avulla. Eksplisiittinen tieto taas on hiljaisen tiedon vastakohta, jota voidaan artikuloida kielen avulla. (Polanyi 1958, 85-92.) Pedagoginen tieto on opettamiseen liittyvää tietoa, johon sisältyy erilaiset opetusstrategiat, merkityksellinen opetus, opetuksen relevanssi sekä opetussuunnitelma ja siihen liittyvät tavoitteet. (Rozenszajn & Yarden 2014, 1-6.)

Hiljaisen tiedon ulottuvuudet ovat keskeisiä käsitteitä tässä tutkimuksessa. Ne koskevat hiljaisen tiedon roolia kehollisena, organisationaalisenä ja sosiaalisena resurssina. Organisationaalisenä resurssina hiljainen tieto on tärkeää innovatiivisuuden ja kilpailukyvyn kannalta. (Perraton & Tarrant 2007, 358-366.) Tämän tutkimuksen kannalta hiljaisen tiedon tärkein ulottuvuus on sosiaalinen, johon liittyvät opettajan pedagogiset kyvyt vuorovaikuttaa oppilaiden kanssa ja välittää opetettavia asioita heille. (Toom 2016, 82.) Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mitä hiljainen tieto opettajien mielestä on?
2. Millaista opettajan ammattiin liittyvää hiljaista tietoa opettajilla on?
3. Miten opettajat pyrkivät siirtämään hiljaista tietoaan muille?
4. Miten tärkeänä opettajat kokevat hiljaisen tiedon?

## 2 HILJAINEN TIETO JA SEN ULOTTUVUUDET

Hiljaisen tiedon juuret juontavat Michael Polanyin teokseen *Personal Knowledge*, joka ilmestyi vuonna 1958. Hiljaisen tiedon käsite ei ole paljoa muuttunut Polanyin alkuperäisistä määritelmistä, mutta vuosien varrella se on saanut joitain uusia ominaisuuksia ja ulottuvuuksia. Se on esimerkiksi saanut merkittävän roolin organisaatioiden resurssina (Nonaka & Takeuchi 1995) ja sen suhdetta muihin tiedon muotoihin on pohdittu. (Crowley 2001, Koivunen 2007.)

### 2.1 Hiljaisen tiedon käsite

Taitoa, mitä ei voida täsmentää, ei voida välittää säännöksien avulla, sillä siihen liittyviä säännöksiä ei ole olemassa. Se voidaan välittää eteenpäin vain esimerkin kautta, opettajalta oppilaalle. (Polanyi 1958, 55.)

Teoksessaan Polanyi käsittelee tieteellisen tiedon luonnetta sekä tiedon suhdetta yksilöön. Hiljaisen tiedon sijaan hän käyttää lähinnä termejä hiljainen ymmärtäminen, hiljaiset kyvyt, hiljainen älykkyys ja sanomaton tieto (Ineffable knowledge). Polanyi esittää myös kaksi tietämyksen muotoa, hiljaisen ja formaalin, jotka viittaavat implisiittiseen eli hiljaiseen ja eksplisiittiseen eli artikuloitavaan tietämykseen. Hän esittää myös, että ihmisen hiljaiseen tietoon liittyvät kyvyt antavat meille kyvyn puhua ja kertoa kokemuksistamme, eli kyvyn artikuloida ajatuksiamme. (Polanyi 1958, 85-90.) Ihminen esimerkiksi ajaa polkupyörää, ja voi sanoa osaavansa ajaa sitä, vaikkei kykenekään selittämään muille, miten sen tarkalleen tekee.

Ihmiset tietävät enemmän kuin mitä osaavat kertoa, sillä osa heidän tiedostaan on luonteeltaan instrumentaalista eli välineellistä, jota voidaan opettaa vain käytännön esimerkkien kautta. (Polanyi 1958, 91-92.) Ihminen oppii taitoja seuraamalla toista henkilöä, taidon opettajaa. Seuraamalla opettajan tekemistä oppilas tiedostamatta saa tietoa tästä

taidosta, jopa sellaista tietoa, mikä ei ole selkeästi (eksplisiittisesti) opettajankaan tiedossa. Nämä piilotetut säännöt voi sisäistää vain, jos oppilas antautuu kyseenalaistamatta tällaiselle auktoriteetille ja hänen imitoimiselleen. Tämä on henkilökohtaista tietoa, jota voidaan säilyttää vain perinteiden kautta. Polanyi rinnastaa myös asioiden syvän tuntemuksen asioiden taitamiseen. Molempien välitys perustuu esimerkkeihin eikä käskyihin. Niin viininmaistajan kuin lääkärikin on pitkään käytävä läpi suuri joukko kokemuksia opettajan alaisuudessa. (Polanyi 1958, 55-56.)

Polanyn mukaan myös eläimillä on hiljaista tietoa. Hän käyttää esimerkkeinä labyrintissä juoksevaa rottaa ja ihmisen kehoa tutkivaa anatomia. Molemmilla on hiljaista tietoa tekemästään asiasta, mutta kumpikaan ei voi ainakaan suoraan kommunikoida tätä tietoa eteenpäin. Hankkiessamme älyllisen tai voimallisen kyvyn saamme ymmärrystä, jota emme voi pukea sanoiksi. Polanyi kuitenkin huomauttaa, että hiljaisesta tiedosta kommunikointi ei ole täysin mahdotonta, mutta erittäin vaikeaa ja puutteellista. Hiljaista tietoa ovat etenkin tekstin ja puheen kautta välittyvät laajemmat merkitykset, jotka säilyvät muistissamme paremmin kuin tarkat yksityiskohdat, sillä emme keskity niihin yhtä paljon kuin niiden välittämään merkitykseen. Tekstiä lukiessamme emme siis pelkästään havaitse sanoja, vaan yhdistämme ne aiempiin tilanteisiin, joissa näitä sanoja on esiintynyt. Sanat siis välittävät käsityksiä ja merkityksiä kun luemme ne, samalla tavalla kuin tekeminen välittää kun seuraamme tekemistä. (Polanyi 1958, 94-96.) Teksti välittää merkityksiä, ja ne säilyvät ihmisen mielessä vaikka tekstin tarkka sisältö olisikin jo unohdettu. Lääkäri esimerkiksi voi unohtaa lääketieteellisen terminologian, mutta hän ei unohda sitä hiljaista tietoa, mikä liittyy lääketieteen harjoittamiseen. Polanyi kokee metaforat tärkeäksi tavaksi välittää merkityksiä. (Polanyi 1958, 107.)

Hiljainen tieto on vaikeasti sanoiksi muutettavaa tietoa ja se yleensä mielletään arjessa kokemusperäisenä tietona. Työpaikalla se taas ymmärretään osaamisena, joka syntyy nimenomaan työkokemuksen kautta (Pohjalainen 2012, 1). Toimintamme taustalla olevat uskomukset, mielikuvat ja näkemykset ovat hiljaista tietoa, jota ei aina tunnisteta. On mahdollista tehdä erottelu hiljaisen tiedon ja hiljaisen tietämisen välillä, ja jälkimmäinen voidaan määritellä prosessiksi taitavassa toiminnassa. (Pohjalainen 2012, 2, 6.) Tieto voidaan karkeasti jakaa implisiittiseen eli hiljaiseen ja eksplisiittiseen tietoon, joka on



hiljaisen tiedon vastakohta. Se on teoreettista tietoa ja siksi helpostikin artikuloitavissa. (Pohjalainen 2012, 6, 9.)

Crowley (2001) kuvailee hiljaisen tiedon olevan henkilökohtaista, arvokasta haltijalleen, usein tiettyyn kontekstiin, kuten työhön liittyvää, vaikeasti artikuloitavaa, osittain tiedettyä ja tiedostamatonta, ja ihmissuhteiden kautta välittyvää. Määritelmä on epämääräinen, mutta se kuvaa Crowleyn mukaan hyvin hiljaisen tiedon epämääräistä luonnetta. Hiljaista tietoa voidaan kuitenkin muuttaa eksplisiittiseksi ja toisin päin, sillä se on tiiviisti yhteydessä eksplisiittiseen tietoon. Hiljaisen tiedon ollessa pitkälti käytännöllistä tietoa, sen ei Crowleyn mukaan tarvitse olla objektiivista. Riittää, että hiljainen tieto toimii tietyissä käytännön tilanteissa. Crowley esittää hiljaisen tiedon jakamisen metodeiksi aivoriihet ja kollegoiden työn tarkkailun. On tärkeää, että ihmiset jakavat kokemuksiaan ja tutustuvat toistensa näkemyksiin. (Crowley 2001, 568-578.)

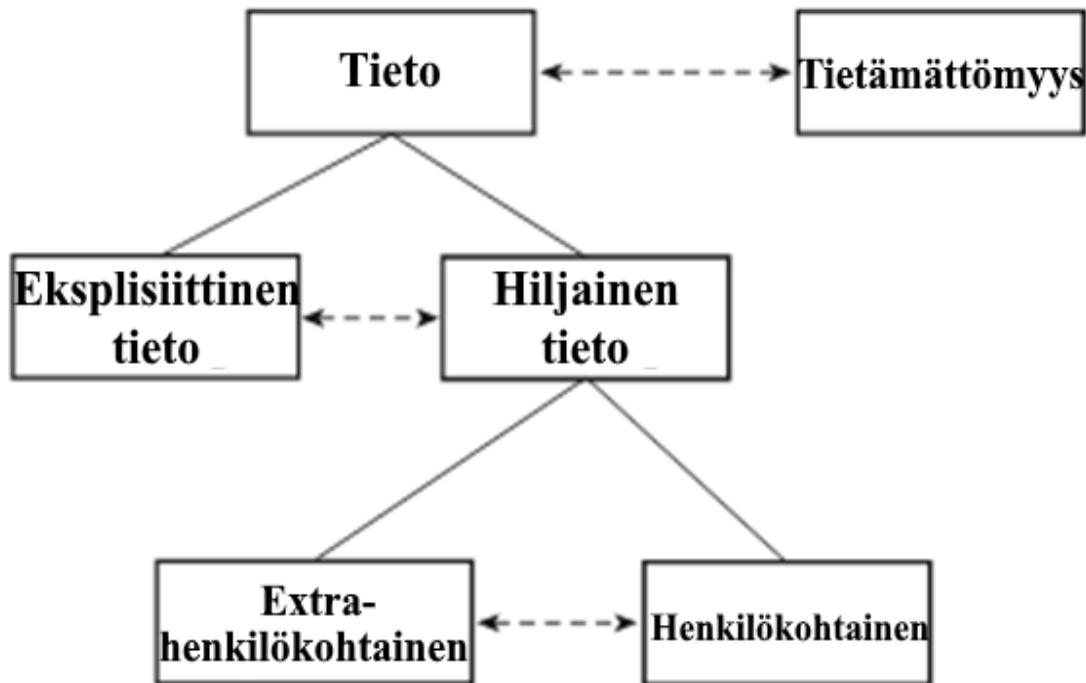
Krátká (2014) taas mainitsee, että vaikka hiljaista tietoa koskevat käsitykset vaihtelevat hieman tutkijoiden välillä, se vaikuttaa olevan jotain, mikä on hyvin henkilökohtaista, kontekstiriippuvaista, tunteisiin ja arvoihin liittyvää, ja sen jakaminen vaatii reflektiota. Hiljaisen tiedon välittämisen vaikeudet kumpuavat siitä yksinkertaisesta tosiasiasta, että sitä ei voida ilmaista teoreettisten esityksien ja sääntöjen kautta. Tietoa, mitä ei voida ilmaista määrällisesti, kuten sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyvää tietoa, voidaan Krátkán mukaan jakaa parhaiten narratiivien ja tarinoiden avulla. Tarinat eivät vain muistuta meitä menneisyyden tapahtumista, mutta välittävät myös henkilön moraalisia asenteita näihin tapahtumiin. Tarinankertoja voi näin välittää oivalluksia kokemuksistaan, jotka liittyvät tiettyyn kontekstiin. (Krátká 2014, 841-845.)

Koivunen (1997) kuvaa formaalia tietoa eli hiljaisen tiedon vastakohtaa myös fokusoiduksi tiedoksi, joka määrittelee käsittelemiämme asioita ja tekee ne näkyviksi. Hiljainen tieto taas on taustatietoa, jota väistämättä tarvitaan asioiden käsittelyssä. Nämä kaksi tiedon muotoa täydentävät toisiaan. Hiljaista tietoa ei myöskään ole mahdollista arvioida kriittisesti samalla tavalla kuin fokusoitua tietoa, mutta se auttaa meitä käsittelemään ja kehittämään fokusoitua tietoa. Hiljaisen tiedon integrointi henkilön omaan tiedon järjestelmään riippuu hänen persoonallisista kyvyistään ja metatiedosta, joka jäsentää uutta tietoa, ja joka on eräänlaista hiljaista tietoa. (Koivunen 1997, 80-83.)

Hiljaisuus ei kuitenkaan koskaan ole tyhjä merkki. Se ei voi olla vailla sisältöä missään kontekstissa. Hiljaisuutta ei voi määritellä merkityksettömyydeksi, sillä merkityksetöntä hiljaisuutta ei ole olemassa. (Koivunen 1997, 16.)

Tiedon erottelua hiljaiseen ja selkeään voidaan myös käyttää tunnistamaan (erojen lisäksi) samankaltaisuuksia näiden kahden tietolajin välillä. Ne myös muodostavat kokonaisuuksia, jotka ovat suurempia kuin osiensa summa. Eksplisiittisen tiedon tunnusmerkkejä ovat Sigovin ja Tsvetkovin mukaan sen havainnollisuus, tulkinnallisuus ja ymmärrys. Se ei ole kiinni yksilössä (subjektissa) kuten hiljainen tieto ja on siksi helposti tunnistettavissa. (Sigov & Tsvetkov 2015, 429.)

Kaiken tämän edellä mainitun systematiikan ja kognition puuttuminen tekee tiedosta hiljaista. Hiljaista tietoa sisältyy ihmisen erilaisiin toimintoihin ja se usein määrittää yksilön niinsanotun älyllisen pääoman. Hiljainen tieto voidaan myös jakaa henkilökohtaiseen (personal) ja ns. extra-henkilökohtaiseen (extrapersonal) (Kuvio 1). Näistä jälkimmäinen on tulkitsematonta, sillä sitä ei ole kodifioitu luonnolliseen kieleen, se ei ole yhtä järjestäytynyttä tai olennaista, eikä sitä sisälly kognitioon yhtä keskeisesti. Henkilökohtainen tieto voidaan edelleen jakaa muihin hiljaisen tiedon lajeihin, kuten maailmankuvaan liittyvään tietoon ja empiiriseen tietoon. Hiljaisen tiedon muodostumisen takana on myös monia erilaisia syitä liittyen ympäristön eri tekijöihin. Näiden syiden tunnistaminen usein tarjoaa keinoja muuttaa hiljaista tietoa eksplisiittiseksi, ja näin auttaa tieteen etenemisessä. (Sigov & Tsvetkov 2015, 430-432.)



Kuvio 1. Eri tietolajien vastakkaiset parit. (Lähde: Sigov & Tsvetkov 2015.)

Hiljaisen tiedon ilmentyminen tietyissä toiminnoissa ja tilanteissa voidaan myös kyseenalaistaa: Mistä voimme olla varmoja, että hiljainen tieto ilmenee tilanteissa, joissa emme voi pukea tietoa sanoiksi? Onko kyseessä varmasti hiljainen tieto, eikä jokin muu ilmiö? Missä menee tarkka implisiittisen ja eksplisiittisen tiedon raja? Polanyi ei täysin selitä, miten taitotieto syntyy, ja antaa ehkä liikaa painoarvoa hiljaisen tiedon henkilökohtaisuudelle. Ihminen on aina osa jotain suurempaa kokonaisuutta, jossa myös jokaisen hiljainen tieto on osa yhteistä tietovarantoa. (Lawley, Minaříková & Nehyba 2017, 18-20.) Tietoa ei tulisi tarkastella liian objektiivisesti, sillä ihmisen päämäärät määrittävät tiedon arvon ja merkityksen. Tällainen käsitys tiedosta on välttämätön, mikäli halutaan ymmärtää hiljaisen tiedon hankkimista, ilmenemistä ja jakamista tai sen muuttamista eksplisiittiseksi. (Lawley, Minaříková & Nehyba 2017, 26-27.)

Hiljainen tieto on hyödyllistä ja ilmenee erityisesti odottamattomissa tilanteissa, sillä sen verkostoituneen luonteen avulla voidaan helposti havaita muutoksia tilanteissa. Sen huono puoli kuitenkin on se, että sitä ei voida tietoisesti kielen avulla manipuloida tai artikuloida

kovinkaan helposti. Tietämyksessä on aina kyse toiminnasta; Se alkaa ulkoisen maailman manipuloinnista ja kehon toiminnoista, järjestäytyy uudelleen mielessä, josta seuraa toimintaa, jolla päästään haluttuun päämäärään. Hiljainen tieto esiintyy tiedostamattomana ihmisen mielessä, mutta nousee tietoisuuteen metaforisten rakenteiden kautta, eli ihminen käyttää ulkomaailmaan perustuvia vertauskuvia selittääkseen piilevää tietoaan. (Lawley, Minaříková & Nehyba 2017, 28-30.) Hiljaisen tiedon ongelma on se, että sen käsitteen epämääräinen luonne on joidenkin tutkijoiden mielestä liian laaja. Kaikkea vaikeasti kuvailtavaa tietoa ei välttämättä tulisi sanoa hiljaiseksi tiedoksi. (Perraton & Tarrant 2007, 366.)

## 2.2 Hiljainen tieto organisaatioissa

Hiljaisella tiedolla on valtava merkitys organisaatioissa, sillä se on suhteessa menestykseen. Se on piilotettuna työntekijöiden muisteissa, osittain tiedostamattomana. Sitä on siksi vaikea ymmärtää ja mitata, ja se usein huomataan vasta sitten kun sitä häviää työntekijöiden poistuessa organisaatiosta. Hiljaisen tiedon tunnistaminen ja valjastaminen organisaation käyttöön on siksi erittäin tärkeää. (Mládková 2007, 804-807.)

Uusia ideoita syntyy yksilöiden kautta, mutta yksilöiden välinen kommunikaatio on erittäin tärkeää ideoiden kehityksessä. Organisaation jäsenet luovat näin tiedon luomisen ontologisen ulottuvuuden vuorovaikutusyhteisöjen kautta. Tietoa luodaan ja organisoidaan tiedon virran kautta, mikä riippuu tiedonhaltijoiden omistautumisesta ja heidän uskomuksistaan. Organisaatioiden uusi tieto sisällytetään osaksi organisaation strategista tietoverkkoa. (Nonaka 1994, 15-17.)

Nonaka ja Takeuchi (1995) ymmärtävät hiljaisen tiedon tärkeänä resurssina organisaatioissa. Eksplisiittinen sanoin ja numeroin ilmaistava tieto on vain jäävuoren huippu, sillä valtaosa organisaation tiedosta on näkymätöntä ja hiljaista. Se on juurtunut ihmisten toimintaan ja kokemukseen sekä heidän ihanteisiinsa, arvoihinsa ja tunteisiinsa. Hiljainen tieto voidaan myös jakaa tekniseen ja kognitiiviseen ulottuvuuteen. Tekninen ulottuvuus sisältää

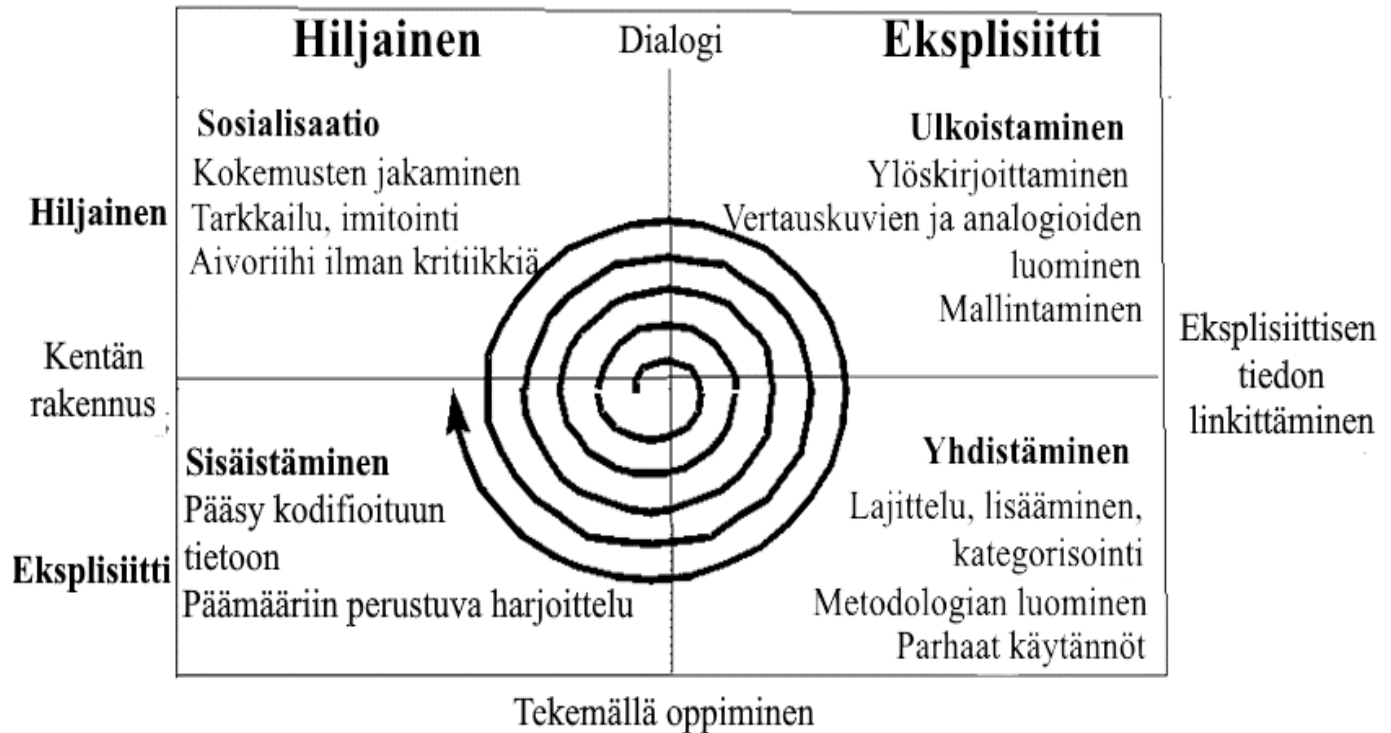
informaalisen taitotiedon, kun taas kognitiivinen ulottuvuus sisältää itsestäänselvyyksinä pidettyjä malleja, uskomuksia ja havaintoja. (Nonaka & Takeuchi 1995, 8.)

