

# **Opettajien tieto luetun ymmärtämisen opetusstrategioista ja sen yhteys strategioiden tunnistamiseen**

Roosa Meriläinen

Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma

Artikkelimuotoinen

Kevätlukukausi 2022

Kasvatustieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

Meriläinen, Roosa. 2022. Opettajien tieto luetun ymmärtämisen opetusstrategioista ja sen yhteys strategioiden tunnistamiseen. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. 53 sivua.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin opettajien tietoa luetun ymmärtämisen strategioista ja sen yhteyttä strategioiden tunnistamiseen. Lisäksi tutkittiin, mitkä taustatekijät vaikuttavat opettajien tietoon. Taustatekijöinä tutkimuksessa tarkasteltiin minäpystyvyysuskomusten, ammatillisen kokemuksen ja koulutustaustan yhteyttä opettajien tietoon tunnistaa luetun ymmärtämisen opetuksen strategioita. Tutkimuksen aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella. Aineisto analysoitiin korrelaatioanalyysillä sekä Mann-Whitneyn U-testillä. Tulosten mukaan opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioita kohtalaisesti. Minäpystyvyysuskomukset ja ammatillinen kokemus olivat yhteydessä hyödyllisten ja epähyödyllisten luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen mutta eivät metakognitiiviseen tietoon, tekstin ymmärtämisen tukemisen keinoihin tai luetun ymmärtämistä vaikeuttavien tekijöiden tunnistamiseen. Koulutustausta ei tämän tutkimuksen puitteissa ollut yhteydessä strategioiden tunnistamiseen.

Vaikka tutkimuksen otoskoko jäi odotettua pienemmäksi, tutkimus täydentää aiempia tutkimuksia opettajien tiedon puutteellisuudesta. Suomalaisen opettajankoulutuksen käyneiden opettajien tieto luetun ymmärtämisen strategioista on osittain kattavaa mutta ei kokonaisuutena riittävä. Asiaan tulisi kiinnittää huomiota oppilaiden heikkenevän lukutaidon sekä erilaistuvien taitojen takia. Etenkin koulun kehittyessä yhä inklusiivisemmaksi opiskelijat ovat yksilöllisiä ja tarpeet erilaisia, joten lukutaidon strategioiden opettamista ja kehittämistä pitäisi tukea vahvemmin.

Asiasanat: luetun ymmärtäminen, opettajien tieto, lukutaito, opettajankoulutus, minäpystyvyys

# SISÄLLYS

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	2
<b>SISÄLLYS</b> .....	3
<b>1 JOHDANTO</b> .....	0
1.1 Opettajan tieto luetun ymmärtämisestä.....	4
1.2 Luetun ymmärtämisen strategioita .....	6
1.3 Opettajien tieto luetun ymmärtämisestä tutkimustiedon valossa .....	10
1.4 Tutkimuksen tehtävä ja tutkimuskysymykset.....	18
<b>2 TUTKIMUSMENETELMÄT</b> .....	20
2.1 Tutkimuskonteksti .....	20
2.2. Tutkimusaineiston keruu .....	20
2.3 Osallistujat.....	21
2.4 Mittarit .....	22
2.5 Aineiston analyysi.....	26
2.6 Eettiset ratkaisut .....	26
<b>3 TULOKSET</b> .....	28
3.1 Missä määrin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioita.....	28
3.2 Minäpystyvyyden yhteys strategioiden tunnistamiseen.....	30
3.3 Ammatillisen kokemuksen yhteys strategioiden tunnistamiseen .....	31
3.4 Koulutustaustan yhteys strategioiden tunnistamiseen.....	32
<b>4 POHDINTA</b> .....	33
4.1 Tulosten koonti ja pohdinta .....	33
4.2 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusmahdollisuudet .....	39
<b>LÄHTEET</b> .....	41

# 1 JOHDANTO

Opettajan tiedolla tarkoitetaan tietoa, joka ohjaa opettajan toimintaa, kykyä tehdä tietoon perustuvia päätöksiä opetusmenetelmistä sekä taitoa ymmärtää yksilöllisiä oppijoita, oppilaiden harhakäsityksiä ja ennakkokäsityksiä tai oppimisen vaikeuksia (Tröbst, Kleickmann, Heinze, Bernholt, Rink, & Kunter, 2018; Verloop, van Driel & Meijer, 2001; Walshaw, 2012). Pääsyitä opettajien tiedon muodostumisen ja kehittymisen tutkimisen taustalla ovat oppilaiden hyvinvoinnin ja tulosten parantaminen sekä opettajien ammatillinen kehitys (Guerriero, 2014). Tässä tutkimuksessa käsitettä *tieto* käytetään kattavana käsitteenä, joka tiivistää suuren määrän erilaisia kognitioita tiedostetuista mielipiteistä tiedostamattomiin intuitioihin. Käsitys opettajan tiedosta ja sen muodostumisesta pohjataan Shulmanin (1986, 1987) määritelmään sillä opettajan tietoa tarkastellaan lähdekirjallisuudessa usein juuri Shulmanin esittämän mallin mukaisesti tai sen pohjalta. Shulman (1987) jakoi opettajan tiedon osiin, muun muassa yleiseen pedagogiseen tietoon (*engl. general pedagogical knowledge*), joka sisältää toimintatapoja ja strategioita, sisältötietoon (*engl. content knowledge*) oppiaineesta sekä pedagogiseen sisältötietoon (*engl. pedagogical content knowledge*), joka integroi tietyn oppiaineen sisältötiedon sekä pedagogisen tiedon oppiaineen opettamiseen. Opettajan tieto siis koostuu sisältötiedosta, pedagogisesta tiedosta ja pedagogisesta sisältötiedosta (Gess-Newsome, 1999; Monte-Sano, 2011; Rättyä, 2014; Shulman, 1986, 1987; Tröbst ym., 2018; Verloop ym., 2001).

Opettajan tieto on siis spesifiä oppiainetietoa, yleistä opettamiseen vaadittavaa tietoa ja taitoa tehdä opetettavista aineista ymmärrettäviä oppilaille. Opettajan tiedon rakentumiseen vaikuttavat opettajien henkilökohtaiset ominaisuudet, erityisosaaminen, opetettava sisältö, opetuskokemus ja sisältötiedon hallinta (Loughran, Berry & Mulhall, 2006; van Driel, Verloop & de Vos, 2002; Verloop ym., 2001). Opettajan täytyy olla tietoinen omasta tiedostaan ja tiedon kehittymisestä sekä tiedon puutteellisuudesta, sillä kaikki tämä vaikuttaa opettamiseen. Esimerkiksi opettajan pedagogisen sisältötiedon on

huomattu ennustavan opetuksen ja ohjauksen laatua sekä oppijoiden saavutuksia ja suorituksia (Tröbst ym., 2018). Opettajien tulee osata esittää ja järjestää tieto opetettavaan ja opittavaan muotoon (Neuman & Danielson, 2021), jonka keskiössä on kyky ymmärtää laajasti asiasisältöjä sekä osata muodostaa niistä ymmärrettäviä kokonaisuuksia. Hyödyllisten ja hyvien pedagogisten päätösten tekeminen riippuu siis opettajan hallussa olevan tiedon laadusta, sillä opettaja valitsee tietyt opetusmenetelmät tietyille ainesisällöille pedagogiseen sisältötietoon pohjustaen (Guerriero, 2014).

Olemassa olevan tutkimustiedon valossa merkittävä johtopäätös suuressa osassa tutkimuksia onkin opettajan tiedon ymmärtämisen hyöty muun muassa oppilaiden oppimiseen, hyvinvoinnin lisäämiseen sekä opettajankoulutuksen parantamiseen ja koulutusinnovaatioiden kehittämiseen (Verloop ym., 2001). Opettajan tiedolla on suuri merkitys sille, osaavatko opettajat opettaa ja eritellä esimerkiksi luetun ymmärtämisen taitoja ja strategioita. Esimerkiksi McCutchen kollegoineen (2002) sekä Spear-Swerling ja Brucker (2003) ovat osoittaneet tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita opettajien tiedon, luokkahuonekäytänteiden sekä oppilaiden lukutaitosuoritusten välillä. Mitä paremmin opettaja hallitsee sisältötiedon, sitä paremmin hän voi käyttää pedagogisia keinoja opettamiseen. Mikäli opettaja ei tunne opetettavaa asiaa hyvin, sitä on vaikea opettaa tai perustella ymmärrettävällä tavalla, mikä puolestaan estää tiedon siirtämisen opettajalta oppilaalle (Tröbst ym., 2018). Rajoittunut tai puutteellinen sisältötieto voi aiheuttaa oppilaiden ratkaisujen tai päätelmien tai ajatusten ymmärtämistä väärin ja johtaa vääränlaiseen palautteeseen tai arvosanaan. Esimerkiksi opettaja, jolle ei ole muodostunut tietoa luetun ymmärtämisen strategioista ei voi opettaa niitä kokonaisvaltaisesti, mahdollisesti ohjaten opettajaa valitsemaan irrallista sisältöä opetukseen. Tämä puolestaan saattaa johtaa oppikirjan riittämättömissä tehtävissä pitäytymiseen eikä näin tue tutkivaa oppimista tai vastaa oppilaiden kohtaamiin ongelmiin kokonaisvaltaisesti (Bishop & Denley 2007; Loughran, Mulhall & Berry, 2004; Myhill, Jones & Watson, 2013; Rättyä, 2016). Puutteellista tietoa voidaan kuvailla niin kutsutulla Pietari-efektillä, jolla viitataan siihen, ettei kukaan voi antaa sitä,

mitä hänellä ei ole (Applegate & Applegate, 2004; Binks-Cantrell, Washburn, Joshi & Hougen, 2012; Joshi & Wijekumar, 2019). Toisin sanoen, opettajan puutteellinen sisältötieto voi rajoittaa oppilaiden oppimisen ja ajattelun kehitystä (Walshaw, 2012).

Luetun ymmärtämisen opettamiseen vaadittavaa opettajan tietoa on tutkittu vasta niukasti. Valtaosa tästä kirjallisuudesta on englanninkielistä ja keskittyy kansainvälisesti tehtyihin tutkimuksiin. Useissa tutkimuksissa on tunnistettu puutteita opettajien tiedosta kielen rakenteissa tai lukutaiton opetuksessa (Joshi, Binks, Hougen, Ocker-Dean, Graham & Smith, 2009). Opettajilla on yleisesti ottaen riittämätön ymmärrys tehokkaan lukemaan opettamiseen vaadittavista lukutaidon perusasioista (Hudson, Moore, Han, Wee Koh, Binks-Cantrell & Joshi, 2021) ja opettajien puutteellisesta ja heikosta tiedosta aiheutuvan huonon opetuksen onkin esitetty olevan yksi johtavista syistä lukutaidon heikkenemiseen (Binks-Cantrell ym., 2012). Tutkimustiedosta käy myös ilmi, että opettajat kokevat oman koulutuksensa puutteelliseksi eivätkä koe omaavansa vahvuuksia toteuttaa lukemisen opetusta näyttöön perustuvien keinoin (Wijekumar, Beerwinkle, Graham & Harris, 2019). Tutkimustieto on osaksi sovellettavissa ja yleistettävissä myös suomenkielisiin oppimisympäristöihin, mutta säännönmukaisten kirjainjärjestelmien osalta tutkimustieto on jäänyt kapea-alaiseksi (Share, 2008).

Lukutaidon parantamiseksi useat lukumotivaatioon perehtyneet tutkijat (Aro & Lerkkanen, 2019; Kairaluoma, 2014) korostavat lukumotivaation herättelyä ja ylläpitoa, joka vaatii puolestaan riittävän ja kattavan luetun ymmärtämisen taidon. Toisin sanoen lasten ja nuorten lukumotivaatiota on vaikea herätellä, mikäli heillä ei ole riittäviä taitoja ymmärtää lukemaansa. Mitä pidemmälle oppilas koulupolullaan etenee, sitä enemmän oppiminen pohjautuu ja tukeutuu tekstin ymmärtämiseen ja siitä saadun tiedon soveltamiseen. Lukemisesta innostuneet lapset ja nuoret ovat parempia lukijoita, lukevat enemmän ja ovat lukemastaan kiinnostuneita, mikä muovaa ja parantaa heidän teknistä lukutaitoansa sekä luetun ymmärtämistä (Mol & Bus, 2011). Erityisesti

siis oppilaan kehityksen huomioiminen sekä motivaatiota kohottavien mieltymysten tukeminen vaikuttavat positiivisesti lukutaidon kehittymiseen ja sen ylläpitoon sekä tehtäväsuuntautuneiden työskentelytapojen kehittymiseen (Lerikkanen, 2013). Vastaavasti osaavat lukutaidon opettajat pystyvät tehokkaammin tunnistamaan lukivaikeuksia sekä toteuttamaan tutkimukseen perustuvaa opetusta (Washburn, Joshi & Binks-Cantrell, 2011).

Opettajien tietoa ja tiedon muodostumista on tutkittu suhteellisen vähän lukemaan sekä luetun ymmärtämisen opettamisessa, vaikka siitä onkin muodostunut viime vuosina kasvava tutkimuksen kohde (Binks-Cantrell ym., 2012). Kiinnostavaa ilmiössä on se, miksi Suomessa lasten ja nuorten lukutaito heikentyy ja taidot erilaistuvat (Opetushallitus, 2019). Lisäksi opettajankoulutuksen näkökulmasta aihetta on tärkeä tutkia, jotta jo opettajaopiskelijoille voidaan opettaa luetun ymmärtämisen opetusstrategioita ja niiden tärkeyttä. Luetun ymmärtämisen, ja tietysti lukemisen, opettaminen on äärimmäisen tärkeää ja suuressa roolissa, jolloin opettajien tietoa on tärkeä tutkia tarkemmin.

Tämä tutkimus keskittyy siis tarkastelemaan opettajien tietoa luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisessa suomalaisessa kontekstissa. Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa kuinka kattavasti suomalaisen opettajankoulutuksen käyneet opettajat hahmottavat ja tunnistavat luetun ymmärtämisen opetusstrategioita. Tutkimuksessa yhteyksien tarkastelun taustamuuttujina toimivat minäpystyvyyssuhteet, ammatillinen kokemus sekä koulutustausta ja näiden muuttujien vaikutusta tutkitaan suhteessa luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen. Tarkoituksena on tutkia vaikuttavatko ammatilliset kokemukset, koulutustausta (erityisopettaja/luokanopettaja) tai opettajien omat uskomukset kyvyistään opettaa siihen, miten hyvin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioita.

