JYX JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Aro, Tuija; Torppa, Minna

Title: Luetun ymmärtäminen ja strategiat

Year: 2020

Version: Published version

Copyright: © Authors, 2020

Rights: CC BY 4.0

Rights url: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Please cite the original version:

Aro, T., & Torppa, M. (2020). Luetun ymmärtäminen ja strategiat. In S. Tuovila, L. Kairaluoma, & V. Majonen (Eds.), Luku- ja kirjoitustaidon pedagogikkaa yläkouluun (pp. 19-31). Lapin yliopisto. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-206-1

Luetun ymmärtäminen ja strategiat

Tuija Aro & Minna Torppa

Tekstin ymmärtäminen on yksi vaativimmista toiminnoista, johon ihmismieli kykenee. Se on monitasoinen ja -vaiheinen prosessi, jossa tarvitaan useita taitoja ja tietoja: sujuvaa lukutaitoa, kielellisiä taitoja ja tietoja, taustatietoa, päättelykykyä, toiminnanohjausta sekä mielenpainamiseen ja mielestä hakemiseen liittyviä muistiprosesseja. Myös lukemisen konteksti ja tavoitteet on otettava huomioon, kun pohditaan luetun ymmärtämisen osataitoja. Lukeminen huviksi tai tiedon etsimiseksi eroavat tavoitteeltaan ja kognitiivisilta vaatimuksilta toisistaan. Myös lukijan kiinnostus ja motiivi lukemiselle tai käsitys itsestä hyvänä tai heikkona lukijana vaikuttavat ymmärtämisprosessiin ja lukijan mielessä syntyviin merkityksiin.

Seuraavassa tarkastelemme luetun ymmärtämistä erityisesti lukijan taitojen ja motivaation näkökulmasta. Tieto luetun ymmärtämisessä tarvittavista taidoista on tärkeää, koska se ohjaa luetun ymmärtämisen opetusta ja tuen suunnittelua silloin, kun luetun ymmärtämisessä on vaikeuksia. Luetun ymmärtämisen vaikeudet johtuvat vain harvoin yksittäisestä tekijästä ja ne voivat johtua moninaisista tekijöistä eri ihmisillä, minkä vuoksi on tärkeää tuntea laajasti ymmärtämisen osaprosessit ja -taidot. Vaikka keskitymme erityisesti lukijan taitoihin, on hyvä muistaa, että luetun ymmärtäminen tapahtuu aina lukijan, tekstin ja kontekstin välisessä vuorovaikutuksessa.

LUETUN YMMÄRTÄMINEN EDELLYTTÄÄ USEITA TAITOJA

Luetun ymmärtämisen prosessia, kehitystä ja vaikeuksia on kuvattu erilaisten teoreettisten mallien kautta (McNamara & Magliano 2009). Mallit eroavat yksityiskohtaisuutensa ja painotustensa suhteen, mutta yhteistä niille on, että niissä luetun ymmärtäminen nähdään useita taitoja vaativana prosessina. Mallien tunteminen on opettajille hyödyllistä arvioinnin ja tuen suunnittelun kannalta, sillä vaadittavien osataitojen ymmärtäminen ja tarkastelu auttavat vaikeuden syiden tunnistamista, ja siten auttavat myös opettajia tukitoimien suunnittelussa.

Teoreettisissa malleissa lukemisen taidot jaetaan usein alemman ja ylemmän prosessointitason taitoihin. Alemman prosessointitason taitojen avulla käännämme kirjoitetun kielen merkityksellisiksi kielellisiksi yksiköiksi. Jotta voimme ymmärtää tekstiä, pitää ensinnäkin tuntea kyseinen kirjoitusjärjestelmä. Esimerkiksi suomalaisessa kirjoitusjärjestelmässä lukijan pitää tietää, mikä kirjain vastaa mitäkin äännettä, ja monimutkaisemmissa kirjoitusjärjestelmissä, kuten englannin kielessä, hänen pitää pystyä käyttämään joustavasti tietoa useamman kirjaimen yhdistelmästä pystyäkseen ääntämään sanoja. Lisäksi lauseiden ja tekstien lukemisessa tarvitaan riittävän nopeaa lukutaitoa, jotta useamman sanan muistissa pitäminen olisi mahdollisimman helppoa. Lukutarkkuuden ja lukusujuvuuden lisäksi luetun ymmärtämiselle on

välttämätöntä, että lukija ymmärtää kieltä ja hallitsee riittävästi sanastoa ja ymmärtää kielen rakenteita (ks. esim. Castles, Rastle & Nation 2018).

Ylemmän prosessointitason taitojen avulla suunnittelemme ja ohjaamme lukemistamme ja rakennamme mieleemme tekstin osista ymmärrettävää kokonaiskuvaa. Tässä keskeisimpiä taitoja ovat päättelykyky, toiminnanohjaus, tarkkaavuus ja muisti (Cain, Oakhill & Bryant 2004; Kendeou, McMaster & Christ 2016). Näiden lisäksi hyvä ymmärtäminen on yhteydessä aiempaan tietoomme ja kokemuksiimme tekstin aiheesta (Kintsch 1988).