Yksilö on tärkein tekijä tiedon luomisessa organisaatiossa. Yksilöt hankkivat hiljaista tietoa suorien käytännön kokemusten kautta, minkä laatu riippuu kahdesta tekijästä, työn monipuolisuudesta ja aiemmasta kokemuksesta. Monotoniset ja yksipuoliset työtehtävät eivät kerrytä paljoakaan uutta hiljaista tietoa pitkällä aikavälillä, mikäli yksilö ei saa riittävästi uusia kokemuksia, joihin vertailla tekemistään. Aiemmat kokemukset määrittävät sen, miten syvästi yksilö kykenee uppoutumaan työhönsä. Uuden tiedon luominen organisaatiossa lähtee siitä, että yksilön tietomäärä kasvaa. Yksilön tietous kokemuksista ja rationaalisuus mahdollistavat oman maailmankuvan luomisen, mikä tulisi jakaa muille ihmisille sosiaalisen kanssakäymisen ja yhteistyön kautta. (Nonaka 1994, 21-22.)

Perraton ja Tarrant (2007) kokevat hiljaisen tiedon piilevän organisaation rutiineissa, joihin jokainen työntekijä osallistuu. Tämän tiedon kodifiointi eli muuttaminen eksplisiittiseksi on kallista ja aikaa vievää, mutta sitä voidaan välittää kasvotusten ja yhteisten harjoitusten kautta. Kyky hyödyntää hiljaista tietoa riippuu yhteisestä organisaatiokulttuurista ja ymmärryksestä. (Perraton & Tarrant 2007, 357.)

Hiljaisen tiedon synty ja kulku organisaatiossa on kuvattu Nonakan ja Takeuchin tietämyksen spiraalissa (Kuvio 2). Hiljainen tieto muuttuu eksplisiittiseksi ja takaisin hiljaiseksi neljällä eri tavalla; Sosialisointi, ulkoistaminen, yhdistäminen ja sisäistäminen kautta. Sosialisointiossa henkilöt jakavat kokemuksiaan kasvotusten dialogin ja tarkkailun avulla, ulkoistaen hiljaisen tiedon luomalla vertauskuvia, analogioita ja malleja, jolloin hiljaisesta tiedosta tulee eksplisiittistä. Ulkoistamisessa on kyse hiljaisen tiedon muuttamisesta käytännön esimerkeiksi, eli pohditaan, miten hiljainen tieto näkyy eri tehtävissä (Nonaka & Takeuchi 1995, 103.) Myöhemmin tieto kategorisoidaan, ja sen ympärille luodaan sopivaa metodologiaa ja käytäntöjä. Tieto sisäistetään, kun sitä käytetään päämäärätietoisesti eri tehtävissä, jolloin siitä tulee taas hiljaista tietoa. (Nonaka & Takeuchi 1995, 84-85.)

Organisaatio ei voi luoda uutta tietoa itsessään. Organisaation tiedonluonti perustuu yksilöiden hiljaiseen tietoon, joka on rikas ja koskematon tiedonlähde. Uuden tiedon luominen lähtee sosialisointiin eli työntekijöiden väliseen vuorovaikutukseen perustuvasta hiljaisen tiedon jakamisesta. (Nonaka & Takeuchi 1995, 84-85.)



Kuvio 2. Tietämyksen spiraali. (Lähde: Nonaka & Takeuchi 1995.)

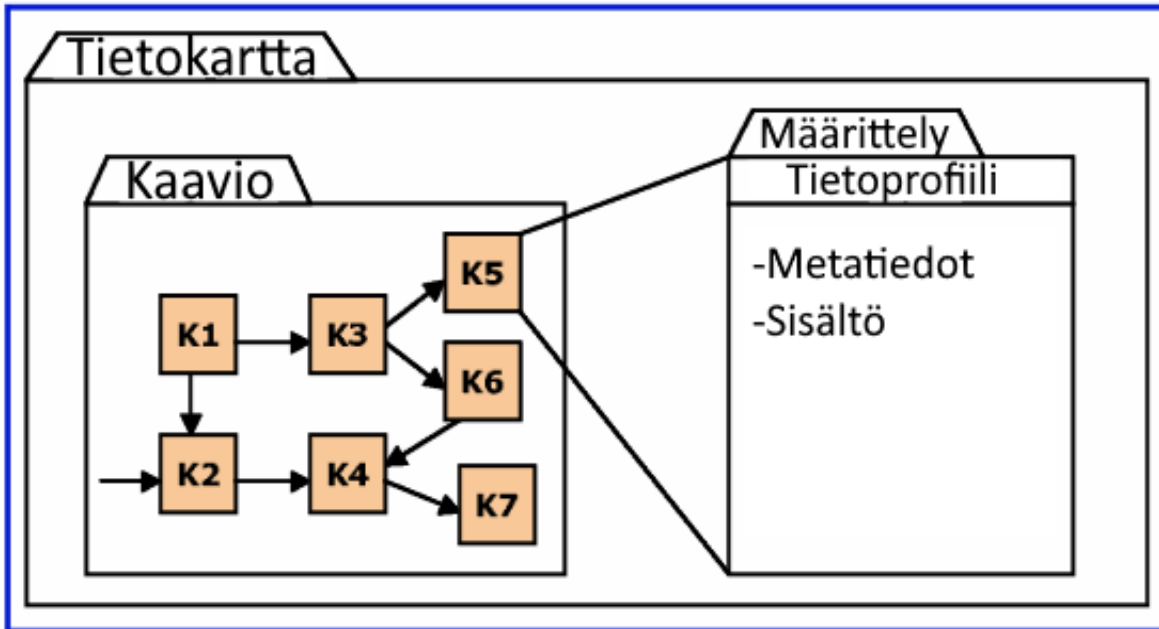
Hiljaisen tiedon konversio on välttämätön prosessi tietämyksen luomisessa, missä hiljainen tieto ja eksplisiittinen tieto vuorovaikuttavat sosiaalisesti (Kuvio 2). Nonaka ja Takeuchi kuvailevat hiljaista tietoa subjektiiviseksi, kokemusperäiseksi, samanaikaiseksi ja analogiseksi. Eksplisiittistä tietoa taas kuvaillaan objektiiviseksi, rationaaliseksi, peräkkäiseksi ja digitaaliseksi. He tekevät myös eron informaation ja tietämyksen (Knowledge) välillä; Tietämys perustuu uskomuksiin ja sitoumuksiin ja on jonkin tietyn asenteen tai perspektiivin funktio. Sillä on myös jokin päämäärä ja sitä voidaan käyttää toiminnassa. Informaatio taas on jotain käsittämättömämpää ja hiomattomampaa viestien virtaa. (Nonaka & Takeuchi 1995, 56-61.)

Valtaosa organisaation tiedosta on implisiittistä eli hiljaista tietoa, jota jokainen yksittäinen työntekijä varastoi. Työntekijän ei ole tarvetta ymmärtää oman työnkuvansa lisäksi toisten työnkuvia tai organisaation toimintatapoja kokonaisuudessaan. Tämä olisikin mahdotonta, sillä hiljaisen tiedon täydellinen artikulointi ei ole mahdollista. Organisaatio pitää sisällään enemmän rutiininomaista hiljaista tietoa kuin yhden ihmisen on mahdollista sisäistää, ja tämän tiedon tuottava prosessi on hyvin monimutkainen. On kuitenkin tärkeää toteuttaa

tämän tiedon esille tuomiseen johtavia mekanismeja, kuten tiedon kodifikaatiota eli vakiinnuttamista, jotta työntekijöiden kokemuksiin perustuva hiljainen tieto olisi aina organisaation saatavilla. Tätä toteutetaan yleensä tunnistamalla tietynlaista hiljaista tietoa omaava henkilö, joka sitten ohjaa muita ja välittää hiljaista tietoa sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta. Hiljainen tieto on Nelsonin ja Winterin mukaan katoavaista, ja sitä tulisi harjaannuttaa säännöllisin väliajoin. Tämä on tärkeää organisaation tehokkuuden ylläpidossa. Organisaationaalinen muisti on pitkälti hiljaista tietoa, ja sen pysyvyys riippuu siitä, kuinka usein organisaation jäsenet harjoittavat tiettyjä toimintoja. (Nelson & Winter 1982, 105-107.)

Hiljaista tietoa ja sen verkostoitumista organisaatiossa havainnollistetaan myös eräänlaisilla tietokartoilla. Tietokartat ovat kuvioita, joita luodaan tarkastelemalla organisaation tietoa; Mitkä ovat sen strategiat, päämäärät, prioriteetit, kehityskulut ja tiedontarpeet? Ketkä käyttävät tätä tietoa niin organisaation sisällä kuin ulkonakin, ja miten he käyttävät sitä? Nämä asiat järjestellään kuvioon niin, että niiden suhteet voidaan tuoda esille. Tarkoitus on tunnistaa kaikki organisaation eri prosessien tiedontarpeet. Kartan on siten tarkoitus kertoa, miten tähän tietoon päästään käsiksi. Tietokartat helpottavat resurssien jakamista tiedon luomisen prosessien kesken; Jo olemassaolevaa tietoa ei luoda uudestaan, ja uudet tiedontarpeet tunnistetaan. On hyvä huomata, että henkilöstön lähtiessä organisaatiosta hiljaista tietoa on aina vaarassa kadota. Tietokarttojen avulla pyritään tunnistamaan ja säilömään tätä hiljaista tietoa. (Bautista-Frias, Romero-Gonzales & Morgan-Beltran 2012, 48-52.)

Tietokartat muodostuvat kaavioista ja määritelmistä, ja niitä voidaan käyttää kaaviollisesti organisaation tiedon esittämisessä. Se auttaa tietoyksiköiden virallistamisessa, niiden välisten suhteiden esiintuomisessa, ja mahdollistaa tehokkaan navigoinnin niiden välillä. Sillä on tärkeä rooli organisaation tietämyksen hallinnassa ja mahdollistaa tiedonhallintajärjestelmien luomisen. Kaavioissa tietoyksikköjen välisiä suhteita havainnollistetaan nuolilla, ja määrittelyosiossa tietoyksikköjen tarkka sisältö kuvaillaan. Kuvio 3 esittää tietokartan periaatteen. Tietoyksiköt on merkitty K-kirjaimilla. (Kim, Suh & Hwang 2003, 36.)



Kuvio 3. Esimerkki tietokartasta. (Lähde: Kim, Suh & Hwang 2003.)

### 2.3 Hiljainen oppiminen ja suorittaminen

Polanyi (1958) puhuu teoksessaan myös erilaisesta ihmisen tietämykseen vaikuttavasta tekemisestä. Hän jakaa oppimisen kahteen osaan; heuristiseen ja rutiiniin. Heuristinen tekeminen on jotain uutta, luovaa, ja pysyvää, ja siksi peruuttamatonta. Se samalla lisää olemassaolevan tiedon arvoa. Rutiininomaiset teot taas kuuluvat jo olemassaolevaan tietämykseen, eivätkä muuta tiedon arvoa. Esimerkiksi ongelmien ratkaiseminen ja kielen oppiminen ovat hiljaista ja heuristista. (Polanyi 1958, 79-80.) Jo pelkästään ongelman tunnistaminen on uuden tiedon hankkimista. Kun ongelmaan on löydetty ratkaisu heuristisen tekemisen kautta, siitä tulee rutiininomainen, muistissa alati pysyvä prosessi ja ongelma ei ole enää olemassa. (Polanyi 1958, 127-130.)

Svec ym. (2017) ymmärtävät hiljaisen tiedon tietona, joka saavutetaan hiljaisen oppimisen kautta. Tällainen oppiminen on tiedostamaton, taustalla tapahtuva implisiittinen prosessi.



Esimerkiksi ihminen tulkitsee toisten kehonkieltä implisiittisesti, sillä se ei ole lingvististä tietoa ja tulkitsija ei yleensä edes tiedosta tulkitsevansa sitä. (Svec ym. 2017, 113.) Hiljainen tieto esiintyy monissa tilanteissa tavoilla, jotka tekevät siitä vaikeasti tunnistettavaa ja artikuloitavaa. Kaikki tietoiset tavat manipuloida sitä ovat kuvailevia ja yksinkertaistavia. Hiljaisen tiedon käyttäminen kuitenkin johtaa sisäisten malliemme järjestelyyn ja muutokseen, mikä mahdollistaa asianmukaisemmat reaktiot ulkoiseen ympäristöön, jolloin monimutkaista tietoa syntyy. (Svec ym. 2017, 60-61.)

Taidokkaan suorittamisen tai tekemisen takana piilee tietoa, joka on valtaosin hiljaista, sillä tekijä ei ole tietoinen tekemänsä asian yksityiskohdista ja kokee vaikeaksi tai mahdottomaksi artikuloida tätä täydellisesti (Nelson & Winter 1982, 73). Paljon operationaalista tietoa jää hiljaiseksi, koska sitä ei voida artikuloida riittävän nopeasti ja koska on mahdotonta artikuloida kaikki se, mitä tarvitaan onnistuneeseen suoritukseen. (Nelson & Winter 1982, 82.) Tarkkailemalla henkilön työskentelyä ja työympäristöä sekä vertaamalla häntä muihin henkilöihin voidaan hänen työstään saada selkeämpi kuva, mutta loppupäässä vain henkilö itse voi artikuloida omasta työstään. (Nelson & Winter 1982, 89.)

Hiljainen tieto on sekä rutiineihin että luovuuteen liittyvää tietoa. Perraton ja Tarrant (2007) kuitenkin pohtivat, sekoittaako tämä määrittely rutiinit ja innovaation keskenään? He kuitenkin jatkavat sanomalla, että organisaation rutiininomainen tieto on sen innovaation ja kilpailullisen etuaseman perusta. Organisaatiossa hiljaisen tiedon välitystä helpottaa yhteinen kulttuurinen tausta. Hiljaisen ja selkeän eli eksplisiittisen tiedon erot eivät kuitenkaan aina ole yksiselitteisiä, ja tiedon hiljaisuuden tai selkeyden taso vaihtelee henkilöstä riippuen. (Perraton & Tarrant 2007, 358-366.)

Janowicz-Panjaitan ja Noorderhaven (2009) tutkivat hiljaisen tiedon jakamista organisaatioissa. Hiljaista tietoa syntyy organisaatioissa paljon, mutta kaikkea tätä ei ole mahdollista välittää eteenpäin, sillä hiljaisen tiedon oppiminen on organisationaalinen pullonkaula. Prosessi muuttaa hiljaista tietoa eksplisiittiseksi on siis liian hidas, ja hiljaista tietoa välitetään vähemmän kuin sitä syntyy. Hiljaisen tiedon jakamisen prosessia on vaikea hallita, sillä ihmisiä on joskus vaikea saada uskomaan, että heillä on hiljaista tietoa, sillä sitä ei aktiivisesti tiedosteta. Hiljaisen tiedon virtausta sosiaalisessa kanssakäymisessä ei siis voida hallinnoida juuri mitenkään. Ihmiset jatkuvasti jakavat hiljaista tietoa tietämättään arkisissa

tilanteissa. Hiljaisen tiedon jakamista helpottaa henkilöiden välinen luottamus, jolloin tiedon jakaminen koetaan esteettömämmäksi. (Janowicz-Panjaitan & Noorderhaven 2009, 8-10.)

## 2.4 Hiljaisen tiedon tutkimus

Hiljaista tietoa on tutkittu paljon kasvatustieteessä. Rozenszajn ja Yarden (2014) tutkivat opettajien hiljaista tietoa opettajien koulutusvaiheessa. Opettajia tutkittiin erilaisten kurssien aikana, joiden tarkoitus oli tuoda hiljaista tietoa esiin reflektion ja intuition avulla. Kurssit sisälsivät haastatteluita, joiden aikana opettajia pyydettiin erittelemään opettamiseen liittyvää hiljaista tietoaan käyttämällä apuna kategorisointia ja vertauskuvia. (Rozenszajn ja Yarden 2014, 4-5.) Elliot ym. (2011) tutkivat myös hiljaista tietoa kasvatustieteiden näkökulmasta. Heidän tutkimuksensa käsitteli kokeneiden ja kokemattomien opettajien hiljaista tietoa ja sen muodostumista. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kyselytutkimusta, johon osallistui 522 opiskelevaa ja virassa olevaa opettajaa. Kysely oli erittäin strukturoitu, jossa opettajat joutuivat valitsemaan useista vastausvaihtoehdoista mielestään parhaan mahdollisen. Kyselyssä tarkasteltiin myös sitä, miten opettajat reagoivat tietyissä tilanteissa. (Elliot ym. 2011, 87-95.)

Valle (2017) pyrki tutkimuksessaan ymmärtämään opettajien intuition perustuvia toimintoja. Hän keräsi aineistoa neljästä eri opettajasta videonauhoitteiden avulla. Hän oli samalla läsnä luokkahuoneissa nauhoitusten aikana. Opettajia myös haastateltiin nauhoitusten jälkeen ja heitä pyydettiin tulkitsemaan omaa toimintaansa luokkahuoneessa. Aineistoa analysoitiin fenomenografiaan perustuvan kategorisoinnin avulla. (Valle 2017, 246-248.) Perehdyn näihin tutkimuksiin tarkemmin luvussa kolme.

Hiljaista tietoa tutkitaan myös organisaatioiden tutkimuksessa, mikä liittyy sosiologiaan. Nonaka (1995) on tutkinut hiljaista tietoa sosiologian kannalta tutkimalla ihmisten välistä vuorovaikutusta organisaatioissa kyselyillä ja haastatteluilla liittyen siihen, miten uutta tietoa luodaan ja jaetaan. Hän on luonut teoreettisia malleja hiljaisen tiedon luomisen eri vaiheista

ja hiljaisen tiedon vaikutuksesta organisaation toimintaan. (Nonaka & Takeuchi 1995, 8-85.) Kuvio 2 esittää yhden niistä, käsitellen hiljaisen tiedon syntyä ja kulkua. Murumba, Kwanya, Maina ja Wangamati tutkivat myös hiljaista tietoa organisaatioissa. He keräsivät tutkimusdataa yliopiston henkilökunnalta puolistrukturoitujen haastatteluiden avulla. He myös analysoivat dokumentteja liittyen yliopiston toimintaan ja käytäntöihin tarkoituksenaan saada selkeyttä haastateltavien antamiin vastauksiin. Tutkimusdataa analysoitiin laadullisesti luomalla kategorioita ja erittelemällä dataa teemojen mukaan. Kategorioita vertailtiin toisiinsa, jotta voitiin selvittää, miten niissä esiintyvät muuttujat vaikuttavat suorituskyykyyn yliopistoissa. (Murumba, Kwanya, Maina & Wangamati 2020, 127-128.)

### 3 OPETTAJUUDEN ULOTTUVUUKSIA JA HILJAINEN TIETO LUOKKAHUONEESSA

Perusasteen opettajan työhön kuuluu sekä asiantiedon hallintaa ja välittämistä että kykyä toimia ihmisten kanssa ja ymmärtää erilaisia persoonia. Hän on vastuussa lasten oppimisesta ja kehityksestä ja jatkuvasti kehittää myös itseään opettajana. (Nations 1962, 101-103.) Samalla ympäröivät yhteiskunnan asettamat muutospaineet ovat opettajalle suuri haaste jaksamisen kannalta (Nummenmaa 2006, 12).