## 1.1 Opettajan tieto luetun ymmärtämisestä

Luetun ymmärtäminen voidaan määritellä tekstin sisällön ymmärtämiseksi tai tekstin sisällön siirtämiseksi tekstin ulkopuolelle. Luetun ymmärtämistä kuvataan myös prosessiksi, jossa vuorovaikutus kirjoitetun kielen kanssa auttaa poimimaan ja rakentamaan merkitystä teksteille (Meijer, Verloop & Beijaard, 1999; Snow, 2002). Kirjoitetun kielen ymmärtäminen koostuu sanavaraston kehitymisestä, kielellisestä päättelystä sekä muistista ja on jatkuvassa vuorovaikutuksessa luetun ymmärtämisen kanssa. Luetun ymmärtämisen pohjana toimivatkin hyvät lukemisen perustaidot, kuten taustatiedon, sanojen lukemisen, sanaston sekä lukustrategioiden ja päättelyn väliset suhteet, sujuva mekaaninen lukutaito ja kognitiiviset taidot sekä muistiprosessit (Aro & Torppa, 2020; Sporer & Schunemann, 2014). Sujuva peruslukutaito vapauttaa lukijan kognitiivisia resursseja tekstien sisällön ymmärtämiseen, mutta ei silti takaa täyttä luetun ymmärtämistä (Kairaluoma, 2014). Muun muassa kielellisen päättelyn taitojen laajuuden on havaittu ennustavan luetun ymmärtämisen kehitystä (Aro & Lerkkanen, 2019; Torppa, Georgiou, Lerkkanen, Niemi, Poikkeus & Nurmi, 2016). Luetun ymmärtäminen tapahtuu aina vuorovaikutuksessa lukijan, tekstin ja kontekstin kanssa ja lukijan motivoitumisen taso sekä käsitys itsestä heikkona tai hyvänä lukijana vaikuttavat luetun ymmärtämiseen (Aro & Torppa, 2020; Kairaluoma, 2014).

Luetun ymmärtämisen prosessia ja kehitystä on kuvattu erilaisin teoreettisin mallein (kts. McNamara & Magliano, 2009). Malleille yhteistä on näkökulma luetun ymmärtämisestä eri osataitojen summana. Esimerkiksi lukutaidon yksinkertaisen mallin mukaan lukeminen on alemman prosessointitason taitojen yhteispeliä; jos lukija ymmärtää tiettyä kieltä, hän pystyy ymmärtämään kyseisellä kielellä kirjoitettua tekstiä, jolloin sanojen tunnistamisen sujuvuus ja kielen ymmärtäminen muodostavat luetun ymmärtämisen yksinkertaisen pohjan (Gough & Tunmer, 1986; Nation, 2019). Yksinkertainen lukemisen malli on saanut myös suomen kielen kontekstissa tukea tutkimuksista (Aro & Torppa, 2020).



Luetun ymmärtämiseen vaadittavat kognitiiviset kyvyt kehittyvät osana ajattelutaitoja ja nämä osataidot kehittyvät vaiheittain, yksi kerrallaan. Kognitiivisten kykyjen kumuloituessa myös luetun ymmärtämisen taito kehittyy. Kyseisiä kognitiivisia kykyjä ovat muun muassa muistitoiminnot, tulkinta, arvioiva lukeminen ja soveltava lukeminen, joiden kehittyminen on suorassa yhteydessä siihen, miten hyvin lukija ymmärtää lukemaansa ja millä lukutasolla hän kykenee työskentelemään (Kauppinen, 2010). Toisin sanottuna luetun ymmärtäminen ei ole yksi taito vaan usean kognitiivisen kyvyn ja opitun strategian summa. Taitava lukija osaa hyödyntää aiemmin oppimaansa ja kokemaansa sekä käyttää strategioita, joiden kokee helpottavan ymmärtämistä ja muistamista. Taitava lukija osaa päätellä ja hahmottaa eri tekstien vaativan eri lukustrategioita ja hänellä on hyvät metakognitiiviset taidot valvoa sekä säädellä omaa ymmärtämistään (Ahmed, Francis, York, Fletcher, Barnes & Kulesz, 2016; Carretti, Borella, Cornoldi & De Beni, 2009; Gersten, Lynn, Fuchs, Williams & Baker, 2011; Lerkkanen & Torppa, 2019).

Kyky tunnistaa itselle sopivat oppimisstrategiat ja erilaiset tekstit sekä kyky reflektoida omaa toimintaa ovat merkkejä lukijan asiantuntijuudesta ja metakognitiosta. Metakognitiolla luetun ymmärtämisen yhteydessä tarkoitetaan lukijan käsitystä itsestään lukijana sekä lukijan tulkintaa ja tietoisuutta lukuprosessistaan (Kauppinen, 2010; Lepola, 2015). Heikolla lukijalla puolestaan voi esiintyä puutteellisia taitoja sanavarastossa, päättelytaidoissa, tarkkaavuudessa, metakognitiivisissa taidoissa tai itsesäätelyssä. Esimerkiksi vaikeus yhdistää semanttisia merkityksiä sanoihin tai yksityiskohtien unohtaminen voi kieliä luetun ymmärtämisen vaikeuksista. Lisäksi lukeminen voi jäädä pintapuolisesti dekodauksen tasolle, jolloin lukija ohittaa kieliopillisia tai sisällöllisiä vihjeitä tekstistä (Lerkkanen & Torppa, 2019). Opettajan pitäisi osata tukea kaikkia luetun ymmärtämisen kehitysvaiheita luodakseen ympäristön, jossa taitoja voidaan kehittää monipuolisesti.

## 1.2 Luetun ymmärtämisen strategioita

Kuten edellisessä luvussa mainitaan, luetun ymmärtämisen taitojen kehittymiseen vaaditaan monen eri lukemisen osataidon harjaannuttamista ja tietyntasoista hallintaa. Luetun ymmärtämisen strategioita ovat keinot ymmärtää tekstin perusajatukset, vaikeiden tai tuntemattomien sanojen selittäminen tekstin avulla, tekstin tiivistäminen, kysymyksien muodostaminen tekstistä ja tekstin ennustaminen (Meijer ym., 1999; Ness, 2011; Sporer & Schunemann, 2014). Oppilaille voidaan opettaa jokin lukustrategia ja sen käyttöä harjoitella valvotusti useissa eri konteksteissa (Aro, 2002). Hyödyllistä on kerrata, sanoittaa ja mallintaa lukustrategioiden hyödyt ja merkitykset oppimiselle.

Opettajien tulisi eksplisiittisesti mallintaa ja opettaa osallistumista ja lukustrategioiden käyttöä helpottaakseen oppilaiden luetun ymmärtämisen prosessia, taitojen kehitystä ja pysyvyyttä sekä estääkseen lukemisen epäonnistumista (McLaughlin, 2012; Sporer & Schunemann, 2014; Washburn, Joshi & Binks-Cantrell, 2011). Tavoitteena luetun ymmärtämisen opetuksessa ja lukemisen toiminnanohjauksessa olisi opettaa lukijalle keinoja aktiivisesti seurata omaa toimintaansa ennen lukemista, sen aikana ja sen jälkeen.

**Ennen lukemisen aloittamista.** Ennen lukemiseen ryhtymistä, opettajat voivat käyttää seuraavanlaisia strategioita auttaakseen lasta ennakoimaan, päättelämään sekä muistamaan yksityiskohtia tekstistä: tavoitteiden asettaminen lukemiselle, miellekartat sekä lukuaiheesta keskusteleminen ennakkotiedon eli skeeman aktivoimiseksi ja muistin tukemiseksi (Lerikkanen & Torppa, 2019; McLaughlin, 2012). Esimerkiksi aloitteleville lukijoille huomion kiinnittäminen jo olemassa olevaan pohjatietoon on hyödyllistä, sillä tekstin ominaisuuksien ennakointi auttaa lukijaa aktivoimaan lukutehtävään soveltuvia skeemoja. Ennakoimalla lukija voi auttaa omaa luetun ymmärtämisen prosessiaan yhdistämällä ja tarkentamalla tietojaan sekä tekemällä johtopäätöksiä tekstin sisällön merkityksistä tai paikkansapitävyydestä. Ennakoiminen myös auttaa hahmottelemaan tekstin rakennetta ja sisältöä koko tekstin tasolla (Kauppinen,

2010). Kun lukijalla on paljon pohjatietoa, lukija pystyy herkemmin poimimaan tekstistä keskeisiä teemoja yhdistämällä tekstin sisältöä ja omaa pohjatietoaan sekä tekemään päätelmiä. Tämä voi kehittää huomattavasti tekstin syvempää ymmärtämistä sekä luetun ymmärtämistä (Kauppinen, 2010; Sporer & Schunemann, 2014). Vieraita tai vaikeita sanoja voidaan auttaa tunnistamaan kehittämällä oppilaiden strategista sanastoa ennen lukemista, avaamalla sanojen merkitystä tai opettamalla syntaktisia tai semanttisia keinoja arvuutella vieraan sanan merkitystä (McLaughlin, 2012; Ness, 2016). Etenkin alkuopetuksessa tärkeitä tekstin sisällön hahmottamisen keinoja on selkeyttää ja selventää oppimateriaaleja yksilöllisesti ja sisällyttää oppimiseen multimodaalisia keinoja, kuten ilmeitä tai eleitä sekä ytimekkäitä määritelmiä (Neuman & Danielson, 2021).

Tekstin yksityiskohtien muistamiseksi opettaja voi opettaa oppilaita tekemään muistiinpanoja, alleviivauksia tai käyttämään miellekarttoja. Lisäksi hyödyllistä on yksityiskohtaisten kysymysten esittäminen tekstistä ennen lukemista, joihin oppilaiden tulisi lukemisen aikana vastata (Lerikkanen & Torppa, 2019). Tärkeää on myös valita oppilaan taitotasoa vastaavat tekstit, joiden lukemista tai ymmärtämistä oppilas ei koe liian vaativana. Tällöin tekstit ovat myös toimivia keinoja lukumotivaation harjoitteluun ja ylläpitämiseen (Mol & Bus, 2011). Tekstit eivät myöskään saa olla liian helppoja, joilla aliarvioidaan oppijan kykyjä tai jotka eivät pysty vastaamaan oppilaiden kaikkiin tarpeisiin, kuten ajattelun kehittämiseen, ideoiden tai ajatusten syvempään tutkimiseen tai virheiden ennakointiin ja korjaamiseen (McLaughlin, 2012; Neuman & Danielson, 2021).

**Lukemisen aikana.** Lukemisen aikana lukemista tulisi ohjata erilaisin keinoin. Oppilasta voidaan rohkaista tietoisesti kohdentamaan tarkkaavuutta tiettyyn tekstin sisällön asiaan, seuraamaan omaa ymmärtämistään sekä opettelemaan menetelmiä, joiden avulla korjata tai paikata omaa ymmärtämistään (Aro & Torppa, 2020; Ness, 2016). Tekstiä lukiessa opettaja tai lukija voi esittää kysymyksiä tekstistä, esimerkiksi *"ymmärrätkö"*, *"onko tässä järkeä?"*, *"kuka tekee,*

*mitä ja miksi*” (McLaughlin, 2012; Ness, 2016) tai visualisoida tekstiä luomalla siitä mielikuvia (Meijer ym., 1999). Esimerkiksi heikosti lukemaansa ymmärtävät lapset hyötyvät mielikuvaharjoituksista tarinoiden muistamisessa (Oakhill & Cain, 2008). Tekstistä sekä tekstin rakenteesta esitettyihin kysymyksiin vastaaminen puolestaan auttaa ymmärtämään tekstin tarkoitusta sekä aktivoi merkittävää pohjatietoa, jonka hyödyntämisen katsotaan ennustavan päättelevää lukemista hyvin (Aro & Torppa, 2020; Kauppinen, 2010; Ness, 2016; Senchibaugh, 2007). Strateginen kysymysten käyttö ymmärryksen tueksi ja edistämiseksi on hyväksytty tehokkaaksi opetusstrategiaksi yleis- ja erityisopetuksen kirjallisuudessa (Zipoli, 2017). Opettajan tiedolla on kysymysten aiheiden, tarkkuuden ja jäsennyksen kannalta paljon merkitystä; mitä enemmän opettajalla on sisältötietoa luetun ymmärtämisen prosesseista, sitä korkeatasoisempia ja laadukkaampia kysymyksiä hän osaa muotoilla (Neuman & Danielson, 2021).

Opettaja voi kysymysten, vihjeiden ja palautteen avulla mallintaa lukustrategioita ja ohjata kognitiivista prosessia sekä selventää miten ja miksi eri strategioita käytetään (Lerkkanen & Torppa, 2019). Oppilaat hyötyvät myös siitä, että opettajat kuvailevat omaa ajatusprosessiaan lukemisen aikana tai pyytävät oppilaita kuvailemaan heidän ajatuksen kulkuaan, eli metakognitiota, oppilaiden itse lukiessa (Ness, 2016; Zipoli, 2019). Opettajan demonstroidessa erilaisia strategioita eri teksteissä, voidaan oppilaita rohkaista tekemään tulkintoja ja keskustelemaan strategioista sekä kokeilemaan niitä. Näin oppilaat oppivat käyttämään metakognitiota harjoitettavia strategioita mallinnuksen ja harjoittelun avulla. Metakognition kehittämisen tukena voidaan käyttää myös termeistä keskustelua sekä vieraampien termien käyttämistä erilaisissa tilanteissa ja yhteyksissä. Tällainen toiminta voi selventää termistöä lukijalle paremmin kuin tekstistä vastauksen löytäminen vieraalle sanalle. Visuaalinen tuki, kuten kuvat ja piirrookset ovat hyvä keino esitellä etenkin uutta tietoa oppilaille, ja piirroksia voidaan käyttää myös vastauksina tekstistä esitettyihin kysymyksiin (Zipoli, 2019). Tällöin oppilas voi piirtää kuvan vastauksena esimerkiksi sateen kiertokulkuun. Kuvan piirtämien vaatii syvempää

ymmärrystä tekstistä ja sitä voidaan eriyttää toimimaan erilaisten oppijoiden kanssa.

**Lukemisen jälkeen.** Lukemisen jälkeen lukijan ymmärrystä voidaan tukea tiedon mieleen palauttamisella tekstistä, hahmottelemalla tekstin pääkohtia, keskustelemalla tekstistä tai tekemällä tekstistä yhteenveto esimerkiksi avainsanoja käyttämällä tai tekstistä poimittujen ideavirikkeiden avulla (Kauppinen, 2010; Ness, 2011). Tekstistä tulee esittää kysymyksiä, jotka auttavat oppijaa sisäistämään, jäsentämään ja rakentamaan tietoa sekä kehittävät lukijan omaa ajattelua ja vertailukykyä. Päinvastaisesti kysymykset, joilla rohkaistaan pelkästään kuullun tai luetun tekstin toistamista, eivät tue oppijan sisällöllistä ja käsitteellistä ajattelua (Neuman & Danielson, 2021). Tekstin sisällön tiivistämistä voidaan käyttää arvioimaan miten hyvin lukija ymmärtää lukemaansa. Opettajat voivat selittää ja demonstroida ensin itse tiivistämistä kuvaamalla ja keskustelemalla strategioista ja esimerkkituloista tiivistää (McLaughlin, 2012). Demonstroidakseen tiivistämistä opettaja voi ajatella ääneen ja jakaa omaa ajatteluprosessiaan, metakognitiota, tiivistämisen aikana, esimerkiksi lukukappaleen pääkohdista, epäselvien sanojen selvittämisestä tai yhteenvetojen tekemisestä (Ahmadi & Pourhossein, 2012; McLaughlin, 2012). Tavoitteena opettajilla tulisi olla se, että vähitellen oppilas oppii soveltamaan lukustrategioita luettavaan tekstiin sopiviksi ja hahmottaa lukemista ennen, lukemisen aikana ja lukemisen jälkeen käytettäviä lukustrategioita kokonaisuutena. Näin oppilas oppisi säätelemään omaa lukemisen prosessiaan ja metakognitiivista tietoaan, hahmottamaan miten lukuprosessi etenee ja pystyisi tunnistamaan ja korjaamaan ongelmakohtia lukemisessaan (Kauppinen, 2010).