1 Alemmat prosessointitason taidot: Lukemisen sujuvuus, kielelliset tiedot ja taidot

Kielelliset kyvyt ja niistä aivan erityisesti sanavaraston laajuus ja rikkaus vaikuttavat lukijan kykyyn ymmärtää lukemaansa (mm. Castles ym. 2018) ja kielelliset vaikeudet ennustavat luetun ymmärtämisen vaikeuksia (Eklund ym. 2018, 2020). Tämä on ymmärrettävää, sillä se, että tuntee sanojen merkityksen mahdollisimman tarkasti ja ymmärtää niiden eri vivahteita mahdollisimman rikkaasti, auttaa luomaan testistä tarkkoja ja monipuolisia mielikuvia. Samoin kielen rakenteiden ymmärtäminen helpottaa luettavan tekstin rakenteen seuraamista ja siten tulevan tekstin ennakoimista, mikä tukee ymmärtämistä. Vastaavasti oppilaan runsas ennakkotieto aiheesta vapauttaa kognitiivista kapasiteettia olennaisen ja uuden tiedon havaitsemiseen ja mielenpainamiseen. Samalla tavoin kuin opetellessamme lukemaan vieraalla kielellä, jossa sanavarastomme on vasta kehittymässä, yksittäisten sanojen ymmärtäminen vaatii paljon eikä lause- tai tekstitason ymmärtäminen ole helppoa. Luetun ymmärtäminen on vielä vaikeampaa silloin, kun opettelemme lukemaan vieraalla kielellä, jonka kirjoitusjärjestelmän säännöt ja sanasto ovat meille vielä vieraita.

Lukusujuvuuden merkitys luetun ymmärtämisessä on suuri parin ensimmäisen kouluvuoden aikana. Kun lapsi opettelee lukemaan, kirjainkoodin muuttaminen äänteiksi, tavuiksi ja sanoiksi vie aluksi paljon huomiota eikä resursseja jää ymmärtämiselle. Harjoittelun myötä äänne-kirjainvastaavuudet automatisoituvat ja kirjoitetusta kielestä tulee useimmille meistä vaivaton tapa viestiä. Sujuvalle lukijalle kirjoittaminen ja lukeminen muodostuvat tehokkaiksi tavoiksi jakaa ja vastaanottaa tietoa, kokemuksia ja tunteita. Suomen kielen kaltaisissa säännönmukaisissa kielissä suurin osa lukijoista oppii lukemaan sujuvasti, eikä lukemisen hidas tahti häiritse luetun ymmärtämistä. Osalla lukijoista lukeminen sujuvoituu hyvin nopeasti, jo muutamien ensimmäisten koulukuukausien aikana. Osalla lukusujuvuus kehittyy kuitenkin hyvin hitaasti ja lukeminen on työlästä. Suomen kielessä lukivaikeuden keskeinen piirre onkin juuri lukemisen hitaus (mm. Kairaluoma ym. 2013, 2017) vielä yläluokillakin (Eklund ym. 2015). Jos lukeminen on hyvin hidasta ja/tai kirjoitetun kielen muuttaminen merkityksiksi vaatii paljon työtä (alempi prosessointitaso), ylemmän tason prosesseille jää vähemmän kognitiivisia resursseja (mm. Perfetti 1985) ja tekstin ja sanojen muuttaminen eheäksi ja merkitykselliseksi kokonaisuudeksi vaikeutuu huomattavasti.

Yksi tunnetuimmista alemman prosessointitason taitoihin keskittyvistä lukemisen malleista on yksinkertaisen lukemisen mallissa (*Simple View of Reading*, Gough & Tunmer 1986; Nation 2019). Siinä luetun ymmärtäminen kuvataan yksinkertaisesti kielen ymmärtämisen ja lukemisen taidon yhteispelinä. Jos lukija ymmärtää kieltä ja osaa kyseisen kielen kirjoitusjärjestelmän, hän pystyy ymmärtämään kyseisellä kielellä kirjoitettua tekstiä, mutta jos jompikumpi taito puuttuu, luetun ymmärtämisestä tulee mahdotonta. Yksinkertainen lukemisen malli on saanut paljon tukea tutkimuksissa (Florit & Cain 2011), myös suomen kielen kontekstissa (Torppa ym. 2020). Yksinkertainen lukemisen malli on yksinkertaistus, eikä sen tarkoitus ole olla kokonais-