#### 3.1 Hyvän opettajan ominaisuuksia

Opettaja on aikaansa seuraava ohjaaja, joka toteuttaa itseään ja kokee opettamisen merkittävänä osana elämäänsä. Hän osaa tarkasti arvioida oppilaitaan ja tätä kautta motivoida ja kannustaa heitä eri tavoin. Opettamisessa on kyse opettajan ja oppilaan välisestä vuorovaikutuksesta. (Soidinmäki 2009, 2-4.)

Opettaja ei ole vain henkilö, joka välittää tietoa ja taitoja oppilailleen. Hän ohjaa lasten kehitystä ja valmentaa heitä maailmaa varten, opettaen heidät hankkimaan tietoa ja ymmärrystä sekä ymmärtämään itseään ja ympäröivää maailmaa. (Nations 1962, 101.) Opettaja myös kehittää ymmärrystään niin itsestään kuin muistakin ihmisistä. Hän kasvaa ihmisenä tullessaan tietoiseksi ihmisten vahvuuksista, heikkouksista ja tarpeista. Opettaja kehittyy paitsi sisältötiedon kerääntymisen kautta myös opetusmenetelmien ja oppimisprosessin ymmärtämisen kautta (Nations 1962, 103). Nummenmaa (2006) taas kuvailee opettajan työtä jatkuvana älyllisenä, sosiaalisena ja emotionaalisenä vuorovaikutuksena oppilaiden, kollegoiden, vanhempien ja muun yhteiskunnan kanssa. Opettajan on oltava hyvä pelinrakentaja eli hänen on osattava muovata oppilaille paras mahdollinen oppimisympäristö. (Nummenmaa 2006, 21.) Nummenmaa määrittelee teoksessaan opettajan työhön kuuluviksi osaamisalueiksi oppimisen ohjaamisen ja

toimintaympäristöjen kehittämisen sekä yhteistyön, vuorovaikutuksen ja jatkuvan oppimisen. Opettajan työssä keskeistä on oppimisen ohjaaminen, mikä on joko sattumanvaraista tai teoreettisesti hallittua käytännöllistä toimintaa. Opettajalla on oltava tietoinen käsitys oppimisesta ja hänen on tunnettava sen lainalaisuudet sekä toiminnan teoreettinen hallinta. (Nummenmaa 2006, 224-226.)

Opettajan tulee osata suunnitella, toteuttaa, arvioida sekä tavoitteellistaa opetusta. Persoonana on opettajan tärkein työväline, ja sen muovaamaa suhtautumista työhön ja oppilaisiin arvostetaan. Hyvän opettajan ominaisuudet sisältävät niin ammatillisia kuin persoonallisiakin piirteitä, mutta persoona on opettajan työn ytimessä. (Blomberg 2008, 9-15.) Opettajan on myös tärkeää jäsentää omaa itseään, yhteiskuntaa ja työtään. Hän tarvitsee työnsä selkärangaksi työstään ja sen perusteista jatkuvasti kehittyvän näkemyksen, joka perustuu ihmis- tiedon- ja oppimiskäsitykseen. (Luukkainen 2004, 191.) Harris ja Sass (2009) ovat kuitenkin sitä mieltä, että persoonaan liittyvät asiat, kuten välittäminen, motivaatio ja innokkuus eivät ole yhtä tärkeitä opettajan ominaisuuksia kuin älykkyys, faktatieto ja kyky opettaa. (Harris & Sass 2009, 27-28.)

Yhteistyö ja yhteisöllisyys ovat myös tärkeitä asioita opettajuudessa. Opettaja on oppilaitoksen työyhteisön jäsen, mutta myös koulun ulkopuolisten tahojen kanssa työskennellessä hän voi olla myös monien muiden työyhteisöjen jäsen. Vaikka opettajalla on tietynlaisia vapauksia työssään, voi hän silti kokea uudet haasteet ja vaatimukset uhkana tälle vapaudelle. (Luukkainen 2004, 194.) Opettajan yksi suurimpia haasteita on löytää tasapaino opetustyön ja yhteiskunnan vaatimuksien välille (Nummenmaa 2006, 12).

Luukkaisen (2004) mukaan opettajan työ on jatkuvassa muutoksessa elämästä, ja opettajien on siksi jatkuvasti arvioitava omaa työtään ja osaamistaan uudelleen. Yhteiskunnan muutokset tulevat kouluun oppilaiden mukana, ja opettaja voi reagoida hitaasti tapahtuviin muutoksiin määrittelemällä ihanteita ja asettamalla tavoitteita. Muutoksia voi kuitenkin tulla nopeastikin, ja opettajan voi olla haastavaa käsitellä näitä uusia haasteita ja muutoksia, sillä ne ovat myös uusia velvoitteita. Uusia asioita on kuitenkin uskallettava kokeilla, ja vanhoja malleja ei voi toistaa loputtomiin. (Luukkainen 2004, 192.)

Nummenmaa (2006) tuo myös esille nämä samat opettajan haasteet työskennellä jatkuvassa muutoksessa. Opettaja on tietotyön ammattilainen ja jatkuvasti muuttuvassa

tietoyhteiskunnassa hänen on välitettävä käsitystä elinikäisestä oppimisesta. Tulevaisuuden opettajuus on Nummenmaan mukaan jatkuvaa uuden etsimistä ja kokeilemista. Opettajat toimivat parhaiten yhteistyössä kollegoidensa kanssa, ja opettajan tulee osata keskustella ja vaikuttaa keskustelun sisältöön. Opettajayhteisöjen tulisi olla aina valmiita muutoksiin, sillä uudet opettajat tuovat mukanaan uutta tietoa ja uusia näkemyksiä. (Nummenmaa 2006, 22-25.)

Uusi teknologia tarjoaa opettajille uusia työkaluja mutta myös uusia haasteita. Teknologia voi auttaa esimerkiksi oppilaiden ohjauksessa, mutta se voidaan kokea myös uhkana, jonka armoille voi jäädä. Opettajat suhtautuvat uusiin teknologioihin kriittisesti, mutta haluavat hallita niitä ja käyttää niitä kuin itse parhaaksi näkevät. Teknologia ei ole itseisarvo vaan välinearvo, jota tulisi käyttää harkiten opetuksessa. Opettajien tietotekninen osaaminen on hyvällä tasolla, mutta he suhtautuvat omiin taitoihinsa liian kriittisesti. (Nummenmaa 2006, 69-70.)

### 3.2 Pedagoginen tieto opettajan sosiaalisena työkaluna

Hyvän opettajan voidaan sanoa omaavan paljon hiljaista tietoa työstään. Laaja tietämys oppiaineista ei aina riitä, ja opettajan on esimerkiksi osattava tunnistaa kriittiset tilanteet luokkahuoneessa ja kyettävä valitsemaan oikea reaktiotapa. (Luukkainen 2004, 76-77.) Kyky ymmärtää oppilaita syvemmillä tasolla on välttämätöntä menestyksekkään opettamisen kannalta. Kyse on opettajan pedagogisista taidoista, jotka ovat lähinnä hiljaista tietoa. (Blomberg 2008, 11-12.) Opettamiseen liittyy myös kyky joustavuuteen ja uusien tilanteiden kohtaamiseen, joissa joutuu improvisoimaan. (Fasching-Varner 2013, 30.)

Shulman (1986) loi termin *pedagogical content knowledge* eli pedagoginen sisältötieto. Shulmanin mukaan opettaminen voidaan jakaa sisältöön ja pedagogiaan, eli ns. sisältötietoon aiheesta ja menetelmiin, joilla kyseistä tietoa voidaan opettaa. Sisältötieto eli *content knowledge* ei ole kuitenkaan täysin eksplisiittistä, sillä se on järjestäytynyt erilaisiksi

rakenteiksi, jotka mahdollistavat uuden tiedon totuusarvon arvioinnin. Siispä opettajan on paitsi kyettävä välittämään tietoa, myös perustelemaan se ja selittämään, miten se liittyy muuhun tietoon ja miksi se on relevanttia. Pedagoginen tieto taas sisältää opettajan lukuisat taidot ja menetelmät esittää tätä faktatietoa oppilaille, kuten selitykset, esimerkit, kuvitukset ja analogiat, eli se on eräänlaista hiljaista tietoa. Se liittyy myös opettajan kykyyn arvioida, mitkä asiat ovat vaikeita ja mitkä helppoja, ja näin auttaa häntä opettamaan eri ikäryhmiä. Tämä tieto vaikuttaa olevan avainasemassa opettajan kehityksessä noviisista ekspertiksi. Shulman tuo esille myös kolmannen tiedon muodon, *curricular knowledge* eli tietämyksen opetussuunnitelmasta, joka liittyy opettajan kykyyn arvioida opetusmateriaaleja, menetelmiä, opetettavaa tietoa ja sen relevanssia erilaisissa tilanteissa. Se auttaa opettajaa suhteuttamaan opetettavia asioita keskenään, ja antaa hänelle työkaluja opettamiseen. (Shulman 1986, 8-10.)

Luukkainen (2004) puhuu opettajien professionaalisesta tiedosta, joka on alati muuttuva henkilökohtainen ja relevantti tietosysteemi, joukko kokemuksia tai arvioita (Luukkainen 2004, 60). Modernin opettajan asiantuntijuuteen kuuluu myös pedagogisuus ja hänen tulisi osata pedagogisoida oppilaille annettava tieto. Luukkaisen (2004) mukaan hiljainen tieto ilmenee aina ihmisen toiminnassa, kuten työssä, ja se korostuu epämuodollisessa ja satunnaisessa oppimisessa. Hän kuvailee hiljaista tietoa jäykistäväksi tiedoksi, johon kuuluu vakiintuneiden opetustapojen lisäksi kyky hahmottaa erilaisia oppimistilanteita. Jäykistävällä hän tarkoittaa sitä, että hiljainen tieto vahvistaa rutiininomaista käytöstä. Hiljainen tieto on keskeinen osa opettajan menestyksestä työtä. Vuorovaikutus on opettamisessa keskeistä tietämisen ja opettamisen lisäksi. (Luukkainen 2004, 66.) Luukkainen tuo myös esille opettajan käyttöteorian, mihin hiljainen tieto liittyy läheisesti. Se on joukko uskomuksia ja tietämystä opettajana olemisesta, ja se muodostuu reflektion ja jatkuvan oppimisen kautta. Hiljaista tietoa opettaja kerryttää erityisesti työkokemuksen ja kollegiaalisen reflektion kautta. Kuvio 4 esittää käyttöteorian sisällön. (Luukkainen 2004, 156-157.)



Kuvio 4. Opettajuuden käyttöteoria. (Lähde: Luukkainen 2004.)

Rozenszajn ja Yarden (2014) ovat myös tutkineet opettajien pedagogista tietoutta, ja tunnistaneet sen lajeiksi opetusstrategiat, merkityksellisen opetuksen, opetuksen relevanssin sekä opetussuunnitelman ja siihen liittyvät tavoitteet. Nämä ovat tärkeä osa opettamista, mutta opettajilla on joskus vaikeuksia erottaa tämä hiljainen eli implisiittinen pedagoginen tieto eksplisiittisestä faktatiedosta. Tutkimuksessaan Rozenszajn ja Yarden tutkivat, millaista tietoa opettajat painottavat työssään. Tuloksista selvisi, että opettajat kokevat pedagogisen tiedon ja asiatiedon tärkeyden eri suhteissa, ja että asiatiedon kartoittuminen ei välttämättä paranna pedagogista tietoutta. Hiljaisen tiedon muuttaminen eksplisiittiseksi mainitaan myös tärkeänä asiana opettajan ammatillisessa kehityksessä. (Rozenszajn & Yarden 2014, 1-6.) Opettajat asettavat eri painoarvoja sisältötiedon ja kognitiivisten kykyjen, kuten pedagogisen tiedon merkitykselle opetuksessa, ja jotkut eivät käsitä juuri mitään eroja näiden kahden tietolajin välillä. Sisältötieto on kuitenkin erittäin tärkeää opettajien työssä, mutta pedagogista tietoa ja sen suhdetta sisältötietoon ei tulisi unohtaa. (Rozenszajn & Yarden 2015, 25-26.)

Elliot ym. (2011) yhtyvät tähän käsitykseen opettajien hiljaisen tiedon pedagogisesta luonteesta. He tutkivat aloittavien ja kokeneiden opettajien hiljaista tietoa kyselytutkimuksen avulla ja tulivat siihen tulokseen, että opettajilla on hiljaista tietoa erityisesti kyvyssään tunnistaa huonoja ratkaisuja ongelmiin. Opettajien hiljainen tieto on pedagogista ja sosiaalista tietoa, kykyä tulla toimeen ihmisten kanssa. Se tulee esiin tilanteissa, joissa



opettaja joutuu tekemään ratkaisuja ja valitsemaan metodeja työskennellessään oppilaiden kanssa. Hiljainen tieto on kykyä tulkita ja käyttää tiettyjä opetusmetodeja, mutta myös eksplisiittistä asiatietoa tarvitaan, jotta voidaan valita oikeat menetelmät ja metodit kuhunkin tilanteeseen. Hiljainen tieto ei siten liity niinkään toimintamallien valitsemiseen, vaan niiden tulkitsemiseen ja onnistuneeseen käyttöön. (Elliott, Stemler, Sternberg, Grigorenko & Hoffman. 2011, 98-100.)

Opettajan on opittava tulkitsemaan oppilaitaan, ja ymmärtämään valintojensa ja ratkaisujensa vaikutukset heihin. Stressitekijöiden eli normien vastaisten asioiden tunnistaminen on tärkeää. Mitkä asiat nostattavat stressiä oppilaissa ja vaikuttavat negatiivisesti rutiineihin? Luokkahuone on altis ainaiselle muutokselle, ja opettajan on asennoituttava siihen ja oltava aina valmis muuttumaan. Liian tiukat suunnitelmat harvoin toimivat, ja opettajan on aina varauduttava yllätyksiin. Oppilaita on katsottava yksilöinä, eikä samaa suunnitelmaa voi soveltaa kaikkiin. (Fasching-Varner 2013, 31-34.)

Onnistuneet opetustilanteet vaikuttavat olevan lähinnä hiljaisen tietämisen ansiota. Ilmapiirit ja tilanteet luokkahuoneissa ovat alttiita jatkuvalle muutokselle, ja siksi opettajalla on oltava hiljaista käytännön tietoa siitä, milloin uusi opetusmenetelmä tai metodi on tarpeellinen. Uudella opettajalla voi mennä kuukausia oppia eräänlainen tuntuma oppilaisiinsa, jotta hän voi tietää, milloin mitään on tehtävä. Ajan myötä kerääntyvää hiljaista tietoa on esimerkiksi kyky tunnistaa vaaratilanteet luokkahuoneessa. Kuten hiljainen tieto yleensä, opettajilla on vaikeuksia kuvailla, miten se tarkkaan ottaen muodostuu. (Roth 1997, 364-365.)

Kehonkieli on tärkeä hiljaisen tiedon muoto luokkahuoneessa. Myös Valle (2017) on tutkinut opettajien työtä videonauhoitteiden avulla. Opettaja voi käyttää kehonkieltä, kuten kädellä osoittamisesta, esimerkiksi halutessaan hiljentää oppilaan samalla kun verbaalisesti ilmoittaa hänelle, että hänen on oltava hiljaa. Tämä on usein tehokas tapa välittää negatiivinen tunnetila. Valle kuvailee tutkimuksessaan tällaisen tilanteen, jonka jälkeen opettaja huomasi oppilaan katumuksen luvatta puhumisesta, ja myöhemmin kommentoi positiivisesti oppilaan työtä, ikään kuin tarkoituksena lepytellä häntä. Hän ei kuitenkaan itse ajatellut tilannetta näin. Osapuolet intuitiivisesti välittivät tunnetiloja ja merkityksiä kehonkielen ja mielikuvien kautta kuitenkin suoraan sanomatta niitä, samalla parantaen opettajan ja oppilaan välistä suhdetta. (Valle 2017, 248-249.)

Opettajien omaama hiljainen tieto on näkymätöntä ei-kiireellistä käytännön tietoa, joka ei ole tietoisesti saatavilla. Opettajat eivät ole tietoisia tästä tiedosta, jota he käyttävät jatkuvasti opettaessaan, ja siksi heidän on vaikea kuvailla tai jopa muuttaa käytäntöjään. Opettajien hiljainen tieto tulee esiin esimerkiksi kyyvyssä valita tietynlainen tapa esittää asioita oppilaille. Opettajat kerryttävät hiljaista tietoa silloin, kun he kohtaavat odottamattomia tilanteita joissa he joutuvat toimimaan nopeasti. Opettajat myöhemmin palaavat näihin tilanteisiin reflektion kautta, ja koettavat ymmärtää omaa toimintaansa paremmin. Opettajan kamppailu uusissa ja odottamattomissa tilanteissa on siis keskeinen prosessi hiljaisen tiedon synnyssä. (Lawley, Minaříková & Nehyba 2017, 228.) Kaikki oppilaat ovat kuitenkin erilaisia, ja jotkut oppilaat voivat tarvita erityistä ohjausta tai erityisen oppimisympäristön, ja siksi opettajan on löydettävä sopiva tasapaino suunnitelmien tekemisen ja niiden toteuttamisen välillä. On tiedettävä, kuka tarvitsee erityistä huomiota, ja kuinka paljon sitä tulisi antaa. (Fasching-Varner 2013, 103-104.)

Pedagoginen tieto on selvästi keskeinen elementti tutkittaessa opettajien hiljaista tietoa. Sen lisäksi, että se auttaa opettajia käyttämään valitsemiaan metodeja tehokkaasti, tämä hiljainen tieto tai tietämys myös auttaa opettajia tunnistamaan oppilaiden tarpeita ja motivaatioita ja näin työskentelemään tehokkaasti erilaisten oppilaiden kanssa. (Dudley 2013, 119.) Mumthas ja Anwar (2009) yhtyvät tutkimustuloksissaan tähän mielipiteeseen. Paljon hiljaista tietoa omaavat opettajat ovat hyvissä väleissä oppilaisiinsa, pystyvät valitsemaan erittäin sopivia toimintamalleja ja ovat myös innokkaita opettajia. Hiljaisen tiedon lisäksi tarvitaan kuitenkin muitakin opettamiseen liittyviä taitoja ja tietoja, sillä tehokas opettaminen pitää sisällään vuorovaikutusta myös oppilaiden fyysisten, älyllisten ja psykologisten puolien kanssa. (Mumthas & Anwar 2009, 6-7.) Siispä, vaikka paljon hiljaista tietoa omaavaa opettajaa voidaan pitää asiantuntijana, ei hän sitä välttämättä ole jokaisessa tilanteessa, sillä hyvän opettajan ominaisuuksiin kuuluu muutakin kuin hiljaista tietoa (Mumthas & Anwar 2009, 1).

Toom (2016) on päätenyt samoihin johtopäätöksiin omassa tutkimuksissaan. Opettaja ylläpitää suhteita oppilaisiinsa käyttämällä hiljaista pedagogista tietoa, joka tulee esiin käytöstavoissa, totumuksissa ja tahdikkudessa. (Toom 2016, 232-233.) Hiljainen pedagoginen tietäminen näkyy opettajan taitavassa toiminnassa ja hänen pätevyyydessään

luokkahuoneeseessa. Se liittyy opettajan kykyihin toimia epävarmoissa ja yllättävissä tilanteissa sekä kykyihin tasapainottaa vaikeita opetustilanteita niin, että opettaminen, opiskelu ja oppiminen voivat jatkua ongelmitta. (Toom 2016, 82.) Toom näkee myös hiljaisen pedagogisen tietämisen tärkeänä osana opettajan ammattitaitoisuutta, ja siksi on tärkeää katsoa sitä myös opettajankoulutuksen näkökulmasta. Tämä tietämys kehittyy jatkuvasti ja sillä on yhteys jokaisen omaan olemukseen ja elämäkokemuksiin etenkin koulutuksen kannalta. Sen keräämiseen vaaditaan sekä teoreettista tietoa että käytännön kokemusta. (Toom 2016, 253.)

Opettajan pedagogiseen ajatteluun kuuluu myös opettajan ymmärrys omasta tehtävästään, arvoistaan, opetusmetodeistaan ja puutteistaan (Blomberg 2008, 3). Opettajalla on myös eräänlainen pedagoginen auktoriteetti, joka on hänen tapansa olla johtava hahmo luokkahuoneessa, ja tämän auktoriteetin rakentaminen perustuu Blombergin mukaan reflektioon ja oman toiminnan suunnittelemiseen. Opettajilla on kuitenkin vaikeuksia keskustella pedagogiasta ja artikuloida sitä, sillä heillä on joskus voimakkaita mielipiteitä ja vain vähän halua kompromisseihin. (Blomberg 2008, 140-158.)

### 3.3 Kokenut ja kokematon opettaja

Mikä erottaa kokeneen ja kokemattoman opettajan? Vaikeat tilanteet luokkahuoneessa ja kyky ratkaista ne ovat yksi hyvä tapa mitata tätä. Kokeneemmilla opettajilla on hallussaan enemmän ratkaisuja vaikeisiin tilanteisiin, ja he siten selviävät niistä todennäköisemmin kuin kokemattomat opettajat. Esimerkiksi kohdatessaan väkivaltaisen oppilaan opettaja joutuu valinnan eteen; Kutsuuko hän apua kollegoilta, yrittääkö hän puhua oppilaalle, sivuuttaako hän tilanteen, vai turvautuuko hän kenties itse väkivaltaan? (Elliott, Stemler, Sternberg, Grigorenko & Hoffman 2011, 86.)