Opettajan tieto on kuitenkin tärkeässä roolissa oppilaan kehitystä tarkastellessa, sillä opettajan selkeät, metakognitioon perustuvat strategiaohjeistukset edesauttavat oppilaan lukuprosessia. Kirjallisuudessa esiintyy luotettavaa empiiristä näyttöä siitä, että luetun ymmärtäminen paranee alakoululaisilla, kun kognitiivisia lukustrategioita, kuten kysymysten laatimista tekstistä tai tekstin tiivistämistä sovelletaan opetuksessa (Sporer & Schunemann,

2014). Vastaavasti oppilaat, jotka saavat optimaalista ja eksplisiittistä opetusta ennakkoinnista, yhteenvedon tekemisestä ja kysymysten esittämisestä, menestyvät paremmin, kuin oppilaat, jotka eivät saa vastaavaa opetusta. Etenkin päättely ja metakognitiivinen ymmärtäminen paranevat sekä sanavarasto ja dekodauksitaidot kehittyvät paremmin verraten oppilaisiin, jotka eivät saa vastaavaa opetusta (Gnaedinger, Hund & Hesson-McInnis, 2016; Ness, 2011). Eksplisiittistä opetusta saaneet oppilaat siis saavuttavat tutkimusten valossa korkeampia suorituksia lukemisessa, eikä opettajan voida olettaa antavan tehokasta opetusta, ellei hänellä ole selkeää ymmärrystä lukutaidon tai kielen rakenteesta (Hudson ym., 2021).

Opettajan tiedolla on siis selkeä ja tärkeä rooli lukuprosessin tukemisessa – hän luo kokemuksia ja ympäristöjä, joissa oppilaat voivat laajentaa ja edistää kykyjään käsitellä ja ymmärtää tekstiä. Onkin tärkeä tuntee luetun ymmärtämisen prosessi ja siihen liittyvät taidot ja niiden tukeminen, jotta opetusta ja tukea osataan kohdistaa oikein yksilöllisellä tasolla. Opettaja, jolla on paljon tietoa luetun ymmärtämisestä osaa valita ja käyttää oikeanlaisia strategioita ja resursseja tukeakseen erilaisten oppijoiden lukemaan opettelua, ymmärtämisen rakentumista ja johdonmukaista ajattelua (Duke, Cervetti & Wise, 2016; Neuman & Danielson, 2021).

### **1.3 Opettajien tieto luetun ymmärtämisestä tutkimustiedon valossa**

Ideaaliset opetuskeinot eivät kuitenkaan täysin vastaa todellista tilannetta. Tässä kappaleessa tarkastellaan olemassa olevaa tutkimustietoa opettajien tiedosta lukemisen ja luetun ymmärtämisen opettamisesta. Kappaleessa esitellään myös opettajilla käytössä olevia luetun ymmärtämisen strategioita ja sekä tutkijoiden arvioita niiden puutteellisuudesta. Kappaleessa pohditaan tutkimustiedon valossa mahdollisia syitä sille, miksi opettajien tiedon käyttäminen luetun ymmärtämisen kontekstissa on rajallista. Opettajan tieto opetettavasta asiasta ja sen opettamisen tavoista on ehdottoman relevanttia, sillä tiedolla on merkitystä oppilaiden oppimiseen. Tiedon tarkastelulla voidaan tutkia missä opettamisen

mahdolliset epäkohdat ovat ja miten niitä voidaan korjata. Lisäksi voidaan tarkastella, mitä jo osataan opettaa ja luoda tälle pohjalle entistä paremmin toimivia, yksilöllistettäviä keinoja opettaa.

Useammat tutkimukset osoittavat, että yleisellä tasolla opettajien käsitetietoisuus lukemaan opettamisessa ei ole riittävää ja opettajien tiedoissa on eroja (Joshi & Wijekumar, 2019). Cunningham kollegoineen (2004) mittasivat kehittämällään arvioinnilla opettajien todellista ja koettua tietämystä lukemiseen liittyvistä käsitteistä. Tuloksista huomattiin, että opettajat yliarvioivat lukemiseen liittyvät tietonsa eivätkä ole tietoisia siitä mitä tietävät ja mitä eivät. Washburn kumppaneineen (2011) argumentoivat, että opettajat omaavat epäsuoria taitoja kielellisistä konstruktioista, mutta heiltä puuttuu suorat taidot opettaa konstruktioita sekä puhutun ja kirjoitetun kielen välisiä suhteita. Vastaavasti Spear-Swerling ja Cheesman (2012) huomasivat opettajien hahmottavan paremmin sisällön hahmottamisen opettamista ja huonommin tekstistä saadun tiedon soveltamista, liian vaikeiden tekstien tunnistamista sekä tekstiin sopivaa mallintamista.

Suomalaisten opettajien koettu asiantuntemus lukutaidon opettamisessa ei myöskään vastaa heidän todellisia tietojaan kielestä. Aro ja Björn (2016) tutkivat valmistuvien opettajien itsearviointia lukemaan opettamiseen vaadittavasta asiantuntemuksesta sekä fonologian ja morfologian tuntemuksesta. Tulokset paljastavat puutteita fonologisista perustiedoista sekä äännetietouden heikkouden opettajilla. On kuitenkin muistettava, että lukemisessa tai sen opettamisessa ideoiden ja informaation purkaminen on häilyvämpää ja riippuvainen opetuskielestä ja -kontekstista (Phelps & Schilling, 2004). Kansainvälisten tutkimusten mukaan opettajat suoriutuvat paremmin esimerkiksi tavuihin liittyvien tehtävien opettamisesta kuin foneemeihin tai morfeemeihin liittyvistä tehtävistä (Joshi & Wijekumar, 2019). Vastaavia tuloksia on havaittu useammassa eri englanninkielisessä maassa (Washburn, Binks-Cantrell, Joshi, Martin-Chang & Arrow, 2016), aakkosellisissa kielissä, kuten espanjan kielessä (Soriano-Ferrer, Echeagaray-Bengoa & Joshi, 2016) sekä suomen kielessä (Aro & Björn, 2016).

Neuman ja Danielsonin (2021) rakensivat interventiopohjaisen työkalun tutkiakseen, miten opettajien tieto vaikuttaa luetun ymmärtämisen opetukseen ja antaako tieto lukutaitoon liittyvistä pedagogisista tekniikoista opettajille itsevarmuutta. Opettajia pyydettiin arvioimaan, kuinka usein he lukivat ääneen oppilailleen, kuinka usein lukemiseen liittyi tehtäviä tai kysymyksiä ja kuinka usein opettajat hyödynsivät lasten lateraalista ajattelua tekstien yhdistämisessä muihin oppiaineisiin. Työkalun avulla pyrittiin myösmittaamaan sanastotehtävien ja sananrakennuksen monimuotoisuutta tukevien tehtävien yleisyyttä. Tutkimuksesta ilmeni, että opettajilla on tapana pitäytyä pitkälti suunnitellussa oppituntikonaisuudessa: opettajat opettivat sanastoa, yhdistelivät sanoja ja konsepteja, lukivat kirjaa, käyttivät kuvakortteja ja rohkaisivat oppilaita keskusteluun ja reflektointiin yhteisen lukemisen jälkeen. Toteutus ei kuitenkaan saanut selkeää positiivista vastaanottoa. Tutkijat huomioivat opettajien olleen huonosti valmistautuneita, epäröiviä ja usein rajoittivat lasten mahdollisuuksia esittää kysymyksiä kirjan aiheesta tai vastata esitettyihin kysymyksiin. Toisin sanoen Neuman ja Danielson (2021) huomioivat opetuksen laadun kärsivän, vaikka oppituntien elementit toteutettiin määrätysti.

Ness (2011) toteutti havainnointitutkimuksen alakouluissa tarkoituksenaan selvittää, kuinka usein luetun ymmärtämistä opetettiin ja minkälaisia opetusstrategioita opettajat käyttivät. Hän havainnoi noin neljänneksen nykypäivän luokkahuoneiden opetusajasta keskittyvän erilaisiin lukustrategioihin ja niiden opettamiseen. Opetusstrategioista eniten opettajat käyttivät kysymyksiä ja niihin vastausten löytämistä tekstistä, tekstin tiivistämistä ja tekstin pääpointtien ennakoimista. Tutkimuksesta on nostettava kuitenkin huomio siitä, että opettajat eivät opeta, mallinna, selitä tai osoita strategioita oppilaiden tekstin ymmärtämisen kehittämiseksi. Sen sijaan he hallitsevat vuorovaikutusta määritellen vastausten oikeellisuutta, eivätkä neuvo miten tekstiä voisi ymmärtää paremmin, jos vastaukset ovat väärin (Ness, 2011). Tutkimuksesta kävi lisäksi ilmi, että alakouluissa opettajat kokevat paineita oppiaineen sisällön opettamisesta vastaamaan standardoituja kokeita eivätkä siksi opeta tai priorisoi lukustrategioiden opetusta oppitunneilla (Ness, 2011).



Vastaavasti Nessin (2016) tutkimuksen mukaan yläkoulun ja toisen asteen opettajat eivät koe olevansa lukemisen asiantuntijoita ja välttelivät luetun ymmärtämisen opettamista siksi, ettei se kuulunut heidän vastuualueeseensa. Tutkimuksesta selvisi myös, että opettajat ovat epävarmoja luetun ymmärtämisen opettamisesta eivätkä osaa kattavasti määritellä, miten luetun ymmärtämistä voisi edes opettaa. Käytössä oleviksi lukustrategioiksi nousivat tekstistä keskusteleminen, kysymyksiin vastaaminen tekstin pohjalta sekä oppilaiden oma arviointi siitä, ovatko he ymmärtäneet tekstin. Nessin (2016) mukaan käytössä on vain kolme yhdysvaltalaisen lukupaneelin (*National Reading Panel 2000*, kts. Ness, 2016) määrittämästä kahdeksasta luetun ymmärtämisen strategiasta, joka kielii vajaasta ymmärryksestä kaikista niistä keinoista, joilla luetun ymmärrystä voitaisiin opettaa. Opettajien ohjeistus luetun ymmärtämisen strategioiden käyttämisessä oli puutteellista, sillä opettajat eivät selittäneen miten tai miksi käytössä olevia strategioita hyödynnetään (Ness, 2016).

Erityisen mielenkiintoinen tutkimustulos löytyy McMahanin, Oslundin ja Odegardin (2019) tutkimuksesta, missä tutkittiin kielellisiä konstruktioita koskevan tiedon ja täydennyskoulutuksen välisiä yhteyksiä; Ammatillinen lisäkoulutus vaikuttaa positiivisesti kielellisen tietämyksen kehittymiseen. Yllättävästi tuloksista selvisi, ettei kokemusvuosien määrä tai tutkinto ollut yhteydessä kyselystä suoriutumiseen, sillä vain altistuminen lisäkoulutukselle oli yhteydessä kielellisen tiedon lisääntymiseen. Vastaavasti Hudson kollegoineen (2021) summasi ja tarkasteli empiirisiä tutkimuksia opettajien lisäkoulutusohjelmien vaikutuksesta opettajien kielelliseen tietoisuuteen. Tutkimuksen tulokset tukevat lisäkoulutusohjelmien tehokkuutta perusopetuksen opettajien tiedon lisäämiseen kielen perusrakenteista. Tuloksista ilmeni, että eniten opettajien kielellinen tieto kehittyi, kun he pääsivät soveltamaan oppimiaan tietoja ja taitoja ammattilaisten ohjauksessa (Hudson ym., 2021). Toisin sanoen, opettajat, jotka ovat saaneet koulutusta yliopisto-opettajilta, joilla on eksplisiittistä kokemusta luku- ja kirjoitustaidon opettamisesta, suoriutuvat paremmin kielikonstruktioita koskevista tehtävistä

verraten opettajiin, jotka eivät olleet saaneet vastaavaa koulutusta (Binks-Cantrell, Washburn, Joshi & Hougen, 2012; Hudson ym., 2021).

Starling ja kollegat (2012) toteuttivat kontrolloidun tutkimuksen, jossa osa tutkimuskohteena olevan koulun opettajista lisäkoulutettiin muokkaamaan ja mukauttamaan kielellisiä ja kirjaimellisia ohjeitaan niin, että ne vastasivat oppimisvaikeuksia omaavien oppilaiden taitotasoa. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että lisäkoulutuksen saaneet opettajat tekivät selkeitä, tietoisia muutoksia mukauttaakseen ohjeiden antamista mutta kouluttamatta jääneet opettajat eivät tehneet vastaavia muutoksia. Lisäkoulutuksen on havaittu parantavan oppilaiden lukutuloksia myös yhteisopettajuuden aikana, kun opettajat ovat saaneet spesifiä lisäkoulutusta luetun ymmärtämisen strategioiden ohjeistuksessa (Wexler, 2021). Opettajien lisäkoulutus ohjeidenantometodeista on siis hyödyllistä ja vaikuttaa oppimisvaikeuksia omaaviin oppilaisiin positiivisesti (Starling ym., 2012; Wexler, 2021). Kritiikkinä on kuitenkin esitettävä, että tutkimuksissa lisäkoulutuksen vaikutusta testattiin ylempien luokkien oppilailla eikä oppilailla, jotka vasta aloittelivat lukutaidon opettelua. Tuloksia voidaan kuitenkin pitää lupaavina siksi, että opettajien lisäkoulutus ja menetelmien muokkaaminen inklusiivisemmiksi ja eriyttäväksi tukee oppilaiden oppimista positiivisesti. Lisäksi ammatillisen kehityksen puitteissa saatu eksplisiittinen lisäohjaus auttaa opettajia soveltamaan kerrytettyä taitoa käytäntöön.

Voidaan siis todeta, että vaikka opettajat näiden tutkimusten valossa käyttävät joitakin luetun ymmärtämisen strategioita opetuksessa, opettajilla on yleisesti ottaen riittämätön ymmärrys tehokkaan lukemaan opettamiseen vaadittavista lukutaidon perusasioista (Hudson ym., 2021). Viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana tehdyt empiiriset tutkimukset opettajien saamasta lukutaidon opettamisen koulutuksesta tiivistävät riittämättömän lukutaidon opetuksen johtuvan puutteesta suhtautua lukemisen opettamiseen ns. lukutieteenä (Hoffman, Hikida & Sailors, 2020). Haluttomuus lähestyä lukemista tarpeeksi tieteellisesti tai sisällyttää lukemisen tieteen periaatteita luokkahuoneeseen

selitetään sillä, ettei lukemaan opettamisesta yhtenäisenä tieteenä ole saatavilla riittävästi kirjallisuutta eikä opettajilla ole riittävää sisältötietoa kirjoitusjärjestelmistä (Hoffman ym., 2020; Castles, Rastle & Nation, 2018). Opettajien puutteellisesta ja heikosta tietoudesta aiheutuvan huonon opetuksen onkin esitetty olevan yksi johtavista syistä lukutaidon heikentymiseen (Binks-Cantrell ym., 2012). Yleinen käsitys siis tuntuu olevan se, että opettajat eivät koe toimijuutensa luetun ymmärtämisen opetuksesta olevan riittävää tai taidot opettaa luetun ymmärtämisen strategioita eivät ole riittävät. Toisin sanoen tutkimustiedon perusteella opettajien tietous ei riitä tarpeellisen lukutaidon opettamiseen eikä opettajien tieto vastaa luetun ymmärtämisen kokonaisvaltaiseen opettamiseen vaadittavaa tasoa.

### 1.3.1 Taustamuuttujien yhteys taitoihin ja tietoihin

Tässä tutkimuksessa opettajien tiedon yhteyttä luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamisessa on tarkasteltu taustamuuttujien avulla. Näitä taustamuuttujia ovat minäpystyvyysuskomukset, ammatillinen kokemus sekä koulutustausta. Taustamuuttujien yhteyttä luetun ymmärtämisen opettamisen strategioihin on tutkittu vähän, joten kirjallisuus on niukkaa.

**Minäpystyvyysuskomukset.** Minäpystyvyys voidaan käsittää yksilön sisäisenä motivaattorina sekä peilinä sille, miten yksilö käyttäytyy saavuttaakseen tavoitteitaan (Bandura, 1986; Washburn & Mulcahy, 2020). Opettajien korkean minäpystyvyyden on osoitettu vaikuttavan opetuskäytänteisiin, työhön sitoutumiseen sekä sinnikkyYTEEN työskennellä haastavien oppilaiden kanssa. Lisäksi opettajan korkean minäpystyvyyden raportoidaan vaikuttavan myönteisesti luokkahuoneilmapiiriin, palautteenantotapoihin ja oppilaiden akateemiseen menestykseen sekä luokkahuonekäytänteisiin, kuten selkään ohjeiden antoon ja oppimistavoitteisiin (Washburn & Mulcahy, 2020; Zee & Koomen, 2016). Washburn ja Mulcahy (2020) tutkivat opettajien minäpystyvyyttä lukemaan opettamisesta kartoittaessaan erityisopettajien ja

yleisopettajien välisiä mahdollisia eroja lukemaan opettamiseen liittyvistä konstruktioista ja minäpystyvyydestä. Tutkimuksen kysymykset sisälsivät muun muassa lukemaan opettamiseen liittyviä minäpystyvyyssaihteita, kuten oman opetuskyvyn arviointia ja kykyä motivoida oppilaita lukemaan. Tulokset osoittivat, että keskimäärin opettajat arvioivat kykynsä opettaa lukemiseen liittyviä konstruktioita kohtalaiseksi. Ryhmien välillä ei raportoitu eroja minäpystyvyyssuskomuksista, mutta yllättävää tuloksissa oli se, että yleisopettajat arvioivat lukemaan opettamisen konstruktioiden ymmärtämisensä korkeammaksi kuin erityisopettajat (Washburn & Mulcahy, 2020). Vastaavasti lukutaitoon keskittyneiden tutkimusten tulokset osoittavat, että vaikka tietyillä opettajaryhmillä saattaa olla enemmän tietoa hyvien lukustrategioiden valitsemisesta, ei minäpystyvyyssuskomuksilla ole havaittu oleva vaikutusta lukustrategioiden käytön määrään (Zee & Koomen, 2016). Niin matalalle kykynsä arvioineet kuin korkealle kykynsä arvioineet käyttivät lukustrategioita määrällisesti yhtä paljon.

Opettajien täydennyskoulutuksen on havaittu vaikuttavan positiivisesti opettajien minäpystyvyyssuskomuksia ja tätä kautta edistävän lukutaidon opetuksen laatua ja oppimisympäristöä (Zee & Koomen, 2016). Washburnin & Mulcahyn (2020) tuloksista ilmeni, että opettajat, jotka olivat saaneet enemmän lukemaan opettamiseen vaadittavien konstruktioiden opettamista itse, arvioivat omat kykynsä korkeammalle opettaa lukemista myös eriyttämisen osalta. Vastaavasti SASS-tutkimuksessa (*School and Staffing Survey*, Joshi & Wijekumar, 2019) raportoitiin, että riippumatta opetustehtävistä opettajat, jotka olivat suorittaneet lukemisen sisältökursseja opintojensa aikana sekä saaneet oppiainekohtaista mentorointia ensimmäisen opetusvuotensa aikana kokivat korkeampaa minäpystyvyyttä kuin opettajat, joilla ei ollut vastaavia kokemuksia. Ammatillisen kokemuksen on kuitenkin havaittu vaikuttavan minäpystyvyyssuskomuksiin positiivisesti. Erityisesti ammatillisia lisäkoulutus- tai kehitysohjelmiä käyneet opettajat käyttivät todennäköisemmin koulutuksista kertyneitä taitoja ja tietoja (Zee & Kooman, 2016).

Helfrich ja Clark (2016) tutkivat puolestaan opettajaopiskelijoiden minäpystyvyyttä ja minäpystyvyyssuskomuksia lukutaitoon liittyvien konstruktoiden opettamisesta. Tuloksista huomattiin, että lukutaitokurssien määrästä riippumatta, opettajaopiskelijat raportoivat korkeaa minäpystyvyyttä opettaa kielioppia ja oikeinkirjotusta. Helfrich ja Clark (2016) sekä Washburn ja Mulcahy (2020) kuitenkin huomauttavat opettajaopiskelijoiden yliarvoivan omia taitojaan ja tietojaan lukemaan opettamisesta. Syyksi tälle tiedon yliarvioinnille tarjotaan opiskelijoiden vaikeuksia mitata omaa ymmärrystään siitä, mitä lukutaidon opettamiseen vaaditaan (Washburn & Mulcahy, 2020).

**Ammatillinen kokemus.** Opettajien tieto tulee näkyviin ja karttuu, kun opettajat mukauttavat omaa sisältötietoansa opetustarkoitukseen (Carlisle, Correnti, Phelps & Zeng, 2009). Tämän ajatusmallin mukaan opettajien tietoa ja tietoutta voi opettaa rajallisesti esimerkiksi opettajankoulutuslaitoksessa, sillä enimmäkseen se on kokemuksen tuomaa ja ammatin puitteissa muodostuvaa varmuutta. Monte-Sano (2011) tutki artikkelissaan eri opettajien tiedon kehittymistä ja sen määrän vaikutusta opettamiseen observoiden neljää opettajaa ja heidän opetuksensa sisältöä. Hän huomioi tutkimuksessaan, että opettajat, joiden oppiainekohtainen sisältötieto oli kehittyneempi, osasivat esittää tiedon oppilaille paremmin ymmärrettävässä muodossa. He saavuttivat näin korkeampia oppimistuloksia, sillä opettajien sisältötieto auttoi suunnittelemaan ja toteuttamaan yhtenäisiä oppimiskokonaisuuksia. Myös Hudson ja kumppanit (2021) ovat löytäneet näyttöä siitä, että opettajien ammatillinen kokemus ja tiedon kehittyneisyys voivat johtaa oppilaiden lukusujuvuuden parantumiseen.

**Koulutustausta.** Lukemisen opettamiseen liittyvä koulutussisältö suomalaisissa yliopistoissa vaihtelee yliopistoittain ja koulutusohjelmittain, joten yksittäisillä opettajilla sisältötieto lukemisesta ja luetun ymmärtämisestä voi vaihdella paljonkin. Aro ja Björn (2016) pohtivat sen johtuvat siitä, että varsinainen lukemaan opettamisen kurssisisältö on niukkaa ja sitä voidaan täydentää vain valinnaisilla kurssisisällöillä, jolloin jo opiskelijoiden tieto lukemisesta on vaihtelevaa. Peltier ja kollegat (2020) tutkivat erityisopettajaopiskelijoiden

lukutaitoon liittyvää sisällöllistä ja pedagogista tietämystä perustaidoista (fonologinen tietoisuus ja fonologiset taidot) ja käsityksiä näistä suhteessa luokanopettajaopiskelijoihin ennen ja jälkeen kenttäkokemuksen. Erityisopettajaopiskelijat osallistuivat oppilaan arviointiin kenttätyöskentelyssä ja saivat näin käytännön kokemusta. Tulokset osoittivat, että lukemisen perustaitojen suora, eksplisiittinen opettaminen opiskelijoille yhdistettynä käytännön mahdollisuuksiin soveltaa opittua tietoa, on yhteydessä opiskelijoiden tiedon kehitykseen (Peltier ym., 2020). Tästä huolimatta tuloksista havaittiin, että opiskelijoiden saama opetuksen kesto on yhteydessä opetuksen tuloksiin; yksi lukukausi ei riittänyt rakentamaan opiskelijoille kentällä tarvittavaa sisällöllistä ja pedagogista tietoa lukemisesta ja luetun ymmärtämisestä. Opiskelijoiden tietoutta tulisi seurata opettajankoulutuksen aikana, jotta voidaan tunnistaa opetukselliset puutteet ja arvioida, miten opiskelijoiden tietous ja tietämys kehittyy opettajankoulutuksen aikana (Peltier ym., 2020).

Kirjallisuuden valossa voidaan siis todeta, että koulutustausta ei juurikaan vaikuta opetustuloksiin tai opettajien tiedon muodostumiseen. Sen sijaan koulutuksen lisäksi hankittu lisäkoulutus saattaa vaikuttaa positiivisesti opettajien kykyyn opettaa luetun ymmärtämiseen liittyviä taitoja. Vastaavasti korkeat minäpystyvyyssuskomukset ovat yhteydessä opettajien kykyyn opettaa luetun ymmärtämiseen liitännäisiä taitoja, mutta eivät juurikaan takaa oppimistuloksia. Sen sijaan korkeat minäpystyvyyssuskomukset liittyvät ennemminkin opetustyössä jaksamiseen ja uusien menetelmien käyttöönottoon.

#### **1.4 Tutkimuksen tehtävä ja tutkimuskysymykset**

Tämän tutkimuksen tarkoitus on tutkia sitä, missä määrin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioiden tukemisen keinoja. Tutkimuksessa tarkastellaan minäpystyvyyssuskomusten, ammatillisen kokemuksen sekä koulutustaustan yhteyttä luetun ymmärtämisen opettamisen strategioiden tunnistamiseen. Toisin sanoen, tutkimuksen tarkoituksena on selvittää,

osaavatko suomalaisen opettajakoulutuksen saaneet opettajat opettaa luetun ymmärtämistä suomenkielisille oppijoille ja missä mahdollisia puutteita esiintyy.

Tutkimuskysymykset tässä tutkimuksessa ovat seuraavat:

1. Missä määrin suomalaiset opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioiden tukemiseen käytettäviä hyödyllisiä keinoja?
2. Ovatko opettajien uskomukset minäpystyvyydestä yhteydessä luetun ymmärtämisen tukemisen strategioiden tunnistamiseen?
3. Onko opettajien ammatillinen kokemus yhteydessä luetun ymmärtämisen tukemisen strategioiden tunnistamiseen?
4. Onko erityisopettajien ja luokanopettajien koulutustausta yhteydessä luetun ymmärtämisen tukemisen strategioiden tunnistamiseen?

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄT

### 2.1 Tutkimuskonteksti

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan mittaustuloksia siitä, miten hyvin opettajat tunnistavat strategioita, joilla voidaan tukea oppilaiden luetun ymmärtämistä. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan minäpystyvyyden, koulutustaustan ja ammatillisen kokemuksen yhteyttä strategioiden tunnistamiseen. Tutkimus liittyy opettajan luetun ymmärtämistä koskevaa tietoa käsittelevään tutkimushankkeeseen, jota tehdään yhteistyössä Tallinnan yliopiston kanssa. Eestissä käytetty lomake on käännetty suomeksi tähän tutkimukseen soveltuvien osien.

Tutkimuksen kyselylomake perustuu Schlagmüllerin ja Schneiderin (2007) tekemään *Wuerzburg reading strategy knowledge test for grades 7 to 12*-tutkimukseen sekä Washburnin ja kollegoiden (2017) *Novice Teachers' Knowledge of Reading-Related Disabilities and Dyslexia*- tutkimuksen kyselylomakkeeseen. Schlagmüllerin ja Schneiderin (2007) tutkimuksesta tämän tutkimuksen toteuttamiseen on poimittu *Revised Metacognition* -instrumentin kysymykset luetun ymmärtämisen strategioista ja siitä, miten opettajat pisteyttävät eri strategiat hyödyllisimmästä keinosta vähiten hyödylliseen. Washburnilta ja kollegoilta (2017) tähän tutkimukseen on poimittu väittämät minäpystyvyyssuskomuksista, kuten oman opetuskyvyn arviointi ja kyky motivoida oppilaita lukemaan. Sekä Schlagmüllerin ja Schneiderin (2007) että Washburnin ja kollegoiden (2017) tutkimukset pohjautuvat aiempiin tutkimuksiin opettajan tiedon muodostumisesta lukemaan opetuksessa (Binks-Cantrell ym., 2012; Bos, ym., 2001; Joshi ym., 2009; Moats, 1994; Washburn ym., 2011).

### 2.2. Tutkimusaineiston keruu

Tutkimusaineisto kerättiin keväällä 2022. Kysely toteutettiin Webropol 3.0-ohjelmistolla. Kysely asetettiin täysin anonymiksi jo ennen sen julkaisua.



Henkilötietojen kysymistä rajattiin tietosuojasyistä ikään, sukupuoleen, ammattiin ja koulutustaustaan. Kaikilla osallistujilla oli mahdollisuus täyttää kysely vain kerran. Kevään 2022 vallitsevasta koronatilanteesta johtuen tutkija ei itse päässyt keräämään aineistoa kouluilta. Niilo Mäki Instituutti (NMI) toteutti kyselyn ensimmäisen ryppään instituutin järjestämässä jatkokoulutuksissa, jotka on tarkoitettu opettajan tehtävissä toimiville. NMI ei osallistunut varsinaiseen tutkimukseen. Tarvittavat tiedot sekä kyselyn sähköinen osallistumislinkki välitettiin yhdyshenkilölle, joka laittoi ne koulutusten Moodle-ympäristöön. Merkittävä osa koulutuksista liittyi lukutaitoon, joten kysely toimi luonnollisena lisänä koulutuksissa. Aineistonkeruun toinen rypäs toteutettiin välittämällä kyselylomake liitteineen ja tiedotteineen sähköisesti kaikille Jyväskylän alueen rehtoreille ja sitä kautta heitä pyydettiin jakamaan kyselylinkkiä koulunsa opettajille. Tutkija hyödynsi lisäksi kontaktejaan rekrytoidessaan osallistujia tutkimukseen.

### 2.3 Osallistujat

Kyselyyn vastasi yhteensä 32 opettajaa ( $n=32$ ). Osallistujista 84 % ( $n=27$ ) oli naisia ja 16 % ( $n=5$ ) miehiä. Otoskoon jääminen pieneksi vaikutti tulosten luotettavuuteen (Vilkkä, 2021). Suurimmalla osalla osallistujista oli ylempi korkeakoulutusaste (80 %;  $n=26$ ). Koulutustaustat erosivat toisistaan. Osallistujista 14 oli tutkinnoltaan erityisopettajia, 6 luokanopettajia, 7 aineenopettajia sekä 5 vastasi kohtaan ”*muu, mikä*”. Lisätietoina osallistujat täsmensivät tutkinnoikseen muun muassa varhaiskasvatuksen opettaja tai erityisluokanopettaja. Myös ammatillinen kokemus erosi osallistujilla toisistaan. Kahdella osallistujista oli alle vuosi työkokemusta, kymmenellä osallistujista oli työkokemusta 1–5 vuotta, kahdellatoista 6–10 vuotta sekä kahdeksalla 11–15 vuotta ja kahdeksalla osallistujista oli työkokemusta yli 15 vuotta.