Elliott, Sternberg, Grigorenko ja Hoffman saivat tutkimuksessaan opettajien hiljaisesta tiedosta selville, että kokeneiden ja kokemattomien opettajien välinen suurin ero on se, miten

hyvin he tunnistavat huonoja ratkaisuja tilanteisiin. Hyvien ratkaisujen tunnistaminen ei ole yhtä keskeistä. Hiljaisen tiedon rooli opettajan työssä on täten tunnistaa huonot ratkaisut ja välttää tilanteiden eskaloituminen huonompaan suuntaan. Jo yksi vuosi opettajan työssä antaa opettajalle merkittävän määrän hiljaista tietoa liittyen pedagogiseen päätöksentekoon. Oikean valinnan tekemisen lisäksi tarvitaan oikeita metodeja valinnan toimeenpanemiseksi. Opettajan persoona ja kyky sosialisoida oppilaiden kanssa tulee esille tässä prosessissa. Opettajan on myös hyvä arvioida omaa suorittamistaan jatkuvasti, jotta hän voi hallita tilannetta, edetä siinä onnistuneesti ja vaihtaa strategiaa tarpeen mukaan. Hiljainen tieto on kietoutunut ihmisten päämääriin, uskomuksiin ja arvoihin, ja riippuen siitä, mihin näistä hiljainen tieto eniten painottuu kunkin opettajan kohdalla, opettaja joko onnistuu tai epäonnistuu päätöksenteossa ja päätöksien toimeenpanemisessa. Myös siinä, mitkä päämäärät nähdään tavoittelemisen arvoisina, on merkittäviä eroja opettajien välillä. (Elliott, Stemler, Sternberg, Grigorenko & Hoffman 2011, 98-100.)

Blomberg (2008) tuo esille opinnäytteessään aloittelevien opettajien kokemuksia. Hänen mukaansa opettajankoulutus harvoin kykenee antamaan opettajille kaikki työn vaatimat tiedot ja taidot (Blomberg 2008, 2). Näitä ovat esimerkiksi tiedot oppilaista, opetussuunnitelmasta sekä koulu yhteisön toimintaperiaatteista. Hän mainitsee myös pedagogisen sisältö- ja menetelmätietouden sekä tunteisiin perustuvan tietämyksen, ja että opettajan työ vaatii ymmärrystä ja kokemusperäistä tietoa ihmisen tunnemaailmasta. (Blomberg 2008, 11-12.)

Opettajien on tultava toimeen myös muiden opettajien kanssa. Tähän liittyy kyky ilmaista omia mielipiteitään oikeaan aikaan riittävän ammattimaisesti, ja kyky olla suvaitsevainen ja ei liian kriittinen muita kohtaan. Etenkin uusilla opettajilla voi joskus olla taipumus yrittää liikaa ja kilpailla siitä, kuka on paras opettaja, luoden turhaa draamaa ja jännitteitä. Ammattimaisen asenteen pitäminen voi olla haastavaa, mutta se on erittäin tärkeää ja välttämätöntä opettajan työssä. (Fasching-Varner 2013, 30-31.) Kuten oppilaiden kanssa työskennellessä, tässäkin asiassa hiljaista tietoa kertyy ajan mittaan, ja opettaja oppii työskentelemään kollegoidensa kanssa paremmin.

### 3.4 Hiljaisen tiedon jakaminen opettajan työssä

Hiljainen tieto on hyvin riippuvaista kontekstista, tietyistä tilanteista, ja sitä välittyy parhaiten, kun henkilö asettuu uusiin tilanteisiin muiden neuvosta. (Elliott, Stemler, Sternberg, Grigorenko & Hoffman 2011, 85.) Luukkainen mainitsee hiljaisen tiedon tiedostamisen ja siirtämisen olevan suomalaisen opettajankoulutukseen kuuluvan opetusharjoittelun keskeinen tehtävä. (Luukkainen 2004, 76-77.)

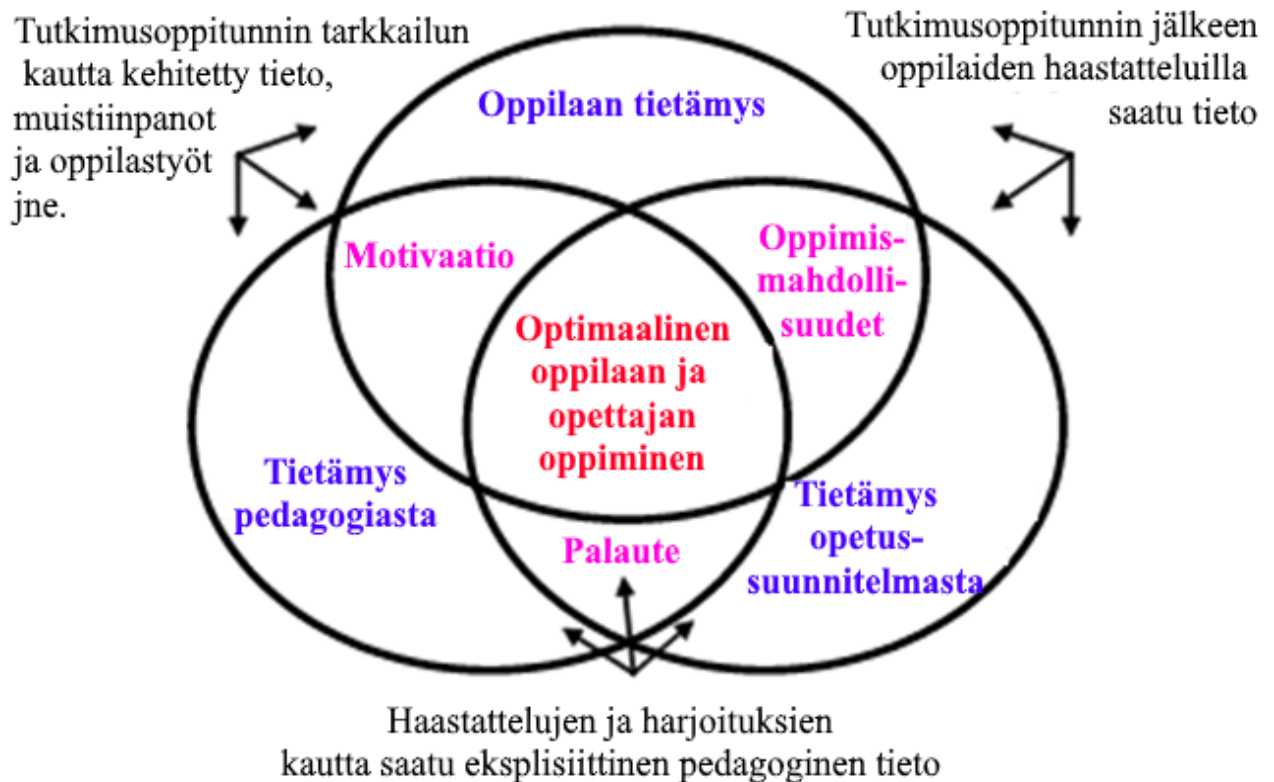
Hiljainen tieto ja sen tunnistaminen ovat tärkeitä asioita opettajan työssä, sillä ne voivat auttaa opettajaa hallinnoimaan luokkahuoneen kokemuksia. Hiljaista tietoa voi oppia artikuloimaan keskustelun kautta, sillä tällöin opitaan nimeämään erilaisia opetustilanteita ja kokemuksia, jotka sitten liitetään opettamisen ja oppimisen suurempiin kokonaisuuksiin. (Zellermayer & Ronn 1999, 246.) Opettajien tulisi oppia tunnistamaan hiljaista tietoaan, sillä se auttaa reflektiossa ja luokkahuoneen diskurssin muuttamisessa monotonisemmasta dialogimaisemmaksi. Zellermayer on todennut tutkimuksessaan oppituntien videonauhoitukset hyvänä työkaluna opettajille, jotka haluavat oppia tunnistamaan omaa hiljaista tietoaan. (Zellermayer & Ronn 1999, 260.)

Loughran, Milroy, Berry, Gunstone ja Mulhall (2011) yrittivät tutkimuksessaan haastatteluiden avulla tunnistaa luonnontieteiden opettajien hiljaista tietoa, ja ovat eri mieltä Luukkaisen maininnoista hiljaisen tiedon siirtämisen tärkeydestä. Opettajilla on harvoin aikaa artikuloida hiljaista tietoaan ja koettaa muuttaa sitä eksplisiittiseksi. Ammatillisen tiedon artikuloimisen vaikeudet liittyvät lähinnä yhteisen sanaston puutteeseen sekä siihen tosiasiaan, että tällaista ei yleensä odoteta opettajilta. (Bell & Cowie 1999; Loughran & Northfield 1996; Tässä Loughran ym. 2011, 291.) Tutkimuksessa hiljaista tietoa yritettiin tuoda esille käsittelemällä opettajien saamia vaikutteita sekä syitä tiettyjen opetusmenetelmien käyttämiseen tietyissä tilanteissa. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että opettajilla ei ole riittävästi kykyjä muuttaa hiljaista tietoa eksplisiittiseksi, mutta että uusia menetelmiä siihen voidaan kehittää. (Loughran ym. 2011, 305.) Hast (2017) tuo esille saman ongelman tutkimusartikkelissaan koskien peruskouluopettajien käsityksiä hiljaisen tiedon arvioinnista. Hän myös kokee, että hiljaisen tiedon arviointi ja sen tunnistaminen resurssina

riippuvat opettajien omasta halukkuudesta. Hiljainen tieto on myös erityisen tärkeä työkalu varsinkin kokemattomille opettajille. (Hast 2017, 136-143.)

Koska hiljainen tieto on vaikeasti artikuloitavissa, Lawler ja Sillitoe (2013) ovat sitä mieltä, että sitä ei edes tulisi yrittää artikuloida sellaisissa tilanteissa kuten luokkahuoneissa tapahtuvissa opetustilanteissa, sillä se tulee parhaiten esille henkilökohtaisessa mentoroinnissa ja alan ihmisten keskinäisessä kanssakäymisessä. (Lawler & Sillitoe 2013, 498.) Taidon ”hiljaisuus” riippuu myös itse taidosta. Matemaattisten taitojen kommunikoiminen sanoin on luultavasti helpompaa kuin esimerkiksi puukäsityöstä tai liikunnasta kommunikoiminen. Hyvän opettajan tunnusmerkki on myös kyky artikuloida tätä hiljaista tietoa mahdollisimman paljon. On hyvä muistaa, että ihmisten kyvyssä sisäistää hiljaista tietoa on eroja, ja saman tiedon hiljaisuuden taso voi näin ollen vaihdella ihmisten välillä. (Nelson & Winter 1982, 78.)

Dudley tuo esille tutkimuksessaan Lesson Study -menetelmän, jossa joukko opettajia keskustelee kokemuksistaan ja jakaa niitä, pohtien uusia opetusmenetelmiä ja kokeillen niitä käytännössä. Yksi ryhmä opettajia opettaa, ja toinen tarkkailee oppilaiden reaktioita. Tämä on Dudleyn mukaan tehokas tapa opettajille tunnistaa ja jakaa hiljaista tietoa sekä luoda uutta pedagogista tietoa. (Dudley 2013, 107-114.) Dudley havainnollistaa optimaalista oppilaan ja opettajan oppimista kuviolla, missä oppilaan tietämys sekä opettajan tietämys pedagogiasta ja opetussuunnitelmasta kohtaavat opettajien keskinäisen tarkkailun ja oppilaiden haastatteluiden kautta (Kuvio 5).



Kuvio 5. Opetustutkimuksen prosessien tarjoama tieto- ja palautekehä. (Lähde: Dudley 2013.)

Opettajat kehittävät uransa aikana käytäntöjä joista he eivät ole tietoisia, mutta jotka auttavat tehokkaasti hallinnoimaan luokkahuonetta. Monet opetusmenetelmät ovat siksi hiljaisia ja niitä ei ole artikuloitu. Niiden esille tuominen ja muuttaminen selkeiksi antaa opettajille mahdollisuuden ymmärtää omaa toimintaansa ja luoda näin parempia metodeja. (Roth 1997, 367.) Roth (1997, 363.) on tutkinut opettajien oppimista ja reflektiota ja tullut siihen tulokseen, että opettajat tunnistavat ja jakavat hiljaista tietoa parhaiten työskennellessään yhdessä, ja tutkiessaan omaa opettamistaan videonauhoitteiden kautta.

Opettajien omaama hiljainen tieto on osa koulun tiedonhallintaa ja arvokas resurssi, jonka jakamista tulisi edistää. Hiljaisen tiedon tunnistaminen ja jakaminen voivat myös johtaa uuden tiedon luomiseen, sillä sen tarkastelussa voi tulla esille uusia kuvioita ja suhteita.

Opettajien hiljaiseen tietoon kuuluu muun muassa *Assessment knowledge*, joka on arviointiin liittyvää tietoa, ja se esimerkiksi auttaa opettajaa hajauttamaan arvioitavia asioita kokeissa. (Wang, Su & Hsieh 2011, 2213-2214.) Sen jakaminen ja muuttaminen eksplisiittiseksi on tärkeää, sillä se auttaa opettajia löytämään uusia tapoja arvioida oppilaiden työtä eri tilanteissa. (Wang, Su & Hsieh 2011, 2221).

### 3.5 Yhteenveto

Hiljaisen tiedon määritelmä vaikeasti artikuloitavana henkilökohtaisena taitotietona on ollut hyvin suosittu Polanyin ajoista lähtien. Se on kuitenkin saanut uusia merkityksiä etenkin organisationaalisenä resurssina esimerkiksi Nonakan teoksien myötä. Hiljaiseen tietoon liittyvä suurin haaste on sen tunnistaminen ja sen arvon ymmärtäminen, sillä sen rooli työskentelyssä ja organisaatioiden resurssina on usein merkittävä. (Nonaka & Takeuchi 1995, 8.) Oman työn tarkastelu ja muiden työn seuraaminen on tehokas tapa tuoda hiljaista tietoa esille.

Hiljainen tieto on valtaosin ihmisen ajatteluprosesseissa taustalla vaikuttavaa tietoa, joka piilevästi vaikuttaa ihmisen kaikkeen toimintaan, sekä tietoa, jota jatkuvasti jalostuu eksplisiittisestä tiedosta sosiaalisen kanssakäymisen tuloksena. Hiljaisen tiedon ulottuvuudet kattavat henkilökohtaiset, organisationaaliset ja pedagogiset alueet, jotka menevät hieman päällekkäin. Organisationaalisen resurssin arvo piilee spesifeinä tapoina tehdä työtä tietyssä organisaatiossa. Opettajien työssä se näkyy pedagogiaan liittyvinä asioina, eli miten opettaja välittää faktatietoa ja lähestyy oppilaitaan. Vaikka hiljainen tieto onkin vaikeasti välitettävissä kielen kautta, sen välitys ei ole täysin mahdotonta. Imitointi, esimerkit, tarinat ja narratiivit ovat keinoja välittää hiljaista tietoa. (Krátka 2014, 841-845.)

Hiljaisen tiedon välitys kielen avulla on vaikeaa, mutta sen mahdollisuutta ei suljeta täysin pois. Kuviossa 2 esitelty Nonakan ja Takeuchin tietämyksen spiraali esittää prosesseja, joissa hiljaista tietoa muutetaan eksplisiittiseksi esimerkkien, vertauskuvien ja kokemusten



jakamisen kautta. Krátká (2014) ja Blomberg (2008) mainitsevat reflektion ja narratiivit keinoiksi välittää hiljaista tietoa, mikä on samankaltainen kuin Nonakan ja Takeuchin malli. Nelsonin ja Winterin (1982) mukaan tietyn tekemisen joitakin yksityiskohtia on mahdotonta artikuloida, ja tarkkailu jää ainoaksi välityskainoksi. Polanyi (1958) on asiasta samaa mieltä, ja näkee auktoriteetille antautumisen ja toisen tarkan seuraamisen ainoaksi tavaksi välittää piilevää osaamista. Myös Dudleyn (2013) luoma tieto- ja palautekehä on tehokas työkalu opettajien hiljaisen tiedon esilletuomisessa.

Opettajien on osattava tulkita ihmisiä ja toimia heidän kanssaan. Työskentelynsä lomassa he kehittävät paljon hiljaista tietoa liittyen monenlaisiin sosiaalisiin tilanteisiin sekä erilaisiin tapoihin opettaa. (Dudley 2013, 119.) Hiljainen tieto on opettajan pedagogian keskiössä, ja auttaa häntä tunnistamaan ja tulkitsemaan erilaisia tilanteita, mutta myös välittämään sisältötietoa oppilaille tehokkaasti erilaisin metodein. (Blomberg 2008, 11-12.) Opettajan työhön kuuluu jatkuva reflektio omasta suorittamisesta, ja oman hiljaisen tiedon tunnistaminen on siksi tärkeää. Suurin ero kokeneen ja kokemattoman opettajan välillä vaikuttaa olevan juuri hiljaiseen tietoon liittyvä pitkäaikainen kokemus luokkahuoneesta työskentelystä, mikä auttaa opettajaa tekemään valintoja nopeasti. (Elliott, Stemler, Sternberg, Grigorenko & Hoffman 2011, 98-100.)

#### 4 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää, miten perusasteen opettajat käsittävät hiljaisen tiedon ja miten se ilmenee heidän työssään. Tavoitteena on kyselytutkimuksen avulla tuoda esille opettajien käsityksiä työhönsä liittyvästä hiljaisesta tiedosta ja sen soveltamisesta erilaisissa työtilanteissa. Seuraavat kysymykset toimivat tutkimuskysymyksinä tässä tutkimuksessa:

1. Mitä hiljainen tieto opettajien mielestä on?
2. Millaista opettajan ammattiin liittyvää hiljaista tietoa opettajilla on?
3. Miten opettajat pyrkivät siirtämään hiljaista tietoaan muille?
4. Miten tärkeänä opettajat kokevat hiljaisen tiedon?

Kysymyksien tarkka muotoilu kyselylomakkeessa oli haastavaa, sillä halusin vastaajien ymmärtävän kysymykset juuri oikein. Kysely oli strukturoimaton, ja opettajat pystyivät vastaamaan kysymyksiin haluamallaan tavalla ja haluamassaan järjestyksessä. Kysely toteutettiin vuoden 2020 keväällä ja syksyllä, tuottaen 14 sivua aineistoa. Aineistoa kerättiin 39:stä koulusta ympäri Suomea. Aineisto riitti vastaamaan tutkimuskysymyksiin tyydyttävästi, mutta laajempi kysely olisi auttanut saamaan monipuolisempia vastauksia. Haastattelujen käyttö olisi ehkä auttanut saamaan pidempiä vastauksia.

Aineiston analysoinnissa käytettiin sisällönanalyysiä ja fenomenografiaa. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin luotettavuus perustuu tutkijan kykyyn luoda teoriaa aineistosta perustuen loogiseen päättelyyn ja tulkintaan (Tuomi & Sarajarvi 2018, 127-133). Fenomenografian luotettavuus riippuu tutkijan kyvystä ymmärtää ihmisten käsityksiä ja siitä, miten luotettavia nämä käsitykset ovat (Huusko & Paloniemi 2006, 165). Koen toimineeni aineiston analysoinnissa objektiivisesti ja tutkimuskysymyksiä painottaen.

## 4.1 Tutkimusmenetelmät

Tarkoituksena oli kerätä mahdollisimman paljon dataa mahdollisimman nopeasti laajalta alueelta, joten tämän tutkimuksen kannalta paras toteutustapa oli sähköpostikysely. Tarkoitukseni oli lähettää sähköinen kysely sähköpostin kautta mahdollisimman monelle perusasteen opettajalle ympäri Suomea. Käsittelen seuraavaksi laadullisen tutkimuksen luonnetta sekä kyselytutkimuksen vahvuuksia ja heikkouksia.

Tutkimusaineiston analysointiin liittyy aineiston huolellinen kategorisointi ja taulukointi. Tutkijan tulisi kertoa selkeästi, mitä dataa hän tarvitsee ongelman ratkaisemiseen sekä miten ja mistä data kerättiin. Analysoinnin kaikki vaiheet tulisi myös kuvata mahdollisimman selkeästi, sekä luoda selkeä ero datan kuvaamisen ja sen tulkitsemisen välille. (Connaway & Radford 2017, 103.)