## 2.4 Mittarit

Tutkimuksen kyselylomake koostui 19 kysymyksestä, joiden sisältö eritellään tarkemmin alla. Luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen ja koettujen taitojen ja tiedon soveltamiseen liittyvien kysymysten lisäksi tutkimuksessa kartoitettiin koulutustausta sekä ammatillinen kokemus, jotta ryhmien välisiä ja ryhmien sisäisiä tuloksia voitiin analysoida ja vertailla.

**Minäpystyvyys.** Minäpystyvyyttä mitattiin kymmenellä eri väittämällä (Washburn ym., 2017). Kaksi näistä väittämistä liittyi opettajien käsitykseen siitä, kuinka hyvin he kykenevät tukemaan lukivaikeuksista kärsiviä oppilaita (*"Missä määrin pystyt saamaan oppilaat uskomaan, että he selviytyvät lukemisesta hyvin?"*). Kolme väittämistä käsitteli opettajan kykyä eriyttää lukemisen sisältöä vastaamaan lukijan taitotasoa (*"Missä määrin pystyt muokkaamaan lukutunteja oppilaiden yksilöllisten tarpeiden mukaiselle tasolle?"*). Kaksi väittämistä mittasi sitä, missä määrin opettajat pystyvät arvioimaan oppilaiden lukutapoja ja niiden tuloksia (*"Missä määrin käytät erilaisia tapoja arvioida lukutaitoa?"*). Loput kolme väittämää sivusivat minäpystyvyysuskomuksia siitä, missä määrin osallistujat saavat oppilaat arvostamaan lukemista, missä määrin osallistujat saavat oppilaat uskomaan lukutaitoihinsa ja missä määrin osallistujat kykenevät käyttämään lukutaidoista kerättyjä tietoja opetuksen suunnitteluun (*"Missä määrin pystyt käyttämään oppilaan lukutaidosta kerättyjä tietoja oppilaan tasoa vastaavan opetuksen suunnitteluun?"*). Osallistujat vastasivat väittämiin 5-portaisella asteikolla, jossa 1 = en ollenkaan, 3 = jonkin verran ja 5 = erittäin hyvin. Maksimissaan osallistuja sai minäpystyvyyskysymyksistä 50 pistettä, joka vastaa todella vahvaa uskoa omaan kykyihinsä opettaa ja minimissään 10 pistettä, joka vastaa todella heikkoa uskoa omaan kykyihinsä. Kaksi osallistujaa arvioi kykynsä täyden pistemäärän (50) veroiseksi. Minäpystyvyyskysymysten vastauksista muodostettiin keskiarvomuuttuja, jonka reliabiliteetti oli korkea ( $\alpha=.872$ ). Keskiarvomuuttujan perusteella voitiin tutkia, uskooko osallistuja vahvasti, keskinkertaisesti vai heikosti omaan kykyihinsä opettaa ja tukea luetun ymmärtämistä.

**Ammatillinen kokemus.** Ammatillisen kokemuksen mittaamiseksi kyselyssä kysyttiin ikä ja työkokemus vuosissa. Lisäksi kysyttiin työkokemusvuosista nykyisessä työpaikassa. Vastausvaihtoehtoina molemmissa kysymyksissä oli alle vuosi, 1–5 vuotta, 6–10 vuotta, 11–15 vuotta tai yli 15 vuotta. Näistä tiedoista oli mahdollista muodostaa kokonaiskuva siitä, kuinka monta vuotta osallistuja on toiminut työtehtävissään. Ammatillinen kokemus toimi vertailumuuttujana analyyseissä.

**Koulutustausta.** Koulutustaustan mittaamiseksi osallistujilta kysyttiin heidän tutkintonsa sekä koulutusasteensa. Koulutusastekysymyksessä vaihtoehtoista valittiin suomalaista koulutusjärjestelmää vastaavista koulutusasteista, kuten *alempi/ylempi korkeakoulututkinto, tohtorin tutkinto, ammatillinen tutkinto* ja niin edelleen. Tutkintokysymyksen vastausvaihtoehtoina oli *luokanopettaja, erityisopettaja, puheterapeutti, aineenopettaja* tai vapaa vastauskenttä, mikäli mikään näistä vaihtoehtoista ei sopinut. Myös nykyistä työtehtävää kysyttiin samanlaisilla vastausvaihtoehtoilla. Myös koulutustausta toimi vertailumuuttujana analyyseissä.

**Luetun ymmärtämisen strategiat.** Kyselylomakkeen luetun ymmärtämiseen liittyvät kysymykset koostuivat kahdesta osasta. Ensimmäisessä osiossa osallistujia pyydettiin vastaamaan luetun ymmärtämistä koskevaa sisältötietoa mittaaviin kysymyksiin (Washburn ym., 2017). Toisessa, tietoa soveltavassa osiossa osallistujat arvostelivat erilaisia skenaariorippuvaisia luetun ymmärtämisen strategioita hyvästä huonoon (Schlagmüller & Schneider, 2007). Tutkimuslomakkeen kysymykset perustuivat tietoon, jonka on katsottu kirjallisuuden perusteella olevan tärkeää luetun ymmärtämisen opettamisessa ja jota analysoimalla voidaan tutkia opettajien tietotaso.

Ensimmäisessä osiossa osallistujilta kysyttiin, kuinka hyvin he osaavat määritellä metakognition käsitteen lukemisesta (*"Metakognitiivinen tietoisuus lukemisesta on...?"*). Seuraavaksi osallistujia pyydettiin valitsemaan annetuista vaihtoehtoista paras tapa edistää metakognition kehittymistä

lukemisen aikana (*"Opettaja haluaa kehittää 4. luokan oppilaiden metakognitiivista tietoisuutta lukemisesta. Mikä seuraavista luokassa toteutettavista keinoista olisi siihen paras?"*) sekä valitsemaan paras strategia auttaa ymmärtämään vaikeita matemaattisia termejä (*"Mikä seuraavista strategioista tukisi parhaiten oppilaiden kykyä ymmärtää ja käyttää matemaattisia termejä?"*). Näihin kolmeen kysymyksiin oli yksi oikea vastaus ja kolme väärää vastausta sekä vastausvaihtoehto *En osaa sanoa*. Oikeasta vastauksesta sai pisteen. Vastaukset summattiin keskiarvomuuttujaksi oikeiden vastausten osalta, jotta voitiin tarkastella vastauksia keskiarvotasolla sekä muuttujan yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen. Asteikon reliabiliteetti oli vahva ( $\alpha=.933$ ).

Seuraavassa tietoon perustuvassa monivalintakysymyksessä osallistujan tuli valita toimivia vaihtoehtoja oppilaan itsenäisen tekstin ymmärtämisen tueksi (*Opettaja haluaa kehittää oppilaiden kykyä ymmärtää tekstiä, kun he lukevat sitä hiljaa ja itsenäisesti. Valitse luettelosta kaikki tehokkaat opetusstrategiat, joita käyttäisit auttaaksesi oppilaita ymmärtämään tekstiä paremmin, kun he lukevat sitä hiljaa itsenäisesti*). Vaihtoehtoja oli 9, joista oikeita vastauksia oli 5 ja väriä 4. Vastaukset koodattiin jokaisen vastausvaihtoehdon kohdalla seuraavasti: jos osallistuja oli osannut valita hyödyllisen strategian, hän sai siitä yhden pisteen. Jos hyödyllisen strategian oli jättänyt valitsematta, 0 pistettä. Samoin jos osallistuja oli valinnut epähyödyllisen strategian annettiin -1 pistettä ja jos epähyödyllisen strategian oli jättänyt valitsematta, sai siitä 0 pistettä. Nollia annettiin, jotta voitiin välttää tilanne, jossa osallistuja olisi vain raksinut kaikki vastausvaihtoehdot maksimipistemäärän toivossa tai jättänyt kaikki valitsematta pisteiden toivossa. Maksimipistemäärä ei siis ollut vaihtoehtojen määrä 9, vaan oikeiden vastausvaihtoehtojen määrä 5. Jos kaikki kohdat jätti tyhjäksi sai 0 pistettä.

Tietoon perustuvan osion viimeinen kysymys oli avoin vastauskenttäkysymys, jossa osallistujien piti tunnistaa tekstin ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä. Kyselylomakkeessa oli muutaman rivin mittainen teksti, josta osallistujan tuli tunnistaa tekijät mitkä vaikeuttavat tekstin ymmärtämistä. Ymmärtämistä vaikeuttavilla tekijöillä haettiin seuraavia asioita: *harvoin käytetyt*

sanat, pitkät tai monimutkaiset sanat, kompleksiset lauseet sekä se, että teksti sisältää paljon päätelmiä/johtopäätöksiä vaativia fraaseja. Vastaukset pisteytettiin niin, että oikeasta vastauksesta sai 1 pisteen ja väärästä 0. Pisteet koodattiin tiivistysmuuttajaksi analysoitavaan muotoon. Maksimipistemäärä oli 4 ja minimipistemäärä 0 pistettä. Vain yksi osallistuja sai täydet 4 pistettä.

Kyselyn toinen osio keskittyi luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden arviointiin. Opettajien tietoa koskevat kysymykset olivat monivalintakysymyksiä, joissa osallistujia pyydettiin valitsemaan paras strategia annettuun opetuskontekstiin. Osallistujia pyydettiin valitsemaan hyödyllisiä ja vähemmän hyödyllisiä strategioita kolmeen eri skenaariorippuvaiseen tilanteeseen. Skenaarioita olivat ” Haluat auttaa 4. luokan oppilasta ymmärtämään kolmesivuisen tekstin metsän eläimistä ja kasveista. Pisteytä seuraavat strategiat.”, ”Luokkasi opettelee tekstiä, joka kertoo sateen synnystä. Tekstistä oppimisen tukemiseen voi käyttää erilaisia opetusstrategioita. Pisteytä seuraavat strategiat.” sekä ” Oppilaan täytyy ymmärtää ja muistaa teksti ulkoa. Pisteytä seuraavat strategiat.” Jokaisessa skenaariossa oli 6–7 opetusstrategiaa, jotka osallistujan tuli arvioida ja pisteyttää. Pisteitä annettiin asteikolla 1-6, jolloin 1 tarkoitti erittäin huonoa strategiaa ja 6 erittäin hyvää strategia (1= erittäin huono 2= suhteellisen huono 3= ei hyöä eikä huono 4= suhteellisen hyöä 5= hyöä 6= erittäin hyöä). Osallistujan tuli siis arvioida hyvät strategiat lähelle numeroa 6 ja huonot strategiat lähelle numeroa 1. Analyysivaiheessa viimeinen skenaario jätettiin pois, sillä se ei monitulkintaisen kysymyksenasettelun vuoksi palvellut tutkimuksen tavoitteita.

Tarkoituksena skenaariorippuvaisissa opetusstrategioissa oli tutkia, miten lähelle arvoa 6 osallistuja arvioi skenaarioon sopivat opetusstrategiat ja miten lähelle arvoa 1 hän arvioi skenaarioon huonosti sopivat opetusstrategiat. Osallistujille laskettiin poikkeamat arvosta 6 oikeiden strategioiden tunnistamisesta sekä poikkeamat arvosta 1 väärin strategioiden tunnistamisesta. Lopulta molempien skenaarioiden opetusstrategioista laskettiin yhteinen keskiarvo analyysien helpottamiseksi niin, että mitä lähempänä osallistujan keskiarvo oli arvoa 0, sitä paremmin hän oli osannut strategiat

arvottaa hyviin ja huonoihin. Keskiarvomuuttujien reliabiliteetti oli suhteellisen korkea ( $\alpha=.672$ ).

## 2.5 Aineiston analyysi

Tutkimusaineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 28 - ohjelmalla. Minäpystyvyyssuskomusten ja ammatillisen kokemuksen yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen tutkittiin Spearmanin korrelaatiolla, sillä muuttujat eivät olleet normaalijakautuneita. Koulutustaustan yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen tutkittiin Mann-Whitney U-testillä, sillä vertailtavat ryhmät olivat pieniä eivätkä nekään olleet normaalisti jakautuneita.

## 2.6 Eettiset ratkaisut

Tutkimushankkeeseen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Kaikkien tutkimukseen osallistujien oletettiin olevan täysi-ikäisiä, sillä kysely lähetettiin ammattia harjoittaville opettajille. Kyselyyn osallistuminen myös edellytti, että osallistuja oli suostunut vastauksiensa käyttöön tässä tutkimuksessa. Tutkittavia informoitiin tutkimuksen tarkoituksesta. Tutkimukseen osallistujat vastasivat anonyymisti eikä yksilöiviä henkilötietoja kerätty. Tutkimuksessa saatuja tietoja käsiteltiin kaikissa vaiheissa nimettömästi eikä lomakkeesta selviä osallistujien henkilötietoja niin, että osallistujan voisi niiden perusteella tunnistaa. Osallistujien vastauksia ei myöskään julkaistu sellaisinaan vaan niitä käytettiin vain analyysitarkoitukseen. Tutkimuksessa ei myöskään missään vaiheessa käy ilmi yksittäisen osallistujan vastauksia vaan niitä käsitellään keskiarvotasolla. Tutkimuksen aineistonkeruu, säilytys ja analysointi toteutettiin yliopisto-opettajien ohjeiden mukaisesti sekä hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen. Kaikki tutkimuksen data säilytettiin luottamuksellisesti tutkijan

kotitietokoneella suojattuna salasanalla. Tutkielman tekijä myös sitoutuu hävittämään kaiken tutkimusaineiston tutkimuksen valmistuttua.

## 3 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään ensin luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamiseen liittyvät tulokset ja sen jälkeen minäpystyvyyteen ja ammatilliseen kokemukseen liittyvät tulokset. Viimeisenä käsitellään koulutustaustan yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen.

### 3.1 Missä määrin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioita

Taulukossa 1 esitellään kuvailevia tietoja luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisesta rakennetuista keskiarvosummamuuttujista. Ensimmäisenä taulukossa on metakognitiivisten tietojen ja opetusstrategioiden tunnistamista käsittelevistä kysymyksistä (kysymykset 13.-15.) muodostettu keskiarvomuuttuja. Seuraavana on tehokkaiden tekstin ymmärtämisen opetusmenetelmien tunnistamisesta (kysymys 16.) muodostettu keskiarvomuuttuja. Luetun ymmärtämistä vaikeuttavien tekijöiden tunnistamisesta (kysymys 17.) muodostettu tiivistysmuuttuja on kohdassa 3. Viimeisenä taulukossa on skenaarioriippuvaisista luetun ymmärtämisen strategioiden hahmottamisesta muodostettu summamuuttuja (kysymykset 18.-19.) Taulukosta käy ilmi osallistujien määrä kussakin kysymyksessä sekä kunkin keskiarvosummamuuttujan minimi- ja maksimipistemäärät, keskiarvot ja keskihajonnat.



Taulukko 1. Muuttujien kuvailevat tiedot

	<b>N</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Ka</b>	<b>Kh</b>
Metakognition opetusstrategiat	32	0	3.0	2.34	0.90
Tehokkaat tekstin ymmärtämiseen opetusstrategiat	32	0.11	0.78	0.5	0.17
Tekstin ymmärtämistä vaikeuttavat tekijät	32	0	4	1.6	1.03
Skenaarioriippuvaiset luetun ymmärtämisen opetusstrategiat	32	0.40	2.12	1.35	0.41

*min.=aineiston pienin pistemäärä, max.= aineiston suurin pistemäärä, ka= keskiarvo, kh=keskihajonta*

Taulukon 1 keskiarvomuuttujista voidaan päätellä, että suomalaiset opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen opettamiseen tarvittavia strategioita vaihtelevasti. Metakognitio-käsitettä ja siihen liittyviä opetusstrategioita opettajat tunnistivat pääsääntöisesti hyvin (Ka 2.34). Samoin tehokkaita tekstin ymmärtämisen opetusstrategioita opettajat hahmottivat suhteellisen hyvin (Ka 0.5). Tekstin ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä opettajat tunnistivat puolestaan suhteellisen heikosti (Ka 1.6). Skenaarioriippuvaisia luetun ymmärtämisen strategioita tunnistettiin myös kohtalaisesti (Ka 1.35), mutta yksilöllistä vaihtelua vastauksissa esiintyi paljon.

Huomioitavaa skenaarioriippuvaisten luetun ymmärtämisen strategioiden keskiarvoissa on se, että mitä pienemmän luvun osallistuja oli saanut keskiarvokseen, sitä paremmin hän oli strategioita tunnistanut, sillä silloin hän on osannut arvottaa hyvät strategiat lähellä arvoa 6 ja huonot strategiat lähelle arvoa 1. Osallistujat ketkä olivat osanneet arvioida hyvät strategiat lähelle arvoa 6 olivat myös osanneet arvioida huonot strategiat lähelle arvoa 1.

### 3.2 Minäpystyvyyden yhteys strategioiden tunnistamiseen

Taulukko 2. Keskiarvot minäpystyvyydestä luetun ymmärtämisen opettamisessa

	N	Min.	Max.	Ka	Kh
minäpystyvyyssuskomukset	32	2	5	3.54	0.59

*min.=asteikon pienin pistemäärä, max.=asteikon suurin pistemäärä. Huom. 1 = heikko, 5 = vahva uskomus omista taidoista. Ka=keskiarvo, kh=keskihajonta*

Minäpystyvyyssuskomukset luetun ymmärtämisen opettamisessa ja lukemisen taidon tukemisessa arvioitiin yleisesti ottaen korkeaksi. Keskiarvo oli lähellä arvoa 4, joka kyselylomakkeessa saisi arvon *suhteellisen hyvin*. Osallistujat arvioivat oman minäpystyvyytensä luetun ymmärtämisen taitojen tukemisessa ja strategioiden tunnistamisessa suhteellisen korkealle. Korkeimmalle opettajat arvioivat kykynsä arvioida ovatko oppilaat ymmärtäneen ne asiat, jotka on ollut tarkoitus opettaa (Ka 3.8) sekä kykynsä saada oppilaat uskomaan, että he selviytyvät lukemisesta hyvin (Ka 3.8). Minäpystyvyyssuskomukset lukemaan opettamisen eriyttämisestä vastaamaan kaikkien oppilaiden tarpeita koettiin kaikista matalimmiksi (Ka 3.2).

Minäpystyvyyden yhteyttä tietoon luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisesta tutkittiin Spearmanin korrelaatiokertoimella. Spearmanin korrelaatio sopi parhaiten analyysimenetelmäksi, sillä muuttujat olivat järjestysasteikollisia eivätkä normaalijakautuneita. Minäpystyvyyssuskomusten ja metakognitiivisten tietojen ja metakognition opettamisen keinojen tunnistamisen yhteys oli negatiivinen ( $r_s = -.166$ ,  $p = .363$ ,  $n = 32$ ). Yhteys ei ollut merkitsevä, mutta negatiivisesta korrelaatiosta voi varovaisesti päätellä, että mitä korkeammalle osallistuja oli arvioinut minäpystyvyyssuskomuksensa opettaa luetun ymmärtämistä, sitä huonommin hän todellisuudessa tunnisti metakognitiivisia keinoja tukea luetun ymmärtämistä.

Minäpystyvyyssuskomukset ja tehokkaiden tekstin ymmärtämisen opetusmenetelmien tunnistaminen eivät korreloineet keskenään ( $r_s = -.068$ ,  $p =$

.710,  $n= 32$ ). Minäpystyvyyssuskomusten korrelaatio luetun ymmärtämistä vaikeuttavien tekijöiden tunnistamisen välillä oli negatiivinen, vaikkakaan ei merkitsevä ( $r_s= -.163$ ,  $p= .373$ ,  $n= 32$ ). Korkealle arvioitu minäpystyvyys luetun ymmärtämisen opettamisesta ei siis tämän tutkimuksen puitteissa ollut positiivisessa yhteydessä kykyyn tunnistaa luetun ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä tai tehokkaita tekstin ymmärtämisen keinoja. Tämän tutkimuksen tuloksissa korkealle arvioitu minäpystyvyys vaikutti sen sijaan mahdollisesti olevan yhteydessä huonompaan keinojen tunnistamiseen.

Opettajien minäpystyvyyssuskomukset ja skenaarioriippuvaisten luetun ymmärtämisen strategioiden arvottaminen hyviin ja huonoihin strategioihin korreloi myös negatiivisesti ( $r_s= -.346$ ,  $p = .053$ ,  $n= 32$ ) lähestyksen tilastollista merkitsevyyttä. Tämä korrelaatio eroaa aikaisemmista negatiivista korrelaatioista, sillä pienet arvot strategioiden tunnistamisessa kuvasivat hyvää tunnistamista. Mitä korkeammalle osallistuja siis oli arvioinut omaa minäpystyvyyttään taidoistaan, sitä paremmin hän osasi myös tunnistaa hyvien ja huonojen strategioiden väliltä. On siis mahdollista, että minäpystyvyyssuskomukset ovat yhteydessä eri opetustilanteisiin soveltuvien luetun ymmärtämisen tukemisen keinojen tunnistamiseen.

### 3.3 Ammatillisen kokemuksen yhteys strategioiden tunnistamiseen

Ammatillisen kokemuksen yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioihin tutkittiin myös Spearmanin korrelaatiolla, sillä muuttujat olivat järjestysasteikollisia mutta eivät normaalistijakautuneita. Metakognitiiviset tiedot ja metakognition opetusstrategioiden tunnistaminen sekä ammatillinen kokemus korreloivat negatiivisesti lähestyksen merkitsevää ( $r_s= -.287$ ,  $p= .112$ ,  $n= 32$ ). Eli kun ammatillinen kokemus kasvoi, metakognition opettamisen keinojen tunnistaminen laski ja toisin päin. Varovaisesti voidaan tulkita, että mitä enemmän osallistujalla oli ammatillisia kokemusvuosia, sitä vähemmän hän tiesi metakognitiivisten taitojen tukemisesta luetun ymmärtämisen opettamisessa.

Tehokkaiden tekstin ymmärtämisen opetusmenetelmien

tunnistamisen ja ammatillisen kokemuksen välillä ei ollut positiivista yhteyttä, vaan yhteys oli negatiivinen vaikkakaan ei merkitsevä ( $r_s = -.140$ ,  $p = .446$ ,  $n = 32$ ). Tuloksesta voidaan tehdä edellisen pohdinnan kaltaisia päätelmiä, että mitä enemmän opettajalla oli ammatillista kokemusta, sitä vähemmän hän osasi tunnistaa tehokkaita tekstin ymmärtämisen opetusstrategioita. Myös ammatillinen kokemus ja luetun ymmärtämistä vaikeuttavien tekijöiden tunnistaminen korreloi negatiivisesti ( $r_s = -.202$ ,  $p = .268$ ,  $n = 32$ ). Jälleen voidaan varovasti tulkita, että mitä enemmän kokemusvuosia ammatissa, sitä huonommin osallistuja tunnistoi oppilaan luetun ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä. Skenaarioriippuvaisten luetun ymmärtämisen strategioiden arvottaminen hyviin ja huonoihin strategioihin korreloi negatiivisesti työkokemuksen kanssa ( $r_s = -.133$ ,  $p = .470$ ,  $n = 32$ ). Mitä enemmän osallistujalla oli työkokemusta, sitä paremmin hän oli osannut tunnistaa hyödyllisiä ja epähyödyllisiä strategioita, sillä mitä pienempi osallistujan keskiarvo oli, sitä paremmin osallistuja oli osannut tunnistaa hyödyllisiä strategioita.

### **3.4 Koulutustaustan yhteys strategioiden tunnistamiseen**

Koulutustaustan yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen tutkittiin parametrittomalla Mann-Whitney U -testillä, sillä vertailtavat ryhmät olivat pieniä ja niitä oli vain kaksi eikä erotusmuuttuja noudattanut normaalijakaumaa (luokanopettajia  $n=6$  ja erityisopettajia  $n=14$ ). Koulutustausta ei tullut merkitseväksi minkään luetun ymmärtämisen strategian kohdalla. Tämän tutkimuksen tulosten mukaan opettajien koulutustaustalla ei ollut yhteyttä opettajien tietoihin luetun ymmärtämisestä eikä sen opettamisen strategioiden tunnistamiseen.

## 4 POHDINTA

### 4.1 Tulosten koonti ja pohdinta

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin suomalaisen opettajankoulutuksen saaneiden opettajien tietoa luetun ymmärtämisen opetusstrategioissa. Tavoitteena oli tarkastella, missä määrin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen opettamisen strategioita sekä sitä, mikä tietoon vaikuttaa. Opettajien tiedon yhteyttä strategioiden tunnistamiseen tarkasteltiin nimenomaisesti ammatillisen kokemuksen, koulutustaustan ja minäpystyvyyssuskomusten kautta. Ensimmäinen tutkimuskysymys käsitteli kokonaisvaltaisesti sitä, missä määrin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen opettamisen strategioita. Kaksi seuraavaa kysymystä käsittelivät puolestaan minäpystyvyyssuskomusten ja ammatillisen kokemuksen yhteyttä luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamiseen. Viimeisessä tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin koulutustaustan yhteyttä luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamiseen. Tarkemmin kysymys tutki erityispedagogiikan ja luokanopettajien koulutuksen saaneiden eroja strategioiden tunnistamisessa.

Tutkimuksen tulosten mukaan opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioita kohtalaisesti. Minäpystyvyyssuskomukset ja ammatillinen kokemus olivat yhteydessä skenaarioriippuvaisten luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamiseen. Metakognitiivinen tieto, tekstin ymmärtämisen tukemisen keinot ja luetun ymmärtämistä vaikeuttavien tekijöiden tunnistaminen ei ollut yhteydessä minäpystyvyyssuskomuksiin eikä ammatilliseen kokemukseen. Myöskään koulutustausta ei ollut yhteydessä luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamiseen. Vaikka yhteydet eivät olleet merkitseviä, olivat ne johdonmukaisesti negatiivisesti samansuuntaisia. Tämän tutkimuksen tuloksista on kuitenkin huomioitava otoskoko, joka jäi valitettavan pieneksi. Tarkastelussa ei ollut tarpeeksi osallistujia, jotta voitaisiin saada tilastollisesti merkitseviä eroja luetun

ymmärtämisen strategioiden tunnistamisen osalta, joten tuloksia ei voida arvioida luotettavasti.

**Missä määrin opettajat tunnistavat luetun ymmärtämisen strategioita.**

Tutkimustulosten perusteella voidaan tiivistää opettajien lähtökohtaisesti tunnistavan luetun ymmärtämisen strategioita vaihtelevasti. Opettajat tunnistavat suhteellisen hyvin metakognitiivisen tietoisuuden tarkoituksen ja tärkeyden luetun ymmärtämisessä. Lisäksi opettajat tunnistavat kohtuullisen hyvin hyödyllisiä tekstin ymmärtämisen tukemisen opetusstrategioita. Oppilaiden tekstin ymmärtämisen taitojen tukemiseksi opettajat valitsivat parhaiksi keinoiksi tekstin tärkeiden kohtien etsimisen ja niiden alleviivaamisen sekä oppilaiden ohjauksen miettimään mitä he jo tietävät aiheesta ennen lukemista. Päinvastaisesti opettajilla oli hankaluuksia tunnistaa luetun ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä kuten liian pitkiä lauserakenteita tai harvinaisia sanavalintoja. Onkin mahdollista päätellä, että opettajat osaavat tukea paremmin luetun ymmärtämisen yleisiä taitoja ja tukea tai tunnistaa huonommin niitä tekijöitä, jotka vaikeuttavat luetun ymmärtämisen prosessia. Tietoon perustuvien kysymysten hajontaa voi selittää se, että opettajilla on hallussaan pedagogiset taitoa opettaa, mutta kattava tieto luetun ymmärtämisen strategioiden opettamisesta puuttuu aiheuttaen samoissa strategioissa pitäytymistä (Ness, 2016). Toisaalta opettajilla voi olla aukkoja sisältötiedossa niin hyvistä, näyttöön perustuvista strategioista opettaa luetun ymmärtämistä kuin strategioiden implikoinnista käytännössä.

Skenaarioriippuvaisten opetusstrategioiden hahmottaminen jäi keskiarvoltaan kohtalaiseksi, joka viestii mahdollisesti siitä, että opettajat eivät ole tarpeeksi tietoisia luetun ymmärtämisen tukemisesta eri tilanteissa tai siitä, että opettajat tietävät teoriassa, miten luetun ymmärtämistä tulisi opettaa, mutta ponnistelevat tiedon soveltamisessa käytäntöön. Skenaarioriippuvaisista strategioista hyödyllisimmiksi tavoiksi tukea ja opettaa luetun ymmärtämistä opettajat arvioivat seuraavia strategioita: kysymykset lukuaiheesta ennen lukemista, vaikeista sanoista keskusteleminen tai niiden alleviivaaminen, elokuvan tai havainnollistavien kuvien katsominen tekstin aiheesta. Näiden

strategioiden arvottaminen hyväksi strategioiksi vastaa teoriataustassa esiteltyjä, näyttöön perustuvia hyviä opetusstrategioita. Esimerkiksi lukuaiheesta keskusteleminen ennen lukemisen aloittamista tiedetään aktivoivan skeemaa, tukevan muistia sekä hahmottamaan tekstin rakennetta ja sisältöä (Aro & Torppa, 2020; Kauppinen, 2010; Lerkkanen & Torppa, 2019; McLaughlin, 2012; Ness, 2016; Senchibaugh, 2007). Vieraista termeistä keskusteleminen ja niiden eri yhteyksissä käyttämisen tiedetään kehittävän metakognitiota (Zipoli, 2017) ja kysymysten laatiminen tekstistä tai tekstin tiivistäminen parantaa luetun ymmärtämistä alakouluikäisillä (Sporer & Schunemann, 2014).