### 4.1.1 Laadullinen tutkimus

Laadullinen tutkimus on empiiristä mutta myös hyvin teoriapitoista tutkimusta, sillä teoriaa tarvitaan niin tutkimuksen viitekehyksessä, metodeissa, etiikassa, luotettavuuden hahmottamisessa sekä tutkimuskokonaisuuden mieltämisessä. Laadullisessa tutkimuksessa keskeistä on myös havaintojen teoriapitoisuus, eli se, että tutkimusasettelu, -välineet ja tutkijan omat käsitykset maailmasta vaikuttavat tutkimukseen merkittävästi. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 23-25.) Laadulliseen tutkimukseen kuuluu myös filosofian vaatimus yleispätevyydestä, sillä tutkimus, tutkija ja tutkimuskohde ovat kaikki samassa maailmassa. Elämismaailman ilmiöitä ei siis saa ohentaa muihin ilmiöihin palauttaen. Tutkimus ei saa vääristää, virheellistää tai väärin mitoittaa tai painottaa sitä, mikä on tullut tutkituksi. (Varto 2005, 123.)

Laadullinen tutkimus prosessina ei välttämättä ole ennalta määrätty, vaan tutkimuksen eri ratkaisut ja tavoitteet voivat muotoutua samalla, kun sitä toteutetaan. Tutkimusongelma ei

siten aina ole täsmällisesti ilmaistavissa heti tutkimuksen alussa, vaan se täsmentyy tutkimuksen edetessä. (Valli 2018, 74-75.) Tarkastelu voi myös kohdentua uusiin mielenkiinnon kohteisiin näkemyksien kehittyessä, ja keskeistä on löytää ne johtavat ideat, joihin nojaten ratkaisuja tehdään. Kaikki tämä ei kuitenkaan tarkoita suunnitelmallisuuden puutetta, ja tutkimusasetelmia tulisi rajata ainakin jonkin verran ennen tutkimusta. (Valli 2018, 76-77.)

Ihmistä tutkivissa tieteissä käytetään usein laadullisia tutkimusmenetelmiä, sillä ne tutkivat merkityksiä. Ihmistä tutkivissa tieteissä täsmällisyys on toissijaista, ja tärkeintä on ylläpitää tutkittavan kohteen merkityskokonaisuus. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuskohteita eli ihmisiä ei esineellisteta tai ohenneta heidän merkitystensä kannalta. Laadullisiin tutkimuskohteisiin ei siis tule soveltaa rationalisointia tai idealisointia, sillä muuten niiden sisältö katoaa. Laadullisen tutkimuksen keskiössä on ihmisen erityislaatuisuus, ja sen tulisi korostua tutkimuksen kaikissa vaiheissa. (Varto 2005, 14-15.) Varto korostaa laatujen merkitystä laadullisessa tutkimuksessa. Tutkimus pyrkii selvittämään, mitä laadut ovat ja mitä merkityksiä niillä on. (Varto 2005, 121.)

#### 4.1.2 Sähköpostikysely tutkimusmenetelmänä

Kyselyä laatiessa kysymysten muotoilu on keskeistä, sillä kyselyn laatijan ja vastaajan tulee ymmärtää kysymykset samalla tavalla. Näin vältetään tutkimustulosten vääristymistä. Kysymysten tulisi olla selkeitä vailla minkäänlaista epäselvyyttä, tulkinnanvaraisuutta tai johdattelua. Kysely ei myöskään saa olla liian pitkä, sillä liian pitkä kysely voi laskea vastaajan huolellisuutta ja motivaatiota vastata kyselyyn. Siispä Valli ehdottaa aikuisille laadittavan kyselyn maksimipituudeksi noin viisi sivua. (Valli 2017, 16-17.)

Kyselytutkimus sopii Connawayn ja Radfordin mukaan suurten joukkojen tutkimiseen etenkin, jos joukon jäsenet ovat maantieteellisesti melko etäällä toisistaan ja matkustaminen on vaikeata. (Connaway & Radford 2017, 98-99.) Sähköpostikyselyn vahvuutena on sen

nopeuden ja halpuuden lisäksi sen maantieteellinen rajattomuus. Kyselyä voi myös muotoilla sähköisessä ympäristössä haluamukseen. On kuitenkin tärkeää muistaa, että visuaalisen ilmeen tulisi mahdollisimman hyvin vastata kohderyhmän mieltymiä. (Valli 2017, 21.) Sähköisessä kyselyssä vastaaja saa vastata silloin kun hänelle sopii ja tavalla, joka on hänelle mukava. Anonymiteetti on myös sähköisen kyselyn yksi vahvuus. (Connaway & Radford 2017, 107-108.)

Kyselyn ja haastattelun ero ei aina ole kovin selkeä, mutta erot liittyvät lähinnä tiedonantajan toimintaan tiedonkeruuvaiheessa. Haastatteluun verrattuna kyselyllä on useita heikkouksia. Esimerkiksi postikyselyn lähettäjä olettaa, että vastaajilla ei ole esteitä vastata kyselyyn. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 84-85.) Kyselytutkimuksella on useita metodisia ongelmia, kuten fyysisen kontaktin puute. Se voi kuitenkin olla myös vahvuus, sillä kyselyprosessin vääristely on tällöin vaikeampaa haastattelijan kannalta, sillä haastateltavaa ei ole mahdollista ohjata reaaliajassa. Vastaajat, joille kyselyn aihe on ennestään tuttu, vastaavat kyselyyn todennäköisesti laajemmin kuin ne, joille aihe on vieras. Tämä voi vääristää tuloksia, sillä suurin osa vastaajista on yleensä sellaisia ihmisiä, jotka kokevat kyselyn aiheen heille mielenkiintoiseksi. Vastaamatta jättäminen on yleistä etenkin verkkokyselyissä, ja alttius valheellisille vastauksille on verrattain suurta. (Connaway & Radford 2017, 108-109.)

Sähköpostikyselyn onnistuvuuteen vaikuttaa se, miten tuttu aihe on vastaajille. Kyselyn laatijan tulisi pohtia, kuinka kiinnostuneita vastaajat ovat kyselyn aiheesta, ja miten kiinnostusta voitaisiin lisätä. Kyselyä kannattaa siis kohdentaa mahdollisimman paljon, mikäli se on mahdollista. Pienet vastausmäärät ovat usein merkki siitä, että aihe ei ollut vastaajien mielestä kovin kiinnostava. Tämän vuoksi jotkut päättävät käyttää erilaisia arvontojen muodossa jaettavia palkintoja houkuttimina vastauksien saamiseksi. (Michaelidou & Dibb 2006, 5-7.)

## 4.2 Sähköpostikyselyn laadinta

Kysely laadittiin tutkimuskysymyksien ja teoriakatsauksen puitteissa. Tarkoitus oli muotoilla kysymykset mahdollisimman lyhyesti ja ytimekkäästi sekä selkeästi niin, että mahdollisimman moni opettaja haluaisi ja ehtisi vastata kyselyyn omalla ajallaan. Opettajien sähköpostiosoitteet kerättiin koulujen julkisilta verkkosivuilta. Vastauksia luvattiin käsitellä anonymisti ja niin, että niitä ei käsitellä tutkimuksen ulkopuolella. Kyselyyn valittiin 39 koulua pääasiassa Oulun seudulta, pääkaupunkiseudulta ja Lapista.

Kysymykset (Liite 1) käsitelivät opettajien käsityksiä ja suhdetta hiljaiseen tietoon; Miten he mieltävät hiljaisen tiedon? Miten se näkyy heidän työssään? Miten he saavat hiljaista tietoa, ja miten he välittävät sitä, jos ollenkaan? Miten tärkeää se on heille? Lisäksi kysyttiin, mitä aineita opettajat opettavat ja kuinka kauan he ovat toimineet opettajan virassa. Teoriakatsaus auttoi näiden kysymysten muotoilemisessa. Hiljaisen tiedon keskeisimmät kysymykset liittyvät siihen, miten sitä voidaan välittää henkilöltä toiselle, ja missä toiminnassa se ilmenee. (Nonaka 1995, Shulman 1986, Harris & Sass 2009.)

Jälkeenpäin tarkasteltuna ja kyselytutkimuksen vastauksia eritelleenä tuntuu, että kysely olisi voinut olla laajempi tuottaakseen hedelmällisempiä vastauksia. Kysymykset olisivat voineet olla johdatteluvampia ja kannustavampia, sillä koin, että liian moni vastaus jäi liian lyhyeksi. Aineiston luotettavuus on hieman kyseenalainen, sillä ei voida tietää, kuinka huolellisesti ja syvällisesti opettajat vastasivat kyselyyn, ja kuinka paljon aikaa he käyttivät siihen. Pienet vastausmäärät kielivät siitä, että aihe ei ollut opettajille kovin mielenkiintoinen.

## 4.3 Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi mahdollistaa dokumenttien objektiivisen ja systemaattisen tarkastelun. Dokumentti voi tarkoittaa mitä tahansa tietoa sisältävää objektia tai tilannetta, joka voidaan saattaa kirjalliseen muotoon, kuten kirjaa, artikkelia, kirjettä, raporttia, haastattelua, puhetta

tai vaikkapa dialogia. Sisällönanalyysin tarkoitus on tekstianalyysin avulla saada tiivistetty ja yleinen kuva tutkittavasta ilmiöstä ja sen inhimillisistä merkityksistä. Se yrittää tuoda esiin sen, mikä on näkymätöntä, mutta kuitenkin ihmisen kokemusmaailman rajoissa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117-118.)

Sisällönanalyysi voidaan jakaa induktiiviseen ja deduktiiviseen sekä teorialähtöiseen ja aineistolähtöiseen analyysiin. Näiden menetelmien tarkoitus on tuoda selkeyttä aineistoon loogisen päättelyn ja tulkinnan avulla. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 121-122.) Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä aloitetaan alkuperäisdatan pelkistämistä, jossa epäolennainen data karsitaan tai redusoidaan pois. Käytännössä tämä voi tarkoittaa tiettyjen ilmaisujen eristämistä datasta. Tästä seuraa toinen vaihe, eli näiden ilmaisujen ryhmittely, jossa ilmaisuista etsitään yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia, jotka sitten jaotellaan luokiksi ja alaluokiksi. Tätä voidaan kutsua myös aineiston klusteroinniksi. Klusteroinnin jälkeen seuraa aineiston abstrahointi eli käsitteellistäminen, joka tarkoittaa olennaisen tiedon erottelua ja teoreettisten käsitteiden sekä johtopäätösten muodostamista. Siinä yhdistellään luokituksia niin, että polku alkuperäisaineistoon kuitenkin säilyy. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 123-126.)

Teorialähtöisessä eli deduktiivisessa sisällönanalyysissä aineiston analyysin luokittelu perustuu johonkin aikaisempaan käsitejärjestelmään, kuten teoriaan tai malliin. Tämä analyysi perustuu suurelta osin analyysirungon muodostamiseen, jonka sisälle rakennetaan erilaisia luokituksia ja kategorioita. Tämä auttaa relevanttien ja epäolennaisten asioiden tunnistamisessa ja erottelussa. Näiden kahden analyysimenetelmän lisäksi on olemassa teoriaohjaava sisällönanalyysi. Se on samankaltainen kuin aineistolähtöinen sisällönanalyysi, mutta ero on siinä, miten empiiristä aineistoa liitetään teoreettisiin käsitteisiin. Aineistolähtöisessä analyysissä teoria luodaan aineistosta, kun taas teoriaohjaavassa analyysissä teoreettiset käsitteet ovat jo valmiina olemassaolevissa malleissa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 127-133.)

Tässä tutkimuksessa käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä analyysimenetelmänä, mutta siinä on myös teoriaohjaavia aineksia. Vastaukset järjesteltiin vastaajan ja kysymyksen numeron mukaan. Aineistosta poimittiin relevantit kohdat tutkimuskysymyksiin ja teoriakatsaukseen perustuen. Nämä kohdat merkittiin muistiin, ja niiden merkitystä ja

suhdetta tutkimuksen aiheeseen ja tutkimuskysymyksiin alettiin pohtia eri kategorioiden kautta. Alla oleva taulukko havainnollistaa tutkimuksen sisällönanalyysiä.

Taulukko 1. Esimerkki aineiston luokittelusta

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Kategoria	Yläkategoria
Hiljainen tieto on sitä tietoa esim. opettamisesta, oppilaista, ja yleensäkin kaikesta koulun toiminnasta, jota alusta alkaen alkaa kertyä kokemuksen myötä.	Hiljainen tieto liittyy kaikkeen koulun toimintaan	Hiljainen tieto opettajien työssä	Hiljaisen tiedon ilmentyminen
Vaikka opettajankoulutuksessa opetetaan psykologian peruskäsitteitä ja ehdotetaan eri tilanteisiin sopivia toimintamalleja, ei opettaja työssään aina ehdi miettiä "Mitäs yliopiston luennolla neuvottiin, että pitäisi nyt tehdä?".	Teoria ei aina riitä kaikissa opettajan työhön liittyvissä tilanteissa	Hiljainen tieto opettajien työssä	Hiljaisen tiedon ilmentyminen
Ymmärrän hiljaisen tiedon sellaisina toimintatapoina ja käytänteinä, joita ei välttämättä mainita kirjallisissa säännöissä, mutta jotka kuitenkin ovat kaikkien yleisesti hyväksymiä ja olennaisessa osassa koulun arkea.	Hiljainen tieto perustuu kirjoittamattomiin mutta yleisesti hyväksytyihin sääntöihin	Hiljaisen tiedon käsite	Hiljainen tieto



#### 4.4 Fenomenografia

Fenomenologiset tutkimusmenetelmät, kuten fenomenografia, pyrkivät rakentamaan tulkintaa tilanteista perustuen aikaisempiin käsityksiin, tietoihin ja kokemuksiin. Niiden tarkoitus on selittää, miten käsitykset muodostuvat ja millaisia ne ovat luonteeltaan. Fenomenografiassa käsitysten nähdään muodostuvan tietoisuudessa todellisuutta koskevien kokemusten kautta. Se siis kuvailee, analysoi ja ymmärtää erilaisia käsityksiä ilmiöistä sekä näiden käsitysten keskinäisiä suhteita. Tällaisen tutkimuksen tavoitteena on löytää ja systematisoida ajattelutapoja, jotka ovat jaettuja ja sosiaalisesti merkittäviä. Käsitykset ja niiden suhteet ovat siis tärkeämpiä kuin yksilöt, jotka näitä käsityksiä tuottavat. (Huusko & Paloniemi 2006, 163-164.)

Fenomenologiassa on tärkeää erottaa abstraktit ja havainnolliset käsitteet toisistaan. Abstraktit käsitteet voivat esiintyä ihmisen mielessä kokonaisuudessaan, kun taas fyysiset asiat eivät, sillä fyysisestä todellisuudesta voidaan havaita vain tiettyjä kohtia ja muotoja kerrallaan. Esimerkiksi punaisen pallon punaisuus on abstrakti käsite, kun taas pallon pyöreä muoto on havainnollinen. Väri on käsitteenä universaali jota ei voida kuvailla muiden käsitteiden avulla, kun taas muodot ovat käsitteinä aina suhteessa johonkin muuhun. (Stolz 2020, 1079.)

Fenomenografia on aineistolähtöinen tutkimusmenetelmä, eikä se pohjautu mihinkään taustalla olevaan teoriaan. Aineisto toimii kategorisoinnin pohjana, ja vuorovaikutus sen kanssa luo tulkintaa. Vaikka teoria luodaan vasta tutkimusvaiheessa, teoreettinen perehtyneisyys auttaa ohjaamaan prosessia. Analyysi pyrkii löytämään sellaisia rakenteellisia eroja, jotka selventävät käsitysten suhdetta tutkittavaan ilmiöön. Näitä voidaan kuvata erilaisilla kuvauskategorioilla, jotka havainnollistavat kuvioiden avulla käsitteiden välisiä suhteita ja eroja. Näiden kategorioiden eri tasoja ovat merkitysyksiköiden etsiminen, ilmausten vertailu ja kategorioiden abstrakti kuvaaminen. (Huusko & Paloniemi 2006, 166-

167.) Tämä menetelmä on samankaltainen sisällönanalyysissä käyttämäni taulukkoon (Taulukko 1).

Fenomenografian mukaan jokaisella tutkittavalla ilmiöllä on aina rajattu määrä mahdollisia tulkintoja, yleensä vain muutamia tunnistettavissa olevia. Nämä tulkinnat voidaan järjestää hierarkiaan niin, että kaikkein ylimmällä tasolla olevat sisältävät alemmat tulkinnat ja ovat kaikkein kehittyneimpiä ja korkeatasoisimpia tapoja tulkita tutkittava ilmiö. Fenomenografian vahvuus on se, että se voi olla hyvinkin ohjaava tutkimusmenetelmä, ja antaa laadulliselle tutkimukselle niin metodologisia kuin teoreettisiakin työkaluja. Fenomenografia on ollut suosittu tutkimusmenetelmä etenkin kasvatustieteissä. (Tight 2015, 320-332.)

Fenomenografiassa esille nousevat käsitteen ja mielipiteen väliset erot; Miten tutkija voi erottaa ne? Tuottaako vastaaja käsitykset tutkimustilanteessa, vai ovatko ne jo olemassa ennen sitä? Voidaan ajatella, että yksilö luo käsityksiä samalla, kun hän vastaa tutkimuksen kysymyksiin vetoamalla aiempiin kokemuksiinsa. Kokemukset ovat yksilön mielessä ennen tutkimustilannetta, vaikka hän ei olisikaan niistä tietoinen. Ongelmana on myös yksilöiden välisten todellisuuskäsityksien mahdolliset erot. Fenomenografia olettaa, että on olemassa yksi maailma, yksi todellisuus, mikä on kaikille sama. Sen kokeminen ja käsittäminen on kuitenkin yksilöllistä. Ovatko yksilöiden käsitykset maailmasta siis erilaisia, vai esittäytyykö koko todellisuus erilaisena eri yksilöille? Fenomenografia pyrkii löytämään ajattelutapoja, jotka ovat jaettuja ja sosiaalisesti merkittäviä. Käsitysten eroja tarkastellaan systemaattisesti ryhmien kautta, jolloin yksilöiden käsitykset eivät ole yhtä tärkeitä. (Huusko & Paloniemi 2006, 165-166.)

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimukseen vastasi kaikkiaan 14 opettajaa, tuottaen noin 14 sivua aineistoa. Mukana oli luokanopettajien lisäksi äidinkielen, vieraiden kielien, luonnontieteiden, matematiikan, tekstiilitöiden, teknisen työn ja kuvataiteen opettajia. Kyselyssä vastaajat kertoivat myös, kuinka kauan he olivat toimineet opettajan virassa. Vastaajien joukossa oli sekä nuorempia (Noin 10-15 vuotta tai vähemmän kokemusta) että vanhempia (Lähemmäs 20 vuotta tai enemmän työkokemusta) opettajia, ja heidän vastauksensa eroavat toisistaan hieman. Vanhempien opettajien vastaukset olivat huomattavasti lyhyempiä verrattuna nuorempien opettajien vastauksiin, mutta ne sisälsivät samoja teemoja.

Tutkimuksen tulokset sekä vahvistivat että rikkoivat kirjallisuuskatsauksessa esille tulleita näkemyksiä liittyen hiljaisen tiedon rooliin perusasteen opettajien työssä. Teemoja, joita kyselyn vastauksissa nousi esille, olivat hiljaisen tiedon ilmeneminen opettajan työssä, hiljaisen tiedon pedagoginen ja sosiaalinen luonne ja sen hyödynnettävyys koulun arjessa, sekä hiljaisen tiedon jakaminen keskusteluiden ja esimerkkien kautta.

Erittelen nyt kyselyn tuloksia ja pyrin tuomaan esille erilaisia teemoja, käsitteitä ja näkemyksiä. Jokaiselle vastaajalle on annettu oma tunnus, joka muodostuu vastaajan numerosta ja työvuosista opettajana. Esimerkiksi *V105* tarkoittaa, että kyseessä on vastaaja numero yksi, ja että hänellä on takanaan viisi vuotta opettajana.

### 5.1 Hiljainen tieto opettajien mukaan

Perusasteen opettajat kuvailevat hiljaista tietoa tiedostamattomana, kokemusperäisenä ja käytännönläheisenä osaamiseen liittyvänä tietona, jota ei ole kirjoitettu tai ei voida kirjoittaa mihinkään muistiin. Se on tärkeää, yleisesti hyväksyttyä ja itsestäänselvää tietoa, joka on osana opettajan arkea, mutta se liittyy erityisesti pedagogiaan. Hiljaisen tiedon mainittiin myös tulevan esiin silloin, kun kollegoiden kanssa keskustellaan opettajan työhön liittyvistä

ilmiöistä. Se tulee tietoisuuteen myös silloin, kun asiasta keskustellaan, tai kun sitä huomataan puuttuvan joistain toiminnoista.

*Ymmärrän hiljaisen tiedon sellaisina toimintatapoina ja käytänteinä, joita ei välttämättä mainita kirjallisissa säännöissä, mutta jotka kuitenkin ovat kaikkien yleisesti hyväksymiä ja olennaisessa osassa koulun arkea. V105*

*Erityisesti kokemuksen kautta tulevaa tietoa. Hiljaista tietoa huomaa omaavansa monesti siinä vaiheessa, kun keskustelee kollegoiden kanssa jostakin työhön liittyvästä ilmiöstä. Se on tiedostamatonta tietoa, mutta erityisen tärkeää esimerkiksi kohtaamisissa oppilaiden kanssa: oma tausta ja historia tuo paljon hiljaista tietoa kasvatustilanteisiin. V803*

*Sellaisia itsestänselvyyksiä, joiden ei edes ymmärrä olevan tärkeää tietoa. Vasta sitten kun se puuttuu, sen tärkeyden huomaa. V14028*

Hiljaisen tiedon lähestyttävyyteen suhtauduttiin jokseenkin eri tavalla vastaajien kesken. Sitä ei huomaa omaavansa, ellei sitä käytä. Erään opettajan mielestä hiljaista tietoa voi tuoda esille keskustelemalla ilmiöistä, toisen mielestä työntekoa seuraamalla, ja kolmas oli sitä mieltä, että hiljaista tietoa voi havaita itsetutkiskelun avulla. Erään vastaajan mielestä hiljaista tietoa on ihmisellä jo syntyessään. Toisen henkilön tekemisen aktiivinen ja intensiivinen seuraaminen on koettu monien tutkijoiden mielestä parhaaksi tavaksi välittää hiljaista tietoa. (Polanyi 1958, 94-96, Nonaka & Takeuchi 1995, 103, Dudley 2013, 107-114.) Hiljaista tietoa voi yhden vastaajan mukaan saattaa aktiiviseen tietoisuuteen kognitiivisten prosessien kautta. Ihmisen täytyy erikseen pohtia ja arvioida toimintaansa, jotta hän voi tuoda esiin piilevää hiljaista tietoaan.

*Tieto, jota ei saa kirjoista lukemalla vaan työtä tekemällä. Työ tekijäänsä opettaa. Karttuu kaiken aikaa kokemuksen myötä, ja jota voi oppia muiden opettajien tekemistä seuraamalla. V4011*

*Hiljainen tieto on mielestäni tietoa, jonka ihminen tietää, mutta jonka olemassa oloa ihminen ei aktiivisesti tiedosta, ellei erikseen ala "kognitiivisen prosessin kautta" tuota tietoa etsimään. Tyypillisesti hiljainen tieto esiintyy toimintatapoina, joita ihminen ei osaa selittää heti, vaan joutuu pohtimaan erikseen, miksi tekee tietyllä tavalla. Hiljaista tietoa omaava henkilö voi yhtäkkiä huomata "Toimin näin, mutten tiedä miksi." Hiljaista tietoa on mielestäni kaikilla ihmisillä. V13O3*

*Ymmärrän hiljaisella tiedolla tietoa, joka voi olla synnyinlahjana saatu taito tai kyky tai muuten elämässä tiedostamatta hankittu tieto ja taito. Eli sitä ei ole varsinaisesti harjoitettu ja systemaattisesti tarkasteltu. V7O28*

Hiljainen tieto näyttää myös opettajien mukaan kattavan laajan alan erilaisia osa-alueita heidän työssään. Sen kuvailtiin olevan osana käytänteitä, toimintatapoja, sekä työympäristön toimintakulttuuria, jopa kaikkea koulun toimintaa, mutta pääosin opettamiseen liittyviä asioita. Se tuo myös varmuutta opettajan työskentelyyn. Hiljainen tieto voidaan Nonakan ja Takeuchin mukaan jakaa tekniseen ja kognitiiviseen ulottuvuuteen, joista edellinen sisältää informaalisen taitotiedon ja jälkimmäinen sisältää itsestäänselvyksinä pidettyjä malleja, uskomuksia ja havaintoja. (Nonaka & Takeuchi 1995, 8.)

*Työn sisältöön ja työympäristön toimintakulttuuriin liittyvää tietoa ja käytänteitä sekä kokemuksen mukanaan tuomaa varmuutta. Myös laajempi näkemys siitä miten eri vuosiluokilla olevat sisällöt kumuloituvat vuosiluokkien mukana ja mikä on hyvä tapa hoitaa erilaisia tilanteita. V3O0*

*Hiljainen tieto on sitä tietoa esim. opettamisesta, oppilaista, ja yleensäkin kaikesta koulun toiminnasta, jota alusta alkaen alkaa kertyä kokemuksen myötä. Sellaista tietoa, mitä ei oikeastaan saa muualta kuin itse tekemällä, kokemalla, havainnoimalla. V10O12*

## 5.2 Hiljainen tieto opettajan ja oppilaan välisissä tilanteissa

Kyselyssä tarkasteltiin myös hiljaisen tiedon luonnetta ja laatua, eli millaista se on ja mihin asioihin sitä mahdollisesti liittyy opettajan työssä. Pedagogiaan liittyvät asiat olivat vahvasti esillä. Opettajat mainitsivat tässä kohdassa erilaiset toimintamallit liittyen oppilaiden ohjaamiseen, opettajan ja oppilaan välisen vuorovaikutuksen, ja etenkin sen, miten tietynlaisten ja erilaisten oppilaiden kanssa toimitaan luokkahuoneessa ja tietyissä opetustilanteissa. Opettaja tarvitsee tietoa oppilaista, opetussuunnitelmasta ja erilaisista toimintamalleista. Opettajalla on jo hallussaan työnsä kannalta tärkeää hiljaista tietoa ammattia edeltävänä aikana. Pedagogisen tiedon lisäksi opettajan työ vaatii ymmärrystä ja kokemuseräistä tietoa ihmisen tunnemaailmasta. (Blomberg 2008, 11-12.) Vastaukset ovat samalla linjalla Fasching-Varnerin (2013) pohdintojen kanssa, eli opettajan on otettava oppilaiden yksilölliset tarpeet huomioon ja räätälöitävä opetustaan niin, että se sopii mahdollisimman monelle mutta ei tasapäistä liikaa.

*Miten kohdata erilaiset oppilaat ja miten saada houkutelua heidät motivoitumaan oppimaan. Rajojen asettelussa, tapauksien selvittelyssä ja asioiden oppilaille selittämisessä hiljainen tieto on kullan arvoista. Se on myös työyhteisön ilmapiirin rakentamista ja diplomatian taitoja, vuorovaikutustaitoja ja muuntautumiskykyä sekä joustamisen taitoja. V2O25*

*Hiljaisella tiedolla on opettajan ammattitaidossa mielestäni suuri merkitys. Jo opettajuutta edeltävänä aikana ihmiselle kertyy hiljaista tietoa eri asioista. Tietynlaisia käsityksiä ja maailmankatsomuksia, jotka ovat vakiintuneet elämäkokemusten kautta. Opettajuudessa hiljainen tieto liittyy vahvasti arjen nopeisiin ratkaisuihin ja ihmistuntemukseen, sillä opettajan onnistumiseen työssä vaikuttaa olennaisesti se, miten tarkasti opettaja tuntee oppilaansa. V13O3*

Opettajat oppivat työssään toimimaan erilaisten lasten kanssa, ja kerryttävät tietoa liittyen erilaisiin persoonallisuuksiin ja erilaisiin ihmistaustoihin. Opettajilla on omat yksilölliset tapansa kohdata oppilaita ja ymmärtää heidän käytöstään perustuen heidän yksilökohtaisiin taustoihinsa ja taustalla vaikuttaviin ilmiöihin. Hiljainen tieto auttaa opettajia mukauttamaan

toimintaansa jokaiselle oppilaalle sopivaksi, mutta siitä on apua myös rutiininomaisiin asioihin, kuten seuraavaan päivään valmistautumiseen.

*Esimerkiksi oppilas, jolle ruoka ei maistu koulussa ollenkaan, on toisen opettajan mielestä nirso ruokaa kohtaan, kun taas toinen opettaja voi nähdä ruokahaluttomuuden takana syvemmälle meneviä syitä. Pitäisin siis ihmistuntemukseen liittyvää hiljaista tietoa yhtenä opetustyön tärkeimpänä työkaluna. V13O3*

*Esim. hyviä tapoja toimia erilaisten oppilasryhmien kanssa menestyksekkäästi. Ja varsinkin miten työtä on syytä priorisoida, eli mitä on pakko tehdä ennen seuraavaa päivää tai oppituntia ja mikä asia voi odottaa. Myös tulevan ennakointi on tässä työssä hyvin tärkeää. V3O0*

Hiljainen tieto näyttäytyy opetustyön muissa osa-alueissa, kuten arkeen valmistautumisessa ja opettajan velvollisuuksien ymmärtämisessä. Hiljaisen tiedon organisationaalinen luonne opettajan työssä tulee myös esille erilaisten velvollisuuksien ja vastuiden muodossa. Lisäksi opettajat mainitsivat hiljaisen tiedon liittyvän kieleen ja asiatiedon välittämiseen sekä työpaikan piileviin toimenpiteisiin, kuten oppituntien läpiviemiseen ja niihin valmistautumiseen. Myös kielelliset seikat, kuten sanonnat ja lyhenteet, mainittiin osaksi hiljaista tietoa. Kokemuksen kautta kertynyt ihmistuntemus nousi jälleen esille. Hiljainen tieto myös auttaa opettajaa toimimaan työajan ulkopuolella. Muut opettajat ovat tärkeä hiljaisen tiedon lähde opettajille.

*Oman elämäkokemukseni ja taustani kautta tullutta tietoa siitä, mitä on esimerkiksi vähävaraisen perheen arki ja minkälaisia haasteita vähävaraisen perheen lapsi kohtaa koulumaailmassa (olen ns. luokkanousija). Tämä on arvokasta tietoa josta on paljon hyötyä. Omaan myös paljon hiljaista tietoa ihan opettajan perustyöstä, minkä sisäistää kunnolla vasta työskennellessä: mitä ovat virkasuhteisen velvollisuudet ja vastuut, minkälainen rooli opettajalla on vapaa-aikanaan. V8O3*

*Koulussamme on paljon sanontoja ja lyhenteitä, jotka ovat yleisessä käytössä mutta eivät mitenkään virallisia eikä niitä mainita missään säännöissä. Lisäksi jotkin*

*koulun arkeen liittyvät toimintamallit ovat sellaisia, että olen oppinut ne muilta opettajilta enkä sääntöjä lukemalla. V105*

Opettajan hiljainen tieto liittyy muun muassa siihen, milloin tietyt menetelmät ja metodit ovat tarpeellisia eri tilanteissa. Opettaja kerryttää tietynlaista tuntumaa uransa aikana, ja oppii tunnistamaan myös mahdollisia vaaratilanteita luokkahuoneessa. (Roth 1997, 364-365.) Oppilaat täytyy saada ymmärtämään ja heitä täytyy ohjata kohti tietynlaista toimintaa. Sosiaaliset taidot ja kyky kohdata erilaiset oppilaat ovat hyvin tärkeässä asemassa opettajan työssä. Oppilaiden motivaatiot ja tarpeet tulee tunnistaa, jotta oikeanlaisia metodeja voidaan soveltaa heihin tehokkaan työskentelyn ylläpitämiseksi. Opettajan tulisi pohtia, miten hän voi parantaa oppilaan oppimista. (Dudley 2013, 119.)

Kun oppilaat tuntee hyvin, voi heitä myös onnistuneesti ohjata oikeilla, yksilöllisillä tavoilla. Kyse on siis kohtaamisen taidoista. Sosiaalinen älykkyys on keskeinen tekijä opettajan ja oppilaan välisessä vuorovaikutuksessa. Myös näkökulmanottokyky ja myötätunto oppilaita kohtaan ovat tärkeitä opettajan ominaisuuksia, jotka antavat työkaluja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Opettajat myös arvioivat uutta tietoa vanhan hiljaisen tiedon valossa. Hiljaisen tiedon mainittiin liittyvän myös erilaiseen käytännön nippelitietoon.

*Koen, että minulla on paljon hiljaista tietoa siitä, miten oppilaat toimivat ja miten heidän kanssaan on hyvä itse toimia. Pienilläkin asioilla voi saada paljon aikaa, kun sen tietää. On myös valtavasti hiljaista tietoa oppimateriaaleista (kielten oppikirjoista, äänitteistä yms.). Voi ikään kuin uusimmista kirjoista "nähdä läpi", miten niihin on poimittu edeltäjiensä hyviä juttuja ja jätetty jotain pois. Hiljainen tieto myös kertoo, miten koulun käytänteet toimivat (tai sitten eivät!). V10012*

*Kuinka saan oppilaat "hujattua" työskentelemään. Koska on erilaisia yksilöitä, kokemuksen myötä "löydän työkaluja" yksittäisen oppilaan hyvään kohtaamiseen. V11020*

*Kohtaamisen taitoja, järjestely- ja organisointitaitoja, kirjoittamisen, puhumisen ja kyselemisen taitoja. Käytännön nippelitietoa, jota ei opeteta missään. V14028*



### 5.3 Hiljaisen tiedon kertyminen ja välitys

Opettajat kertoivat hiljaisen tiedon kertyvän heille kokemuksen kautta, mutta myös keskusteluiden ja kollegoiden työn seuraamisen kautta. Kollegoilta saatu apu on keskeinen hiljaisen tiedon lähde opettajien keskuudessa. Hiljaisen tiedon kerryttämisessä on kyse niin sanotusta hiljaisesta oppimisesta, tiedostamattomasta prosessista, mihin ei kuulu lingvististä tietoa ja sen tulkintaa ei yleensä tiedosteta (Svec ym. 2017, 113). Virheistä oppiminen ja reflektio nostetaan esille useita kertoja. Opettajan tulee jatkuvasti arvioida omaa työtään ja pohtia vaihtoehtoisia ratkaisuja. Opettajat saavat hiljaista tietoa myös opiskelun kautta. Eräs opettaja mainitsi hiljaisen tiedon liittyvän synnyinlahjana saatuun persoonallisuuteen sekä lapsuuden kokemuksiin. Hiljaisen tiedon kertyminen on pitkä prosessi, johon vaikuttaa pitkälti opettajan oma mielenkiinto.

*Yrityksen ja erehdyksen kautta tai kokeneen kollegan työtä seuratessa. V14O28  
Hiljainen tieto kertyy mieleen vähän kerrallaan elämässä koettujen tapahtumien kautta. Aivot tekevät koko ajan aktiivisesti työtä, havainnoivat ympäristöä, järjestelevät asioita, ja toisaalta muokkaavat sisäisiä malleja. Hiljainen tieto ei synny yhdessä yössä, vaan muodostuu (ja muokkautuu koko ajan) pitkään jatkuvan prosessin kautta. V13O3*

*Hiljainen tieto on kertynyt kokemuksen kautta. Ja sen kautta, että on itsekin ottanut selvää asioista (lukenut, käynyt kursseilla, opiskellut). Oma kiinnostus tietenkin ohjaa sitä, mitkä asiat jäävät mieleen. Koen myös, että kollegan hyvä esimerkki tai vinkki on jäänyt mieleen. V10O12*

Moni vastaaja mainitsi hiljaisen tiedon lähteeksi keskustelut kollegoiden kanssa. Etenkin vanhemmat ja kokeneemmat kollegat ovat hyvä hiljaisen tiedon lähde. Polanyin mukaan puheen ja tekstin kautta voi välittyä hiljaista tietoa yksityiskohtia suurempien merkityksien muodossa. (Polanyi 1958, 94-96.) Nonakan ja Takeuchin tietämyksen spiraali (Kuvio 2) havainnollistaa hiljaisen tiedon jakamista sosialisointin ja ulkoistamisen kautta. Hiljainen

tieto mielletään myös opettajien keskuudessa sellaisena tietona, jota voi keskustelun kautta välittää toiselle henkilölle.

*Kokemuksesta, työkavereiden välisistä keskusteluista, kiinnostuksesta alakohtaisiin tutkimuksiin ja seuraamalla keskustelua mediassa. V2O25*

*Eniten apua olen saanut ehdottomasti vanhemmilta kollegoilteni. Tukalat tai haastavat tilanteet ovat mielestäni myös omiaan lisäämään hiljaisen tiedon kertymistä, sillä haasteet jäävät helposti muistiin ja niiden kautta opitut asiat siirtyvät helposti. V12O3*

Kysyttäessä, miten opettajat siirtäisivät hiljaista tietoaan, moni jälleen vastasi puhumisen ja kollegoiden kanssa keskustelemisen olevan avainasemassa. Myös opettajien välinen yhteistyö mainittiin; He jakavat työssään saamiaan kokemuksia sanallisesti ja kehittävät yhdessä ratkaisuja ongelmiin. Opettajat kertovat toisilleen, miten he tekevät tietyt asiat ja ratkaisevat tietyt ongelmat. Toisen työn seuraaminen välittää hiljaista tietoa opettajalta toiselle. Opettajat ovat aina valmiita auttamaan toisiaan, mikäli joku tarvitsee apua. Konkretia on keskeisessä roolissa hiljaisen tiedon jakamisessa.

*Juttelemalla tämän toisen opettajan kanssa työhön ja arkeen liittyvistä asioista ja samalla kertomalla, miten itse teen tietyt asiat. V1O5*

*Jaan keskusteluissa hyväksi havaitsemiani keinoja. Otan myös puheeksi työhön liittyviä ongelmakohtia tai ”ikuisuuspulmia”, jotta niihin voitaisiin yhdessä kehittää jokin ratkaisu. Yleensä itseä mietityttävät asiat aiheuttavat myös muille päänvaivaa. Vastaan tietysti, jos joku kysyy. V5O6*

*Työn jakaminen joko sanallisesti tai sitten ihan konkreettisesti toisen opettajan kanssa yhdessä työskennellen hiljainen tieto siirtyy toisen ihmisen ulottuville. Mallioppimisen kautta. V7O28*

Opettajat toivat vastauksissa esille myös käytännön tilanteita, joissa hiljaista tietoa välittyy, mutta jonkinlainen kertominen kuitenkin sisältyy heidän mukaansa siihen. Hiljainen tieto

on vaikeasti artikuloitavaa tietoa, ja siksi se tulee parhaiten esille tilanteissa, joissa hiljaista tietoa omaava ihminen näyttää toiselle ihmisille käytännön toimintatapojaan, eli miten hän toimii eri tilanteissa. Alan ihmisten keskinäinen kanssakäyminen ja yhteisopettajuus on siten avainasemassa hiljaisen tiedon välityksessä ihmiseltä toiselle. (Lawler & Sillitoe 2013, 498.) Opettajat tunnistavat ja jakavat hiljaista tietoaan toisilleen parhaiten yhteistyön ja reflektion kautta (Roth 1997, 363). Itsetutkiskelu ja tietynlainen reflektio tulivat myös esille kyselyn vastauksissa, kun kysyttiin hiljaisen tiedon välittämisestä. Opettajat pohtivat, miten ja miksi he tekevät tiettyjä asioita. Kouluissa järjestetään toimintaa, jonka aikana opettajat voivat jakaa kokemuksiaan ja esitellä menetelmiään.

*Uuden opettajan pitäisi kulkea rinnakkaishuokalla muutama vuosi ja tehdä yhteistyötä, jolloin molemmat voisivat oppia toisiltaan. V3O0*

*Yhteisten kokemusten jakaminen ja niistä kertominen sekä toisen auttaminen ongelmatilanteissa. V4O11*

*Hyvä tapa siirtää hiljaista tietoa olisi esimerkiksi koulussa järjestettävät pajapäivät, joissa opettajat voisivat esitellä tietotaitojaan. Tällainen meillä koulussa järjestetään maaliskuussa. V6O20*

*Koko homma lähtisi siitä, että ylipäänsä tiedostaa, millaista sisäistä tietoa minulla on. Pitäisi alkaa "itsetutkiskeluprosessi", jossa tarkastelee omia päätöksiä, valintoja, tunteita, ja niiden taustalla olevia syitä. Vasta tuon jälkeen omasta sisäisestä tiedosta voisi alkaa kertoa muille. V13O3*

#### 5.4 Hiljaisen tiedon tärkeys

Viimeinen kysymys käsitteli hiljaisen tiedon tärkeyttä ja sitä, miten usein hiljaisesta tiedosta puhutaan opettajien työpaikoilla. Opettajat kokivat hiljaisen tiedon tärkeäksi resurssiksi työssään, mutta heidän mukaansa tästä piilevästä voimavarasta tai sen läsnäolosta ei puhuta käsitteenä juuri ollenkaan, vaikka sitä jaetaan jatkuvasti tarinoiden muodossa. Jotkut

opettajat eivät ole koskaan edes kuulleet hiljaisen tiedon käsitettä mainittavan työpaikoillaan. Hiljainen tieto on tärkeä resurssi työpaikoilla, ja suurin osa organisaation tiedosta on hiljaista. Sanoin kuvailtavaa tietoa on vain murto-osa koko tietovarannosta. Tämä tieto näkyy paitsi ihmisten toiminnassa ja kokemuksessa, myös heidän arvoissaan, ihanteissaan ja tunteissaan. (Nonaka & Takeuchi 1995, 8.) Hiljainen tieto liittyy myös vahvasti opettajien perehdytykseen. Hiljaisen tiedon kulku on opettajien keskuudessa itsestäänselvä ja hyvin arkinen prosessi, eikä käsitteestä puhuta erikseen.