Teoriaosuudessa tarkasteltujen tutkimusten mukaan opettajien tieto on puutteellista kielen rakenteista ja lukutaidon perusasioista tehokaan lukutaidon opettamisen kannalta. Vaikka tämän tutkimuksen kohteena oli tieto luetun ymmärtämisen strategioista ja niiden opettamisesta, voidaan samanlainen johtopäätös vetää myös tutkimuksen tuloksista. Opettajat tunnistavat joitakin luetun ymmärtämisen strategioita mutta pääsääntöisesti tieto on puutteellista. Opettajien suhteellisen heikot taidot hahmottaa luetun ymmärtämisen opettamista kokonaisvaltaisena asiana saattaa johtaa juuri vääränlaisten strategioiden käyttöön tai puutteelliseen opetukseen (Bishop & Denley 2007; Myhill ym., 2013; Rättyä, 2016).

**Minäpystyvyyssuskomukset.** Opettajat arvioivat omat kykynsä tunnistaa ja opettaa luetun ymmärtämisen strategioita korkealle. Opettajien työkokemus ja minäpystyvyyssuskomukset korreloivat positiivisesti, eli mitä enemmän opettajilla oli työkokemusta, sitä korkeammaksi he arvioivat oman minäpystyvyytensä opettaa luetun ymmärtämistä. Tulos vastaa aiempaa tutkimustietoa, jonka mukaan kokeneet opettajat arvioivat usein minäpystyvyytensä korkeammalle (Zee & Koomen, 2016). Korkeimmalle opettajat arvioivat kykynsä arvioida ovatko oppilaat ymmärtäneet ne asiat, jotka on ollut tarkoitus opettaa sekä kykynsä saada oppilaat uskomaan, että he selviytyvät lukemisesta hyvin. Minäpystyvyyssuskomukset lukemaan opettamisen eriyttämisestä kaikkien oppilaiden tarpeita vastaamaan koettiin kaikista matalimmiksi. Opettajien uskomukset minäpystyvyydestä eivät

kuitenkaan olleet positiivisessa yhteydessä kaikkien luetun ymmärtämisen opettamisen strategioiden tunnistamiseen. Lähtökohtaisesti opettajat arvioivat siis omaa osaamistaan korkealle mutta minäpystyvyyssuskomukset eivät korreloineet luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamisen kanssa.

Minäpystyvyyssuskomuksilla ei ollut positiivista yhteyttä myöskään metakognition opettamisen opetusstrategioiden tunnistamiseen. Mitä korkeammalle osallistuja oli arvioinut pystyvyytensä opettaa luetun ymmärtämistä, sitä huonommin hän todellisuudessa tunnisti metakognitiivisia keinoja tukea luetun ymmärtämistä. Korkealle arvioiduilla uskomuksilla omista taidoista ei myöskään ollut yhteyttä tehokkaiden opetusstrategioiden tunnistamiseen. Korkealle arvioitu minäpystyvyys luetun ymmärtämisen opettamisesta ei myöskään viestinyt paremmasta kyvystä tunnistaa luetun ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä. Mitä korkeammalle osallistuja oli omat kykynsä arvioinut, sitä huonommin hän lopulta keinoja tunnisti.

Tulokset vastaavat Cunninghamin ja kollegoiden (2004) tutkimustuloksia siitä, että opettajat yliarvioivat todelliset lukemiseen liittyvät tietonsa eivätkä hahmota oman tiedon ja omien todellisten opetuskäytänteiden eroavaisuuksia. Korkealle arvioidut uskomukset omista kyvyistä opettaa olivat yhteydessä ainoastaan skenaarioriippuvaisten hyödyllisten ja epähyödyllisten luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden parempaan tunnistamiseen. Mitä korkeammalle osallistuja oli arvioinut omat kykynsä opettaa luetun ymmärtämistä, sitä paremmin hän oli osannut arvioida hyödylliset strategiat hyväksi ja epähyödylliset strategiat huonoiksi. Mitä korkeammalle osallistuja siis oli arvioinut omaa minäpystyvyyttään taidoistaan, sitä paremmin hän osasi myös tunnistaa hyvien ja huonojen strategioiden väliltä. Minäpystyvyys siis varovaisesti tulkittuna oli yhteydessä opetusstrategioiden arviointiin, joten korkea minäpystyvyys saattaa olla yhteydessä osaan opettajan tiedosta ja sen soveltamisesta luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisessa.

On syytä pohtia, mistä tällaiset tulokset johtuvat. Neumanin ja Danielsonin (2021) mukaan opettajan täytyisi olla tietoinen omasta tiedostaan sekä tiedon puutteellisuudesta, sillä kaikki tämä vaikuttaa opettamiseen. Tämän



tutkimuksen perusteella opettajat eivät ole tietoisia omien uskomustensa ja todellisten taitojensa eroista. Onko mahdollista, että suomalaisten opettajien pitkä koulutus ja suuri vastuu autonomisina opettajina ovat luoneet virheellisen käsityksen siitä, että opettajat pitävät taitojaan korkeina ja uskovat omiin taitoihinsa opettaa mutta todellisuudessa kyvyt eivät vastaa uskomuksia. Vaihtoehtoisesti ammatin tuoma varmuus tai kokemusvuodet saattavat hämärtää omien taitojen arvostelukykyä. Miksi opettajat sitten ovat arvioineet omat kykynsä opettaa luetun ymmärtämisen strategioita korkealle, vaikka taidot eivät vastaa todellisuutta? Suomessa opettajankoulutus on korkealuokkaista ja kattavaa. On mahdollista, että opettajankoulutuksen aikana opiskelijat kerryttävät minäpystyvyyttä ja tätä kautta uskomuksiaan opettaa lukutaitoa. Opettajankoulutuksen yhteydessä suoritettavat opetusharjoittelut saattavat myös vaikuttaa siihen, miten opettajat uskovat kykyihinsä soveltaa tietoaan käytännössä (Peltier ym., 2020).

**Ammatillinen kokemus.** Ammatillisen kokemuksen ja luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisessa löytyi yhteyksiä. Mitä enemmän osallistujalla oli ammatillista kokemusta, sitä paremmin hän tunnisti hyödyllisiä skenaarioriippuvaisia luetun ymmärtämisen opetusstrategioita. Toisin sanoen ammatillinen kokemus oli yhteydessä opettajien tietoon luetun ymmärtämisen strategioissa. Tulokset vastaavat muun muassa Carlislen ja kollegoiden (2009) mallia siitä, että opettajien tieto karttuu, kun sitä mukautetaan opetustarkoituksiin ja opettajien tieto on osittain myös ammatillisen kokemuksen tuomaa varmuutta.

Ammatillisella kokemuksella ei havaittu olevan positiivista yhteyttä kaikkien luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen. Yhteys oli negatiivinen mutta ei merkitsevä. Mitä enemmän osallistujilla oli ammatillisia kokemusvuosia, sitä vähemmän he tunnistivat metakognitiivisten taitojen tukemisen strategioita. Vastaava tulos saatiin myös tehokkaiden tekstin ymmärtämisen opetuksen keinojen tunnistamisessa sekä luetun ymmärtämistä vaikeuttavien tekijöiden tunnistamisessa. Kun osallistujan kokemusvuosien määrä kasvoi, heikkeni tämän kyvyt tunnistaa edellä mainittuja strategioita.

Kyseisen tuloksen saamiseen voi olla syynä mahdollisesti se, että kokeneempien ja kauemmin ammatissa työskennelleiden koulutusajoista on kulunut paljon aikaa, jolloin opettajan suhteellinen käsitys tekstin ymmärtämisen tukemisen keinoista ja strategioista voi olla huonosti kehittynyttä. Vastaavasti on mahdollista, että osallistujia on kouluttautunut 15–20 vuotta sitten eivätkä esimerkiksi metakognitio ja sen tukemisen keinot ole olleet osa-alueina koulutuksessa.

Mikäli koulutusvuosista on aikaa, olisivat lisä- ja jatkokoulutukset lukutaidon tai luetun ymmärtämisen aiheista todella tärkeitä opettajille. Opettajien lisäkoulutuksen on havaittu vaikuttavan opettajien tiedon lisääntymiseen positiivisesti (Hudson, 2021; McMahan ym., 2019; Starling ym., 2012; Wexler, 2021). McMahan ja kollegat (2019) argumentoivat vain lisäkoulutuksen olleen merkittävä tekijä kielellisen tiedon lisääntymisessä eikä kokemusvuosilla ollut merkitystä. McMahanin ja kollegoiden (2019) tutkimustuloksista poiketen tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että kokemusvuodet vaikuttavat kyselystä suoriutumiseen. Kuten minäpystyvyyden yhteydessä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen, myös ammatillinen kokemus oli yhteydessä skenaarioriippuvaisten luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen. Tutkimuksen otoskoko oli kuitenkin pieni, joten tutkimuksen validiteetti ei riitä yleistävien johtopäätöksien tekemiseen vakuuttavasti (Vilkka, 2021).

**Koulutustausta.** Luokanopettajien ja erityisopettajien välille ei tällä otannalla ( $n=32$ ) muodostunut merkitseviä eroja. Toisin sanoen luokanopettajien ja erityisopettajien välillä ei ole eroja hyödyllisten luetun ymmärtämisen opetusstrategioiden tunnistamisessa, vaan hyödyllisiä strategioita tunnistettiin keskimäärin yhtä hyvin erityisopettajien ja luokanopettajien kesken. Erojen minimaalisuus viestii suomalaisen opettajankoulutuksen kattavuudesta ja onnistumisesta siinä, että myös yleisopetuksen opettajien tietopohja on kattavaa. Kuitenkin on huomioitavaa se, että tämä tutkimus ja tutkimuslomake keskittyvät pääsääntöisesti yleiseen luetun ymmärtämisen opettamiseen ja tukemiseen. Mikäli tutkimus olisi keskittynyt esimerkiksi luetun ymmärtämisen pulmien

tukemiseen tai vahvempien tukitoimien määrittämiseen olisi erityis- ja luokanopettajien välille mahdollisesti syntynyt eroja. Vaikka koulutustausta itsessään ei tullut merkitseväksi selittämään sitä, miten hyvin osallistuja luetun ymmärtämisen opetusstrategioita tunnisti, tutkimuksen laajuus ei riittänyt vertailuun siitä onko esimerkiksi lisä- tai jatkokoulutusta saaneilla opettajilla paremmat lähtökohdat luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen (Binks-Cantrell ym., 2012; Zee & Koomen, 2016). Tämä olisi mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe.

#### **4.2 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusmahdollisuudet**

Tutkimuksella on myös joitakin selkeitä rajoituksia. Tutkimuksen osallistujamäärä jäi pieneksi ja pienen otoskoon takia tuloksia on tarkasteltava varovaisesti. Mikäli kysely toteutetaan uudestaan, aineistonkeruulle tulee varata riittävästi aikaa, mahdollisesti useampi kuukausi. Aineistonkeruu tällaisen kyselyn toteuttamiseksi olisi varmasti hyödyllistä toteuttaa henkilökohtaisesti tutkimusjoukon kanssa sähköisten kyselyjen sijaan. Sähköisesti välitetyt kyselyt saattavat hukkaa sähköpostitulvan alle tai tutkimusjoukko ei jaksa vastata yhteen useasta kyselypyynnöstä.

Osallistujien pienestä määrästä johtuen tutkimuksen tuloksiin johtaneita analyysejä täytyy tarkastella kriittisesti. Analyyseistä puuttui tilastollinen voima pienen otoskoon takia, eikä analyyseillä näin tavoitettu mahdollisia merkitseviä yhteyksiä. Tuloksista ei voida varmasti päätellä, onko esimerkiksi ammatillisella kokemuksella vahvaa yhteyttä luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisessa, sillä otoskoko ei ole tarpeeksi suuri kattavalle tarkastelulle. Luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamiseen saattoi lisäksi vaikuttaa opettajien oma lukuharrastuneisuus tai saatu jatkokoulutus, työkiireet tai häiritsevä ympäristö kyselyyn vastatessa. Tutkimuksen aineistonkeruun luonteesta johtuen ei voida myöskään linjata ulos mahdollisten apuvälineiden kuten internetin tai kollegalta kysymisen käyttöä kyselyyn vastattaessa.

Yllämainituista syistä johtuen jatkossa voisi olla hyödyllistä toteuttaa vastaava tutkimus valtakunnallisella tasolla niin, että mukana olisi toimijoita, joiden avulla tutkimukseen saataisiin varmistettua kattava määrä osallistujia. Olisi erittäin mielenkiintoista tarkastella opettajien tietoa luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisesta ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä analyysimenetelmien tulosten ollessa tarpeeksi luotettavia. Jatkotutkimusaiheena voisi lisäksi olla hyödyllistä ja mielenkiintoista toteuttaa pitkittäistutkimus opettajien strategioiden tunnistamisen ja oppilaiden tulosten yhteyksistä luetun ymmärtämisessä. Tutkimuksessa voitaisiin toteuttaa luetun ymmärtämisen koulutuskokonaisuus koeryhmälle opettajia ja seurata joidenkin vuosien ajan, miten oppilaiden luetun ymmärtämisen taidot kehittyvät verrattuna kontrolliryhmiin, joissa opettajat eivät saa lisäkoulutusta. Jatkokoulutus opettajille voisi sisältää lukuvaikeuksien vaikutusta lukemisen oppimisen prosesseihin, sisältää kielellisen tuntemuksen ja kielen yksiköiden opettamista tuomaan varmuutta opettajille kielen yksiköihin sekä mahdollisesti pedagogisia keinoja opettaa erilaisia oppijoita. Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista selvittää, miten opettajien kohtalainen luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistaminen näkyy luokkahuonekäytännöissä ja esimerkiksi eriyttämisenä käytännössä. Vastaavasti olisi mielenkiintoista tarkastella jatkotutkimuksissa myös muiden taustatekijöiden, kuten lisäkoulutuksen tai opetusharjoitteluiden vaikutuksia opettajien luetun ymmärtämisen strategioiden tunnistamisessa sekä opettajien tiedon muodostumisessa.

Tämän tutkimuksen tulokset vastaavat osittain aiempia kansainvälisiä tutkimuksia. Eroja aiempiin tutkimuksiin kuitenkin löytyy, joten jatkotutkimushaasteena opettajien tiedossa luetun ymmärtämisestä voisi toteuttaa myös kansainvälistä vertailua. Vertailu olisi hyödyllistä sen tutkimisessa, mitä luetun ymmärtämisen tukemisesta tiedetään ja mikä opettajien tiedon osa-alue kaipaa varsinaista kehittämistä. Yhteistä kaikissa tutkimuksissa nimittäin oli konsensus siitä, että opettaja on tärkein tekijä oppilaiden luetun ymmärryksen kehityksessä.

## LÄHTEET

Ahmed, Y., Francis, D.J., York, M., Fletcher, J.M, Barnes, M. & Kulesz, P. (2016). Validation of the direct and inferential mediation (DIME) model of reading comprehension in grades 7 through 12. *Contemporary Educational Psychology*, 44, 68–82. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.02.002>

Applegate, A. J. & Applegate, M. D. (2004). The Peter Effect: Reading habits and attitudes of preservice teachers. *The Reading Teacher*, 57 (6), 554–563

Aro, M. & Björn, P. M. (2016). Preservice and inservice teachers' knowledge of language constructs in Finland. *Annals of Dyslexia*, 66(1), 111–126. <https://doi.org/10.1007/s11881-015-0118-7>

Aro, M. & Lerkkanen, M.-K. (2019) Lukutaidon kehitys ja lukemisvaikeudet. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M.-K. Lerkkanen & T. Siiskonen (Toim.), *Oppimisen vaikeudet*. (s. 252–289). Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti

Aro, T. & Torppa, M. (2020). Luetun ymmärtäminen ja strategiat. Teoksessa S. Tuovila, L. Kairaluoma & V. Majonen (Toim.), *Luku- ja kirjoitustaidon pedagogiikkaa yläkouluun*. (s. 19–31). Rovaniemi: Lapin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-206-1>

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall

Bos, C., Mather, N., Dickson, S., Podhajski, B. & Chard, D. (2001). Perceptions and knowledge of preservice and inservice educators about early reading instruction. *Annals of Dyslexia*, 51, 97–120. <https://doi.org/10.1007/s11881-001-0007-0>

Binks-Cantrell, E., Joshi, R. M. & Washburn, E. K. (2012). Validation of an instrument for assessing teacher knowledge of basic language constructs of literacy. *Annals of Dyslexia*, 62(3), 153–171. <https://doi.org/10.1007/s11881-012-0070-8>

- Binks-Cantrell, E., Washburn, E. K., Joshi, R. M. & Hougen, M. (2012). Peter effect in the preparation of reading teachers. *Scientific studies of reading*, 16(6), 526–536. <https://doi.org/10.1080/10888438.2011.601434>
- Bishop, K. & Denley, P. (2007). *Learning science teaching*. Glasgow: Open University Press
- Carlisle, J., Correnti, R., Phelps, G. & Zeng, J. (2009). Exploration of the contribution of teachers' knowledge about reading to their students' improvement in reading. *Reading and Writing*, 22(4), 457–486. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9165-y> (16)
- Carretti, B., Borella, E., Cornoldi, C. & De Beni, R. (2009). Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences*, 19, 246-251. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.10.002>
- Castles, A., Rastle, K. & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest* 19, 5–51. <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>
- Cunningham, A. E., Perry, K. E., Stanovich, K. E. & Stanovich, P. J. (2004). Disciplinary knowledge of K-3 teachers and their knowledge calibration in the domain of early literacy. *Annals of Dyslexia*, 54, 139–167. <https://doi.org/10.1007/s11881-004-0007-y>
- Duke N., Cervetti G. & Wise C. (2016). The teacher and the classroom. *Journal of Education*, 196(3), 35–43. <https://doi.org/10.1177/002205741619600306>
- Etkina, E. (2010). Pedagogical content knowledge and preparation of high school physics teachers. *Physical review special topics. Physics education research*, 6(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.6.020110>
- Gersten, R., Lynn, S., Fuchs, L.S, Williams J.P. & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to student with learning disabilities: A

review of research. *Review of Educational Research*, 71, 279-320.

<https://doi.org/10.3102/00346543071002279>

Gess-Newsome, J. (1999). Pedagogical content knowledge: An introduction and orientation. Teoksessa J. Gess-Newsome & N.G. Lederman (Toim.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education*. (3-17). Boston: Kluwer

Gnaedinger, E. K., Hund, A. M. & Hesson-McInnis, M. S. (2016). Reading-specific flexibility moderates the relation between reading strategy use and reading comprehension during the elementary years. *Mind, brain and education*, 10(4), 233-246. <https://doi.org/10.1111/mbe.12125>

Gough, P. B. & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education* 7, 6-10

Guerriero, S. (2014). Teachers' pedagogical knowledge and the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 2(1), 2-7.

[https://www.oecd.org/education/ceri/background\\_document\\_to\\_symposium\\_itel-final.pdf](https://www.oecd.org/education/ceri/background_document_to_symposium_itel-final.pdf)

Helfrich, S. R. & Clark, S. K. (2016). A comparative examination of pre-service teacher self-efficacy related to literacy instruction. *Reading Psychology*, 37(7), 943-961. <https://doi.org/10.1080/02702711.2015.1133466>

Hoffman, J.V., Hikida, M. & Sailors, M. (2020). Contesting science that silences: Amplifying equity, agency, and design research in literacy teacher preparation. *Reading Research Quarterly*, 55(S1), S255-S266. <https://doi.org/10.1002/rrq.353>

Hudson, A. K., Moore, K. A., Han, B., Wee Koh, P., Binks-Cantrell, E. & Malatesha Joshi, R. (2021). Elementary teachers' knowledge of foundational literacy skills: A critical piece of the puzzle in the science of reading. *Reading research quarterly*, 56(S1), 287-315. <https://doi.org/10.1002/rrq.408>

Joshi, R. M., Binks, E., Hougen, M., Ocker-Dean, E., Graham, L. & Smith, D. (2009). Teachers' knowledge of basic linguistic skills: Where does it come from?

Teoksessa S. Rosenfield & V. Berninger (Toim.), *Handbook on implementing evidence based academic interventions* (s. 605–626). New York: Oxford University Press

Joshi, R.M. & Wijekumar, K. (2019). Introduction: Teacher perception, self-efficacy and teacher knowledge relating to literacy. *Annals of Dyslexia*, 69(1), 1–4.  
<https://doi.org/10.1007/s11881-018-00173-3>

Kairaluoma, L. (2014). *Sujuvaksi lukijaksi. Lukemisvaikeuksien arvioinnista kohti näyttöön perustuvia interventioita*. Jyväskylän yliopisto.  
[https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/43029/978-951-39-5624-0\\_vaitos08032014.pdf?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/43029/978-951-39-5624-0_vaitos08032014.pdf?sequence=1)

Kauppinen, M. (2010). *Lukemisen linjaukset. Lukutaito ja sen opetus perusopetuksen äidinkielen ja kirjallisuuden opetussuunnitelmissa*. Jyväskylän yliopisto.  
<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/24964/9789513940119.pdf?sequence>

Lepola, J. (2015). Heikosti ja hyvin lukemaansa ymmärtävien lasten kertomuksen ymmärtämisen taidot, lukemisvalmiudet ja motivaatio 4–9 vuoden iässä. *NMI-Bulletin*, 25(04), 4–24

Lerkkanen, M.-K. (2013). *Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa*. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Lerkkanen, M.-K. & Torppa, M. (2019). Luetun ymmärtämisen vaikeudet. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M.-K. Lerkkanen & T. Siiskonen (Toim.), *Oppimisen vaikeudet*. (s. 290–303). Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti

Loughran, J., Berry, A. & Mulhall, P. (2006). *Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers

Loughran, J., Mulhall, P. & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting



professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370–391.

<https://doi.org/10.1002/tea.20007>

McCutchen, D., Abbott, R. D., Green, L. B., Beretvas, S. N., Cox, S. & Potter, N. S. (2002). Beginning literacy: Links among teacher knowledge, teacher practice, and student learning. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 69–86.

<https://doi.org/10.1177/002221940203500106>

McLaughlin, M. (2012). Reading comprehension: What every teacher needs to know. *The Reading tTacher*, 65(7), 432–440. <https://doi.org/10.1002/TRTR.01064>

McMahan, K. M., Oslund, E. L. & Odegard, T. N. (2019). Characterizing the knowledge of educators receiving training in systematic literacy instruction. *Annals of Dyslexia*, 69(1), 21–33. <https://doi.org/10.1007/s11881-018-00174-2>

Meijer, P. C., Verloop, N. & Beijaard, D. (1999). Exploring language teachers' practical knowledge about teaching reading comprehension. *Teaching and Teacher Education*, 15(1), 59–84. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(98\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(98)00045-6)

Moats, L. C. (1994). The missing foundation in teacher education: Knowledge of the structure of spoken and written language. *Annals of Dyslexia*, 44, 81–102.

<https://doi.org/10.1007/BF02648156>

Mol, S. E. & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267–296.

<https://doi.org/10.1037/a0021890>

Monte-Sano, C. (2011). Learning to open up history for students: Preservice teachers' emerging pedagogical content knowledge. *Journal of Teacher Education*, 62(3), 260-272. <https://doi.org/10.1177/0022487110397842>

Myhill, D., Jones, S. & Watson, A. (2013). Grammar matters: How teacher's grammatical knowledge impacts on the teaching of writing. *Teacher and Teacher Education* (36), 77–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.07.005>

Nation, K. (2019). Children's reading difficulties, language, and reflections on the simple view of reading. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 24(1), 47-73. <https://doi.org/10.1080/19404158.2019.1609272>

Ness, M. (2011). Explicit reading comprehension instruction in elementary classrooms: Teacher use of reading comprehension strategies. *Journal of Research in Childhood Education*, 25(1), 98-117. <https://doi.org/10.1080/02568543.2010.531076>

Ness, M. K. (2016). Reading comprehension strategies in secondary content area classrooms: Teacher use of and attitudes towards reading comprehension instruction. *Reading Horizons*, 55(1), 58

Neuman, S. B. & Danielson, K. (2021). Enacting content-rich curriculum in early childhood: The role of teacher knowledge and pedagogy. *Early Education and Development*, 32(3), 443-458. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1753463>

Oakhill, J. & Cain, K. (2008). Reading comprehension difficulties: Correlates, causes, and Consequences. Teoksessa K. Cain & J. Oakhill (Toim.), *Children's comprehension problems in oral and written language. A cognitive perspective*. (s. 41-76). New York: The Guilford Press

Peltier, T., Washburn, E., Pulos, J. & Peltier, C. (2020). Measuring special education preservice teachers' knowledge, reflective ability, and tutored student outcomes on foundational literacy skills. *Insights into Learning Disabilities* 17(1), 1-33

Phelps, G. & Schilling, S. (2004). Developing measures of content knowledge for teaching reading. *The Elementary School Journal*, 105(1), 31-48. <https://doi.org/10.1086/428764>

Pourhosein Gilakjani, A. & Sabouri, N. B. (2016). How can students improve their reading comprehension skill? *Journal of Studies in Education*, 6(2), 229-240. <https://doi.org/10.5296/jse.v6i2.9201>

- Rättyä, K. (2014). Opettajan pedagoginen sisältötieto kielitiedon opetuksen näkökulmasta. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta: Kielikoulutuspolitiikan verkoston verkkolehti* 5(3). <http://www.kieliverkosto.fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-toukokuu-2014/>
- Schlagmüller, M. & Schneider, W. (2007). Würzburger Lesestrategie-Wissenstest für die Klassen 7–12 (WLST 7–12) [Wuerzburg reading strategy knowledge test for grades 7 to 12]. Göttingen: Hogrefe
- Sencibaugh, J. M. (2007). Meta-analysis of reading comprehension interventions for students with learning disabilities: Strategies and implications. *Reading Improvement*, 44(1), 6–22
- Share, D. L. (2008). Orthographic learning, phonological recoding, and self-teaching. *Advances in Child Development and Behavior*, 36, 31–82.  
[https://doi.org/10.1016/S0065-2407\(08\)00002-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2407(08)00002-5)
- Shulman, L. S. (1986). *Those who understand: Knowledge growth in teaching*. Teoksessa S. M. Wilson (Toim.), *The wisdom of practice. Essays on teaching, learning, and learning to teach*. (s. 219–248). San Francisco: Jossey-Bass
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1–22.  
<https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica: RAND Corporation
- Soriano-Ferrer, M., Echeagaray-Bengoa, J. & Joshi, R. M. (2016). Knowledge and beliefs about developmental dyslexia in pre-service and in-service Spanish speaking teachers. *Annals of Dyslexia*, 66, 91–110.  
<https://doi.org/10.1007/s11881-015-0111-1>
- Spear-Swerling, L. & Brucker, P. O. (2003). Teachers' acquisition of knowledge about English word structure. *Annals of Dyslexia*, 53, 72–103.  
<https://doi.org/10.1007/s11881-003-0005-5>

Spear-Swerling, L. & Cheesman, E. (2012). Teachers' knowledge base for implementing response-to-intervention models in reading. *Reading and Writing*, 25, 1691–1723. <https://doi.org/10.1007/s11145-011-9338-3>

Sporer, N. & Schunemann, N. (2014). Improvements of self-regulation procedures for fifth graders' reading competence: Analyzing effects on reading comprehension, reading strategy performance, and motivation for reading. *Learning and instruction*, 33, 147–157. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.05.002>

Starling, J., Munro, N., Togher, L. & Arciuli, J. (2012). Training secondary school teachers in instructional language modification techniques to support adolescents with language impairment: A randomized controlled trial. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 43, 474. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0066\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0066))

Tröbst, S., Kleickmann, T., Heinze, A., Bernholt, A., Rink, R. & Kunter, M. (2018). Teacher knowledge experiment: testing mechanisms underlying the formation of preservice elementary school teachers' pedagogical content knowledge concerning fractions and fractional arithmetic. *Journal of Educational Psychology*, 110(8), 1049–1065. <https://doi.org/10.1037/edu0000260>

Van Driel, J. H., Verloop, N. & De Vos, W. (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(6), 673–695. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199808\)35:6<673::AID-TEA5>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199808)35:6<673::AID-TEA5>3.0.CO;2-J)

Verloop, N., Van Driel, J. & Meijer, P. (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 441–461. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(02\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(02)00003-4)

Vilkka, H. (2015). *Tutki ja kehitä* (4. painos). Jyväskylä: PS-kustannus

Walshaw, M. (2012). Teacher knowledge as fundamental to effective teaching practice. *Math Teacher Education* 15, 181–185. <https://doi.org/10.1007/s10857-012-9217-0A>

Washburn, E. K., Joshi, R. M. & Binks-Cantrell, E. (2011). Are preservice teachers prepared to teach struggling readers? *Annals of Dyslexia*, 61(1), 21–43.

<https://doi.org/10.1007/s11881-010-0040-y>

Washburn, E. K., Binks-Cantrell, E. S., Joshi, R. M., Martin-Chang, S. & Arrow, A. (2016). Preservice teacher knowledge of basic language constructs in Canada, England, New Zealand, and the USA. *Annals of Dyslexia*, 66(1), 7–26.

<https://doi.org/10.1007/s11881-015-0115-x>

Washburn, E. & Mulcahy, C. (2020) Exploration of American general and special education teacher candidates' self-efficacy to teach reading and reading-related constructs. Teoksessa T. Gallagher & K. Ciampa (Toim.), *Teaching Literacy in the Twenty-First Century Classroom*. (s. 63–81). Palgrave Macmillan, Cham.

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-47821-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-47821-6_4)

Wexler, J. (2021). Improving instruction in co-taught classrooms to support reading comprehension. *Intervention in School and Clinic*, 56(4), 195–199.

<https://doi.org/10.1177/1053451220944212>

Wijekumar, K., Beerwinkle, A. L., Harris, K. R. & Graham, S. (2019). Etiology of teacher knowledge and instructional skills for literacy at the upper elementary grades. *Annals of Dyslexia*, 69(1), 5–20. [https://doi.org/10.1007/s11881-018-](https://doi.org/10.1007/s11881-018-00170-6)

[00170-6](https://doi.org/10.1007/s11881-018-00170-6)

Zipoli, R. P. (2017). Unraveling difficult sentences: strategies to support reading comprehension. *Intervention in School and Clinic*, 52(4), 218–227.

<https://doi.org/10.1177/1053451216659465>