*Erittäin tärkeää ja näkyy kovasti siinä, että monet uudet opettajat ovat hyvin stressaantuneita ja vaihtavat kokonaan alaa muutaman ensimmäisen työvuoden aikana. Jos taas saa hyvän perehdytyksen ja on toinen tukena ja pääsee pahimman alkuvaiheen ohi ja pystyy priorisoimaan ja tasapainottamaan oman ajankäytön, niin urasta voi tulla pitkä ja työstä oppii pitämään. V300*

*Arvioisin, että tieto on erittäin tärkeä osa opettajan työtä, mutta yksin tekemisen kulttuuri elää edelleen vahvana. Varsinaista selkeää tai sovittua väylää tällaisen tiedon välittämiseen ei ole. Tämä on varsinkin nuorten opettajien näkökulmasta turhauttavaa, sillä pyörä pitää keksiä itse. Lisäksi työ ei pääse kehittymään, jos kaikki vaikenevat haasteista tai niihin keksimistään ratkaisuksista. V506*

Hiljaisen tiedon persoonallisuus ja sen tärkeys opettajan työssä tuli myös esille kyselyn vastauksissa. Persoonana on opettajan tärkein työväline, ja sen muovaamaa suhtautumista työhön ja oppilaisiin arvostetaan. Hyvän opettajan ominaisuudet sisältävät niin ammatillisia kuin persoonallisiakin piirteitä, mutta persoonana on opettajan työn ytimessä, jota hiljainen tieto rikastuttaa. (Blomberg 2008, 9-15.) Luovuus korostuu opettajan työssä tilanteissa, joissa ei ole aikaa miettiä teoriaan perustuvia ratkaisuja, vaan on kehiteltävä uniikkeja, kuhunkin tilanteeseen sopivia ratkaisuja. Opettajat eivät aina voi nojata pelkkiin koulutuksessa oppimiinsa asioihin, vaan heidän on kehiteltävä nopeita ratkaisuja uusiin tilanteisiin ja ongelmiin.

*Kuten aiemmin totesin, hiljainen tieto on yksi opetustyön olennainen työkalu. Vaikka opettajankoulutuksessa opetetaan psykologian peruskäsitteitä ja ehdotetaan eri tilanteisiin sopivia toimintamalleja, ei opettaja työssään aina ehdi miettiä "Mitäs*

*yliopiston luennolla neuvottiin, että pitäisi nyt tehdä?". Tuolloin kuvaan astuu opettajan oma persoonallisuus ja ongelmanratkaisukyky, jotka tekevät päätöksen tietoisien pohdinnan sijasta. V1303*

*En muista, että siitä olisi oikeastaan puhuttu ollenkaan. Mutta hiljainen tieto rikastuttaa meitä persoonina ja syventää opetusta ja suhdetta oppilaisiin, eli on siis tärkeää. V7028*

Opettajien keräämän tiedon laatu ja opettajien käsitys hiljaisesta tiedosta tuli tämän kysymyksen vastauksissa uudelleen esille. Hiljainen tieto vaikuttaisi olevan jotain, mitä voi opettajien mukaan artikuloimalla siirtää kollegalta toiselle kysyttäessä tai erilaisissa keskustelutilanteissa. Opettajat kokevat kollegat tärkeiksi tiedon kanaviksi. Hiljainen tieto koetaan tärkeäksi arjen tilanteissa. Se auttaa opettajia arjessa ja sen sujuvuudessa, eli kyse on rutiininomaisesta hiljaisesta tiedosta. Kollegat ovat tärkein opettajien hiljaisen tiedon lähde kouluissa. Opettajilla on hiljaisen tiedon lisäksi myös paljon arvokasta eksplisiittistä asiatietoa.

*Se on jokseenkin tärkeää. Tieto ei sinänsä ole mitenkään erityisen hiljaista (tai salaista), vaan jos menisin nyt työpaikkaani uutena opettajana, saisin varmaan tämän hetkisen tietomääräni kasattua uudellen noin parissa viikossa. Hiljaisesta tiedosta ilmiönä ei kyllä työpaikallamme juuri puhuta. V105*

*Ei hiljaisesta tiedosta puhuta hiljaisena tietona. Kaikki tietävät missä työkaveri on osaava ja huippu ja hänen puoleensa käännytään haasteellisissa tilanteissa tai jos keskusteluissa tulee tilanteita ilmi, joihin on jo aikaisemalla kokemuksella löydetty ratkaisu, tietoa ja kokemusta jaetaan. V2025*

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA

Tutkimuksen tulokset nostivat esille erilaisia teemoja liittyen hiljaisen tiedon ulottuvuuksiin. Päällimmäisinä teemoina ovat hiljaisen tiedon ilmentyminen, opettajien hiljaisen tiedon organisationaalinen ja sosiaalinen ulottuvuus, sekä opettajien käsitykset hiljaisen tiedon välittämisestä ja sen roolista luokkahuoneessa.

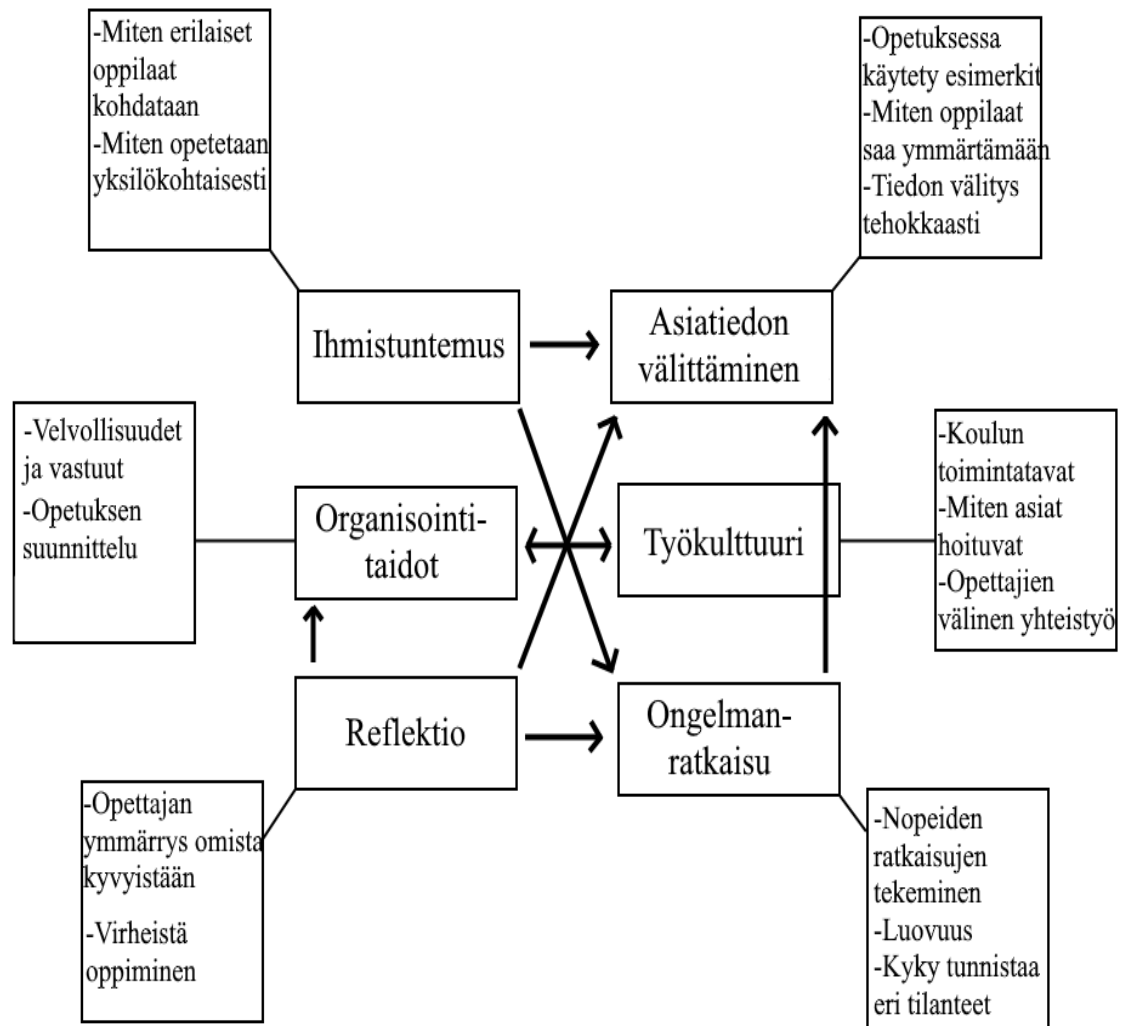
Hiljaisen tiedon ulottuvuudeksi on tämän tutkimuksen rajoissa määritelty kehollinen, organisationaalinen ja sosiaalinen ulottuvuus. Nämä perustuvat kirjallisuuskatsauksen yleisimpiin teemoihin (Nonaka 1995, Luukkainen 2004, Nummenmaa 2006, Dudley 2013). Nämä ulottuvuudet, etenkin organisationaalinen ja sosiaalinen, ovat esillä opettajien työssä eri suhteissa, riippuen siitä, liittykö opettajien hiljainen tieto arkisen taitotiedon välittämiseen, organisaation toiminnan kannalta tärkeään tietoon, vai oppilaiden ohjaamiseen liittyvään tietoon. Nämä hiljaisen tiedon ulottuvuudet eivät ole absoluuttisia, ja ovat hieman päällekkäisiä käsitteitä. Se, mikä on hyödyllistä tietoa organisaation toiminnan kannalta, voi olla hyödyllistä myös sosiaalisessa kanssakäymisessä.

Kyselyn vastaukset antoivat vahvoja viitteitä opettajien hiljaisen tiedon organisationaalisesta ja sosiaalisesta ulottuvuudesta. Opettajat mainitsivat muun muassa koulun arkisiin toimintoihin sekä kulttuurisiin seikkoihin liittyvän hiljaisen tiedon, oppituntien organisointiin ja työn priorisointiin liittyvän hiljaisen tiedon, sekä oppilaiden ymmärtämiseen ja ohjaamiseen liittyvän hiljaisen tiedon. Organisationaalinen ja sosiaalinen ulottuvuus ovat siis esillä opettajien työssä, mutta niiden suhde vaihtelee yksilökohtaisesti. Kehollinen ulottuvuus eli kädentaitoihin liittyvä ulottuvuus on varmasti läsnä teknisen ja käsityönopettajien työssä, mutta se ei tullut tutkimusaineistossa esille.

Hiljaisen tiedon esiintyminen koulun kaikessa toiminnassa oli kiehtova havainto, sillä sen osuus vaikuttaa olevan suurempi, kuin aiempi tutkimus antoi ymmärtää, sillä en juuri kohdannut tätä ilmiötä kirjallisuuskatsauksessa. Opettajien ilmoittama tapa jakaa hiljaista tietoa arkisissa keskustelutilanteissa oli teoriakatsauksen löydöksiensä mukaista (Zellermayer & Ronn 1999, Dudley 2013, Krátká 2014). Myös opettajien mainitsema koulujen toimintakulttuureihin liittyvä hiljainen tieto oli mielenkiintoinen havainto, jota ei tullut esille

teoriakatsauksessa. Sen sijaan oppilaiden kanssa vuorovaikuttaminen oli erittäin keskeistä toimintaa opettajien työssä, mikä käy yhteen aiemman tutkimuksen kanssa (Luukkainen 2004, Nummenmaa 2006, Dudley 2013).

Kuvio 6 kuvaa tietokartan avulla opettajien hiljaista tietoa tutkimuksen tuloksiin perustuen. Kuvion keskiössä on opettajan hiljaisen tiedon ilmentymiä, ja reunoilla niiden tarkempi sisältö. Nuolet kuvaavat hiljaisen tiedon eri ilmentymien suhteita, ja selittävät, miten yksi ilmiö auttaa toista. Opettajan ihmistuntemus auttaa häntä niin asiantiedon välityksessä oppilaille kuin ongelmanratkaisussa vaikeissa tilanteissa. Organisoititaidot ovat pitkälti työkuulttuurin määrittelemiä. Reflektio eli oman toiminnan kriittinen pohtiminen auttaa opettajaa parantamaan organisoititaitojaan ja kykyä ratkaista ongelmia. Ongelmanratkaisukyky taas liittyy asiantiedon välittämiseen oppilaille.



Kuvio 6. Tietokartta opettajien hiljaisesta tiedosta.

### 6.1 Hiljainen tieto ilmiönä

Hiljainen tieto koettiin opettajien keskuudessa kokemusperäiseksi, itsestäänselväksi, tiedostamattomaksi ja henkilökohtaiseksi. Sen kerryttämiseen menee paljon aikaa, ja mitä



vanhempi ja kokeneempi opettaja on, sitä enemmän hiljaista tietoa hänellä on. Hiljaista tietoa on jokaisella, mutta tätä ei aina tiedosteta. Se on läsnä kaikissa koulun toiminnoissa, mutta etenkin siinä, miten oppilaita kohdataan, ja miten heidät saa toimimaan halutulla tavalla ja oppimaan tehokkaasti. Jokaisella opettajalla on omat yksilökohtaiset tapansa tehdä asiat. Nämä hiljaisen tiedon piirteet liittyvät toisiinsa selkeästi; Kokemuksien kautta saatu tieto on sellaista, mitä ei erikseen tarvitse ajatella, eli itsestäänselvää. Sitä ei siis tiedosteta toiminnassa, ja sen järjestäytyminen ja ymmärtäminen on henkilöstä riippuvaa. Pohjalaisen (2012) mukaan hiljainen tieto yleensä mielletään arjessa kokemuseräiseksi tiedoksi, ja työpaikalla osaamisena, joka syntyy työkokemuksen myötä. Uskomukset ja mielikuvat ovat myös hiljaista tietoa, jota ei aina tiedosteta. Hiljainen tieto on tärkeä osa taitavan toiminnan prosessia. (Pohjalainen 2012, 1-6.)

Hiljaisen tiedon mainittiin ilmenevän eri tavoin; Keskustellessa kollegoiden kanssa, kognitiivisten prosessien kautta, ja silloin, kun sen huomataan puuttuvan jostain. Ihmisen täytyy siis alkaa pohtimaan, miten hiljainen tieto vaikuttaa hänen toiminnassaan, jotta hän voi alkaa tuoda sitä esille ja jakaa sitä keskustelun kautta. Kyse on siis jonkinlaisesta reflektiosta, jossa henkilö pohtii omaa osaamistaan. Hiljaisen tiedon puuttuminen ja sen vaikutus hiljaisen tiedon tiedostamiseen on mielenkiintoinen havainto.

Vaikuttaa siltä, että henkilö huomaa puutteita toiminnassaan, ja tätä kautta päätyy johtopäätökseen, että hänen tietovarantonsa on puutteellinen. Tämä todennäköisesti johtaa siihen, että henkilö hakeutuu niiden kollegoiden piiriin, joiden kautta hiljaista tietoa voisi saada. Puutteen huomaaminen voi täten liittyä hiljaisen tiedon itsestäänselvyteen, sillä jonkin asian ollessa itsestäänselvä, tulee se tietoisuuteen vasta silloin, kun sen läsnäolo toiminnasta puuttuu. Lawley, Minaříková ja Nehyba ovat tutkineet opettajien hiljaisen tiedon syntymistä opettajissa. Opettajat kerryttävät hiljaista tietoa odottamattomien tilanteiden edessä, jolloin he joutuvat toimimaan nopeasti. Opettajat pyrkivät reflektion kautta palaamaan näihin tilanteisiin, yrittäen ymmärtää omaa toimintaansa paremmin. (Lawley, Minaříková & Nehyba 2017, 228.)

Opettajat toivat kyselyn vastauksissa esiin hiljaisen tiedon piirteitä, jotka tulivat esiin jo kirjallisuuskatsauksessa. Se on henkilökohtaista, arvokasta, kontekstiriippuvaista, vaikeasti artikuloitavaa, osittain tiedostamatonta, ja se välittyy ihmissuhteiden kautta. (Crowley 2001,

568.) Hiljainen tieto on jotain vaikeasti kuvailtavaa, kokemuksen kautta kertyvää tietoa, jota ei ole kirjoitettu mihinkään muistiin. Hiljaisen tiedon tärkein jakamistapa on kollegoiden kanssa keskustelu, jonka kautta tulee esiin paljon arvokasta hiljaista tietoa. Krátká tuo esiin tarinat ja narratiivit hiljaisen tiedon jakamisessa. (Krátká 2014, 841-844.) Kyse on luokkahuoneiden kokemuksiin perustuvasta kokemusperäisestä tiedosta, jota voidaan välittää keskustelemalla näistä kokemuksista tarinoiden kautta, tai kysymällä toiselta opettajalta, miten hän toimii tietyissä tilanteissa. Tässä voisi olla kyse Nonakan ja Takeuchin (1995) tietämyksen spiraalin (Kuvio 2) mukaisesta hiljaisen tiedon välittämisestä.

## 6.2 Sosiaalinen ulottuvuus

Hiljaisen tiedon luonteesta puhuttaessa opettajat toivat esille monia eri asioita työssään. Hiljainen tieto on heidän mukaansa etenkin toimintamalleja, joita oppii kokemuksen kautta. Moni mainitsi hiljaisen tiedon liittyvän siihen, miten oppilaita saa ohjattua, miten oppilaiden kanssa vuorovaikutetaan onnistuneesti, ja miten oppilaita voi ymmärtää.

Hiljaista tietoa kertyy ihmisen mieleen pitkän aikavälin aikana, ja opettajalla voi mennä kuukausia saada tietynlainen tuntuma oppilaisiinsa, ja oppia tunnistamaan kriittiset tilanteet luokkahuoneessa. (Roth 1997, 364-365.) Erilaisten oppilaiden kohtaaminen nousi toistuvasti esille vastauksissa. Riippumatta siitä, kuinka paljon tai kuinka vähän kokemusta opettajalla oli, suurin osa vastaajista tuntui rinnastavan hiljaisen tiedon opettajan ja oppilaan väliseen vuorovaikutukseen ja siinä vaadittavaan ihmistuntemukseen. Tämä vuorovaikutus koskee erilaisten persoonallisuuksien ymmärtämistä ja erilaisten metodien pohtimista, jotka auttavat asioiden selittämisessä oppilaille, sekä toimintatapojen pohtimista vaikeita tilanteita varten. Näihin asioihin liittyvä tieto on jotain, minkä opettaja tunnistaa jo varhain työssään, ja mikä koetaan tärkeäksi tietovarannoksi.

Opettajat oppivat tuntemaan erilaisia ihmistyyppisiä työnsä aikana, ja käyttivät tätä tietovarantoa jatkuvasti hyväkseen. Opettajien sosiaalinen osaaminen on keskeinen

ominaisuus heidän työssään, ja yksityiskohtainen tietämys jokaisen oppilaan taustoista ja persoonallisuudesta mahdollistaa korkean ymmärryksen tason oppilaan tarpeista, ja auttaa näin opettajaa luomaan yksilökohtaisia ratkaisuja jokaiselle oppilaalle. Kaikkiin tilanteisiin ei ole olemassa teoriaan perustuvia ratkaisuja, ja opettajan tulee kyetä improvisoimaan. Nämä havainnot käyvät melko hyvin yhteen Fasching-Varnerin (2013) ja Dudleyn (2013) tutkimuksien kanssa.

Tällaisiin asioihin liittyvä tieto on sellaista tietoa, mitä ei voi välittää pelkällä selittämällä, vaan opettajan on itse koettava nämä tilanteet, jotta hän voi kerryttää tällaista tietoa. Keskustelu on silti keskeinen tapa välittää tätä tietoa. Opettajat johdattelevat keskustelun ja tarinoiden avulla muita opettajia hiljaisen tiedon äärelle saamalla heidät toistamaan omia menetelmiään. Opettajat siis kokeilevat näitä oppimisaan menetelmiä käytännössä omalla tavallaan, jonka jälkeen he saavat uutta hiljaista tietoa. Tässä on kyse hiljaisen tiedon jakamisesta sosialisointin ja ulkoistamisen kautta (Nonaka & Takeuchi 1995, 84-85).

Painoarvo ei ole niinkään siinä, mitä opettajat tekevät vaan miten he sen tekevät. Jokaisen täytyy löytää omat yksilölliset tapansa opettaa ja vuorovaikuttaa, eli jaettu tieto täytyy kategorisoida ja mukauttaa omiin toimintamalleihin. Kun opettajat kertovat toisilleen kokemuksiaan opetustilanteista, hiljainen tieto välittyy vasta silloin, kun opettaja kokeilee kuulemiensa metodeja itse, ja saa oman tuntumansa kuulemaansa asiaan. Opettajat siis sisäistävät uusia toimintamalleja yrityksen ja erheen kautta perustuen siihen, mitä he ovat kuulleet kollegoiltaan.

Opettajan persoonallisuus nousi muutaman kerran esiin kyselyn vastauksissa. Se liittyy vuorovaikutustilanteissa käytettävään luovuuteen siten, että se määrää, miten hyvin opettaja kommunikoi ratkaisujaan oppilaalle. Persoonallisuus mainittiin myös synnynnäisenä lahjana, joka kehittyy lapsuuden aikana. Tämä käsitys ei ole aiemmin tullut esille, mutta voisi liittyä hiljaiseen tietoon siten, että jotkut opettajat ovat luontaisesti sosiaalisesti lahjakkaita, ja kykenevät tätä kautta kerryttämään hiljaista tietoa tehokkaammin, kuin useimmat muut opettajat.

### 6.3 Organisaationaalinen ulottuvuus

Organisaationaalinen ulottuvuus kattaa opettajan piilevän tiedon koulun toimintaan liittyvästä mekaanisesta työskentelystä, tehden eron sosiaaliseen ulottuvuuteen, missä on kyse sosiaalisesta vuorovaikutuksesta. Kun opettajat puhuvat asioiden hoitumisesta koulussa tai käytännön nippelitiedosta, he viittaavat koulun arkeen, eli siihen, miten yksittäiset asiat kannattaa heidän mielestään tehdä parhaiten. Tähän kuuluu myös erilaiset järjestely- ja organisointitaidot. Nämä mallit opitaan toisilta opettajilta ajan myötä, eikä niitä ole kirjoitettu mihinkään muistiin.

Työn jäsentely, valmistautuminen seuraavia oppitunteja varten, opetuksen suunnittelu sekä ymmärrys opettajan vastuista ja velvollisuuksista ovat myös organisaationaalista hiljaista tietoa, jota kerrytetään kollegoiden kanssa työskennellessä. Vastauksissa mainittiin useasti, miten opettajilla on tietoa siitä, miten asiat hoituvat kouluissa ja miten kouluissa toimitaan. Opettajat siis sisäistävät koulun tavat toimia eri tilanteissa, ja mukauttavat ne osaksi toimintaansa omalla tavallaan. Nonakan ja Takeuchin (1995) kuvailemat ihmisen rutiininomaiset tietovarannot ovat selkeästi läsnä opettajien työssä, mutta heidän mainitsemiaan kognitioon perustuvia uskomuksia ja arvoja ei tullut esille tutkimuksen tuloksissa. (Nonaka & Takeuchi 1995, 8.)

Tämä organisaationaalinen tieto on jotain, mitä ilman koulut eivät voisi toimia. Nonakaan ja Takeuchiin (1995) viitaten jokaisella opettajalla on siis henkilökohtaisia käsityksiä, uskomuksia, ennakkoluuloja ja itsestänselvyyksinä pidettyjä malleja ja havaintoja, joita he käyttävät työssään päivittäin. Opettajat tietävät hyvinkin tarkkaan, miten tietyt asiat kannattaa tehdä juuri heidän työskentely-ympäristössään. Näitä asioita ei voi oppia ennalta tai teorian kautta, vaan opettajat seuraavat toistensa työskentelyä ja kysyvät toisiltaan koulun toimintaan liittyviä kysymyksiä, kerryttäen hiljaista tietoa. Opettajalle siis kehittyy vuosien mittaan tietynlainen tuntuma työskentelyssä kohtaamiinsa asioihin.

#### 6.4 Hiljaisen tiedon tärkeys opettajien työssä

Vaikka opettajat eivät ole kuulleet mainittavan hiljaisesta tiedosta kovinkaan usein, heillä tuntuu olevan vankka ja selkeä käsitys siitä, mikä merkitys hiljaisella tiedolla on heidän työssään. Hiljaisen tiedon tärkeys sosiaalisen kanssakäymisen ja organisaation piilevänä voimavarana on kiistaton. Opettajat kokevat hiljaisen tiedon tärkeäksi elementiksi työssään, mutta heidän mukaansa lisää keskustelua hiljaisesta tiedosta tarvitaan kouluissa, sillä opettajat kokevat, että heillä on paljon annettavaa kollegoilleen hiljaisen tiedon muodossa. Keskustelua todellakin tarvitaan, sillä se on keskeinen tapa, millä opettajat välittävät hiljaista tietoa toisilleen.

Tutkimuksen tuloksien mukaan hiljainen tieto auttaa opettajia toimimaan erilaisten oppilaiden kanssa, ymmärtämään heitä ja valitsemaan oikeita toimintamalleja tietyissä tilanteissa. Se on siksi selkeästi jotain, mitä ilman he eivät voisi toimia tehokkaasti työssään. Se on opettajille sosiaalinen resurssi, jota he käyttävät pedagogiassaan kukin yksilöllisellä tavallaan. Samalla he mainitsivat, miten siitä ei kuitenkaan juuri koskaan puhuta heidän työpaikoillaan. Tästä huolimatta opettajat selvästi jakavat hiljaista tietoa keskenään jatkuvasti. Hiljaisen tiedon jakaminen on hyvin rutiinomainen prosessi, jota harvoin edes tiedostetaan. Hiljaista tietoa välittyy opettajalta toiselle, kun työssä tapahtuvia kokemuksia jaetaan tarinoiden ja esimerkkien kautta, ja tästä käsitteestä ei siis tarvitse erikseen puhua.

Opettajien tulisi Dudleyn (2013) löydöksen mukaan aktiivisesti järjestää tilanteita työpaikoillaan, joissa he seuraavat toisia opettajia luokkahuoneessa, ja näkevät miten kollegat toimivat eri tilanteissa. Näin hiljaista tietoa välittyisi mahdollisimman tehokkaasti, ja opettajat saisivat uusia näkökulmia ja työkaluja työhönsä. Dudleyn Lesson Study -menetelmä on opettajien välistä havainnointia ja reflektiota, jonka avulla hiljaista tietoa pyritään välittämään ihmiseltä toiselle. (Dudley 2013, 107-114.)

Myös oppilaiden haastattelu liittyen opetuksen laatuun voisi auttaa opettajia selvittämään työskentelynsä laatua ja näin yhdistää oppilaan ja opettajan tietoa, luoden optimaalista oppimista molemmipuolin (Kuvio 5, Dudley 2013). Vastauksissa mainittiin myös ”Yksin

tekemisen kulttuuri”, ja tämä voi olla tärkeä tekijä hiljaisen tiedon jakamisessa. Opettajien tulisi edistää yhteistyöskentelyä ja kokemusten jakamista.

### 6.5 Keskustelu ja yhteistyö hiljaisen tiedon välittäjänä

Krátkán mukaan hiljaista tietoa voi parhaiten jakaa erilaisten narratiivien ja tarinoiden avulla, jotka havainnollistavat yksilön kokemuksia (Krátká 2014, 841-844). Polanyin mukaan hiljaista tietoa ovat myös tekstin ja puheen kautta välittyvät laajemmat merkitykset, jotka muistetaan yksityiskohtia helpommin. (Polanyi 1958, 94-96.) Opettajat kertoivat jakavansa hiljaista tietoa keskustelemalla muiden opettajien kanssa tai kysymällä kysymyksiä kollegoilta. Myös käytännön esimerkit mainittiin, eli opettajat seuraavat toistensa työskentelyä saadakseen selville, miten muut toimivat vaikeissa tilanteissa. Keskustelut, etenkin kokemuksiin perustuvat tarinat, ovat hyviä keinoja jakaa hiljaista tietoa. Nonakan ja Takeuchin (1995) kuvaama hiljaisen tiedon välitys organisaatioissa sosialisoinnin kautta on prosessi, joka on selvästi läsnä kouluissa.

Keskustelun kautta välittyy myös koulun toimintaan ja byrokraatioon liittyviä asioita, ja muutamat opettajat mainitsivat sanonnat, lyhenteet ja nippelitiedon hiljaiseksi tiedoksi. Hiljaiseksi tiedoksi mielletään sellaisetkin teoreettiset asiat kuin aikataulut, säännöt, ja muut muistiin kirjatut asiat. Näiden asioiden toimeenpaneminen ja toteuttaminen ovat kuitenkin hiljaista tietoa sisältäviä siksi, että opettajilla on omat yksilökohtaiset tapansa tehdä asiat. Opettaja voi lukea muistiin kirjoitettuja sääntöjä, mutta hän joutuu itse kehittämään juuri hänelle sopivat tavat toteuttaa nämä asiat käytännössä.

Osa vastaajista vastasi kerryttäneensä hiljaista tietoa seuraamalla toista opettajaa työssään, mikä on tehokas tapa välittää hiljaista tietoa. Opettajien tavat opettaa ja vuorovaikuttaa oppilaiden kanssa ovat hyvinkin erilaisia, ja nämä uniikit näkökulmat ja metodit olisi hyvä välittää uusille opettajille, jotta heidän uransa alku sujuisi helpommin.

Yhteistyö ja yhteisopettajuus on opettajien suosima tapa jakaa hiljaista tietoa keskenään. Tämä tarkoittaa yhdessä tekemistä ja toisen työn seuraamista. Opettajat näyttävät toisilleen, miten he tekevät tietyt asiat, ja välittävät näin osaamistaan eteenpäin. Yhteistyöllä viitattiin myös opettajien auttamiseen vaikeissa kysymyksissä. Kyse on siis Polanyin (1958) kuivailemasta mallioppimisesta. Erään opettajan mukaan joissakin kouluissa järjestetään pajapäiviä, jolloin opettajat esittelevät tietotaitojaan muille opettajille. Myös rinnakkaisluokalla tapahtuva opettajan perehdytys mainittiin hyväksi tavaksi välittää hiljaista tietoa. Kaikki tämä viittaa siihen, että opettajien välinen yhteistyö on keskeinen osa hiljaisen tiedon välittämistä. Keskustelun kautta tapahtuvaa hiljaisen tiedon välitystä tapahtuu myös samalla, kun opettajat toimivat yhdessä. Keskustelun ja esimerkkien prosessit tapahtuvat samanaikaisesti ja osittain päällekkäin, täydentäen toisiaan.

## 6.6 Jatkotutkimuksen aiheita

Opettajien välisiä keskusteluita voisi tutkia enemmänkin tulevaisuudessa, jotta niiden tarkka luonne saataisiin selville. Opettajien jakamat kokemuksiin pohjautuvat tarinat ovat hiljaisen tiedon jakamisen keskiössä, ja niihin tulisi perehtyä lisää. Koska opettajan ja oppilaan välinen kanssakäyminen on niin keskeistä opettajan työssä, voitaisiin myös tutkia oppilaan kautta välittyvää hiljaista tietoa. Opettajat kuuntelevat myös oppilaiden kokemuksia, ja on mahdollista, että opettajat saavat myös tätä kautta uutta hiljaista tietoa.

Sähköpostikysely vastasi tutkimuskysymyksiin riittävästi, mutta ei välttämättä ollut paras tapa kerätä aineistoa. Tarkempien ja yksityiskohtaisempien tutkimustulosten saamiseksi haastattelut ja opetustilanteiden tarkkailut olisivat kyselyä tehokkaampi aineistonkeruumenetelmä. Esimerkiksi Vallen (2013) mukaisesti videonauhoitteiden käyttäminen opettajien toiminnan tutkimisessa olisi erittäin tehokas tapa kerätä tutkimusdataa. Näin esimerkiksi opettajien käyttämä kieli ja oppilaita ohjaavat esimerkit tulisivat hyvin esille, ja hiljaisen tiedon luomisen ja käyttämisen prosessia voitaisiin tarkastella paljon tarkemmin. Kyselyä voisi silti käyttää muiden menetelmien tukena. Koska

koulu on organisaatio, voitaisiin sen hiljaisen tiedon tutkimisessa käyttää kuvioiden 3 ja 6 tapaista tietokarttaa jatkossakin. Sen avulla voitaisiin hahmottaa hiljaisen tiedon jakautumista kouluissa ja havainnollistaa sen luomia suhteita.



## LÄHTEET

Bautista-Frias, Leticia, Romero-Gonzales, Rosa Maria & Morgan-Beltran, Josefina (2012). Knowledge maps in the conversion of tacit knowledge as a competitive strategy. *Advances in Competitiveness Research* 20(3&4), 47-58.

Blomberg, Seija (2008). *Noviisiopettajana peruskoulussa. Aloittelevien opettajien autenttisia kokemuksia ensimmäisestä opettajavuodesta*. Käyttäytymistieteen väitöskirja. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Connaway, Lynn Silipigni, Radford, Marie L (2017). *Research Methods in Library and Information Science, 6<sup>th</sup> Edition*. Libraries Unlimited.

Crowley, Bill (2001). *Tacit Knowledge, Tacit Ignorance, and the Future of Academic Librarianship*. Essee. Illinois: Dominican University.

Crowley, Bill (2017). When Practitioners Get It “Wrong”: The Largely Underanalyzed Failures of Professional Tacit Knowledge. *Library Trends* 66(1), 66-90.

Dudley, Peter (2013). Teacher learning in Lesson Study: What interaction-level discourse analysis revealed about how teachers utilised imagination, tacit knowledge of teaching and fresh evidence of pupils learning, to develop practice knowledge and so enhance their pupils’ learning. *Teaching and Teacher Education* 34(2013), 107-121.

Elliot, Julian G, Stemler, Steven E, Sternberg, Robert J, Grigorenko, Elena L & Hoffman, Newman (2011). The socially skilled teacher and the development of tacit knowledge. *British Educational Research Journal* 37(1), 83-103.

Fasching-Varner, Kenneth J. (2013). *Student Teaching. A Journey in Narratives*. Rotterdam: Brill.

Harris, Douglas N. & Sass, Tim R. (2009). *What Makes for a Good Teacher and Who Can Tell?* Washington: The Urban Institute.

- Hast, Michael (2017). Technology and Early Science Education: Examining Generalist Primary School Teachers' Views on Tacit Knowledge Assessment Tools. *International Education Studies* 10(11), 135-147.
- Huusko, Mira & Paloniemi, Susanna (2006). Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. *Kasvatus* 37(2). 162-173.
- Janowicz-Panjaitan, Martyna, Noorderhaven, Niels G (2009). Trust, Calculation, and Interorganizational Learning of Tacit Knowledge: An Organizational Roles Perspective. *Organization Studies* 30(10), 1021-1044.
- Kim, Suyeon, Suh, Euiho, Hwang, Hyunseok (2003). Building the knowledge map. An industrial case study. *Journal of Knowledge Management* 7(2), 34-45.
- Koivunen, Hannele (1997). *Hiljainen tieto*. Helsinki: Otava.
- Krátká, Jana (2014). Tacit Knowledge in Stories of Expert Teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 171(2015), 837-846.
- Lawler, Alan & Sillitoe, James (2013). Facilitating 'organisational learning' in a 'learning institution'. *Journal of Higher Education Policy and Management* 35(5), 495-500.
- Lawley, James, Minaříková, Eva & Nehyba, Jan (2017). *Becoming a Teacher : The Dance Between Tacit and Explicit Knowledge*. Brno: Masarykova univerzita.
- Loughran, John, Milroy, Philippa, Berry, Amanda, Gunstone, Richard & Mulhall, Pamela (2011). Documenting Science Teacher's Pedagogical Content Knowledge Through PaP-eRs. *Research in Science Education* 31, 291, 289-307.
- Luukkainen, Olli (2004). *Opettajuus - Ajassa elämistä vai suunnan näyttämistä?* Kasvatustieteiden väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Michaelidou, Nina & Dibb, Sally (2006). Using email questionnaires for research: Good practice in tackling non-response. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing* 14(4), 289-296.
- Mládková, Ludmila (2007). Management of tacit knowledge in organization. *Economics and Management* 2007(12), 803-808.

Mumthas, N.S & Anwar, Blessytha (2009). Teacher Effectiveness of Secondary School Teachers with High Tacit Knowledge. *Perspectives in Teacher Education: Researches, Innovations and Practices* – University of Calicut 2009.

Murumba, Joan Wakasa, Kwanya, Tom, Maina, Jane Cherono & Wangamati, Aleso S. (2020). Tacit knowledge management at universities in Kenya. *Online Journal of Applied Knowledge Management* 8(1), 117-146.

Nations, Jimmy E (1962). *The Teacher as a person*. Los Angeles: University of California.

Nelson, Richard R. & Winter, Sidney G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard University Press.

Nonaka, Ikujiro (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science* 5(1), 14-37.

Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press.

Nummenmaa, Anna Raija (2006). *Opettajien työ ja oppiminen*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Perraton, Jonathan & Tarrant, Iona (2007). What does tacit knowledge actually explain? *Journal of Economic Methodology* 14(3), 353-370.

Pohjalainen, Marjut (2012). Hiljaisen tiedon käsite ja hiljaisen tiedon tutkimus: katsaus viimeaikaiseen kehitykseen. *Informaatiotutkimus* 31(3), 1-9.

Polanyi, Michael (1958). *Personal Knowledge*. Lontoo: Routledge & Kegan Paul Ltd.

Roth, Wolff-Michael (1997). *Science Teaching as Knowledgeability: A Case Study of Knowing and Learning During Coteaching*. Yhteiskuntatieteiden opinnäytetyö. Victoria: University of Victoria.

Rozenszajn, Ronit & Yarden, Anat (2014). Mathematics and biology teachers' tacit views of the knowledge required for teaching: varying relationships between CK and PCK. *International Journal of STEM Education* 1(11), 1-12.

Rozenszajn, Ronit & Yarden, Anat (2015). Exposing biology teachers' tacit views about the knowledge that is required for teaching using the repertory grid technique. *Studies in Educational Evaluation* 47(2015), 19-27.

Shulman, Lee S (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher* 15(2), 8-10. <https://www.jstor.org/stable/1175860>

Sigov, A. S. & Tsvetkov V. Ya. (2015). Tacit Knowledge: Oppositional Logical Analysis and Typologization. *Herald of the Russian Academy of Sciences* 85(5), 429-433.

Soidinmäki, Tommi (2009). *Mitä on hyvä opettajuus?* Pedagoginen opinnäytetyö. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Stolz, Steven A (2020). Phenomenology and phenomenography in educational research: A critique. *Educational Philosophy and Theory*. 52(10), 1077-1096. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1724088>

Svec, Vlastimil, Lawley, James, Nehyba, Jan, Svojanovsky, Petr, Sip, Radim, Minarikova, Eva, Pravdova, Blanka, Simunkova, Barbora, Slavik, Jan (2017). *Becoming a Teacher: The Dance Between Tacit and Explicit Knowledge*. Masaryk: Masaryk University.

Tight, Malcolm (2015). Phenomenography: the development and application of an innovative research design in higher education research. *International Journal of Social Research Methodology* 19(3), 319-338.

Toom, Auli (2016). *Tacit Pedagogical Knowing. At the Core of Teacher's Professionality*. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Tuomi, Jouni & Sarajarvi, Anneli (2018). *Laadullinen Tutkimus ja Sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.

Wang Tzone-I, Su Chien-Yuan & Hsieh Tung-Cheng (2011). Accumulating and visualising tacit knowledge of teachers on educational assessments. *Computers & Education* 57(2011), 22. 2212-2223.

Valle, Anne Marit (2017). Teachers' intuitive interaction competence and how to learn it. *European Journal of Teacher Education* 40(2), 246-256.  
<http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2017.1295033>

Valli, Raine (2017). Creating a questionnaire for a scientific study. *International Journal of Research Studies in Education* 6(4), 15-27.

Valli, Rinne (2018). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2*. Jyväskylä: PS-kustannus.

Varto, Juha (1992). *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Zellermayer, Michael & Ronn, Peggy (1999). Making Tacit Knowledge Visible Through the Interplay Between Action Research and Videotaping. *Teachers and Teaching: Theory and practice* 5(2), 243-265.

Liitteet

## Liite 1. Sähköpostikysely

Hei,

Olen informaatiotutkimuksen kandidaatti Oulun yliopistosta ja teen pro gradu - tutkielmaani liittyen perusasteen opettajien hiljaiseen tietoon. Tarkoitukseni on selvittää opettajien suhdetta hiljaiseen tietoon ja heidän käsityksiään sen merkityksistä. Olen laatinut muutamia kysymyksiä, joihin toivon, että voisit vastata. Voit vastata vapaasti omalla tyyllilläsi, mutta mieluiten vähintään noin parilla lauseella per kysymys. Kyselyyn vastaaminen tapahtuu vastaamalla tähän sähköpostiin. Pyri lähettämään vastauksesi 31.10.2020 mennessä.

Tutkimusdataa käsitellessä vastaajien henkilöllisyydet salataan pseudonyymeillä, eli oikeaa nimeäsi ei käytetä tutkimuksessa. Vastauksia käsitellään luottamuksellisesti, ja niitä ei käytetä tämän tutkimuksen ulkopuolella.

Kysymykset:

1. Mitä oppiaineita opetat ja kuinka kauan olet toiminut opettajana?
2. Mitä hiljainen tieto mielestäsi on?
3. Kun tarkastelet työtäsi opettajana, millaista tai mihin asioihin liittyvää hiljaista tietoa koet omaavasi?
4. Miten tai mitä kautta koet hiljaisen tiedon kertyvän mieleesi?
5. Millä tavoin pyrkisit siirtämään omaa hiljaista tietoasi toiselle opettajalle?
6. Miten tärkeää hiljainen tieto on työssäsi, ja kuinka usein siitä puhutaan työpaikallasi?

Kiitos jo etukäteen, mikäli aiot osallistua tutkimukseen!

Joel Jurvakainen  
Oulun yliopisto, humanistinen tiedekunta  
jjurvaka@student oulu.fi