valtainen luetun ymmärtämisen prosessin selitys. Malli kehitettiin korostamaan paitsi sujuvan lukutaidon, myös kielellisten taitojen merkitystä lukemisen ymmärtämisessä. Scarborough'n (2001) esittelemä lukutaidon malli (*Reading Rope*) kuvaa yksinkertaista lukemisen mallia seikkaperäisemmin luetun ymmärtämisen osataitoja ja niiden kehittymistä varhaisista taidoista kohti taitavaa, automaattista ja strategista lukutaitoa. Malli nostaa esiin lukutaidon lisäksi erityisesti kielen ymmärtämiseen liittyvät tekijät ja lukutaidon kehittymisen prosessinomaisuuden. Kehityksen kuluessa taidot kietoutuvat yhteen ja taitava lukija pystyy lukiessaan koko ajan mukauttamaan lukemistaan suhteessa siihen, miten ymmärtää tekstiä. Näin Scarborough'n malli sisältää osittain myös ylemmän prosessointitason taitoja. Köysi metaforana tuo esiin monet tarvittavat taidot ja niiden yhteenkietoutumisen lukutaidon kehityksessä, mutta myös sen, miten suuri vaikutus voi yhden säikeen heikkoudella olla luetun ymmärtämisen kannalta.

2 Ylemmän prosessointitason taidot: Toiminnanohjaus, tarkkaavuus, muisti ja päättelykyky

Korkeamman tason prosesseja kuvataan myös erilaisin teoreettisin mallein, joissa pyritään ymmärtämään, miten merkitykset syntyvät lukijan mielessä. Näistä malleista tunnetuin on CI-malli (*Construction-Integration Model;* Kintsch 1998; Kintsch & Kintsch 2005; Kintsch & van Dijk 1978). Se kuvaa luetun ymmärtämisen prosessiksi, jossa tekstistä muodostetaan eritasoisia muistiedustuksia. Toisaalta muistamme tarkkoja ilmaisuja tekstistä, toisaalta muodostamme tekstistä eräänlaista yhteenvetoa tunnistamalla tekstin sisältöä kokoavia ajatuksia ja pääväitteitä. Jotta tekstin sanoma voidaan tallettaa pitkäkestoiseen muistiin, uusi tieto yhdistetään olemassa olevaan tietoomme. Lukiessamme pyrimme luomaan yhtenäisen muistiedustuksen, joka tekee tekstistä ymmärrettävän kokonaisuuden, joka myös sopii aiempiin tietoihimme ja kokemuksiimme eikä ole niiden kanssa ristiriidassa. Tämä työ on osittain tiedostamatonta ja automaattista, osittain tietoista ja strategioiden ohjaamaa. Ymmärtävä lukeminen onkin prosessi, jossa lukemisen eri osataitoja ja lukijan aiempia tietoja käytetään ja yhdistellään tarpeen mukaan ja yhtä aikaa. Kun luetun ymmärtämistä tarkastellaan tästä näkökulmasta, on helppo nähdä, miten tärkeitä myös lukijan aiemmat tiedot ja kokemukset ovat luetun ymmärtämisessä. Tästä seuraa myös, että kirjoittajan tarkoittamat merkitykset voivat erota lukijoiden mielissä syntyvistä merkityksistä.

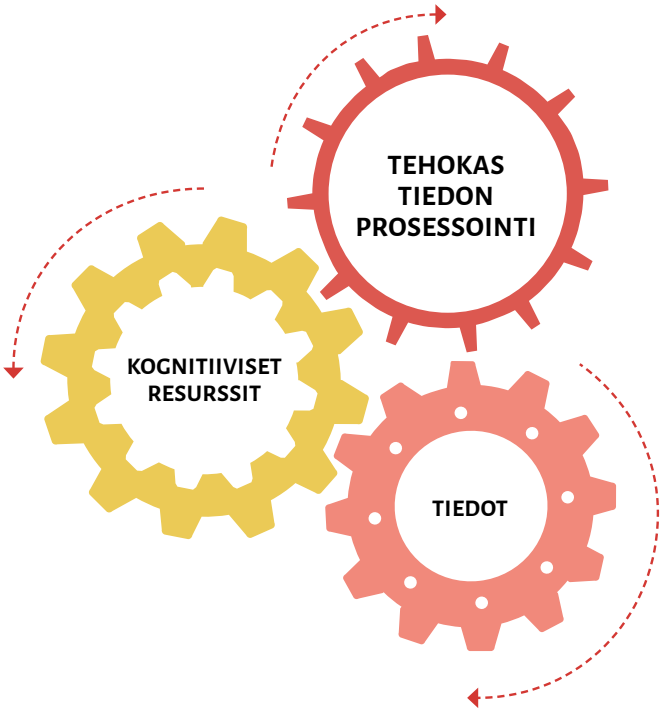
Keskeisiä kognitiivisia taitoja ovat toiminnanohjaus, työmuisti ja päättelykyky. **Toiminnanohjaus** on vaikeasti määriteltävä – ja mitattava – monitahoinen inhimillinen kyky. Sillä viitataan joukkoon kykyjä ja taitoja, joilla koordinoidaan kognitiivisia toimintoja ja toimia tavoitteiden saavuttamiseksi (mm. Welsh, Friedman & Spieker 2006). Hyvä toiminnanohjaus edellyttää toisaalta perustarkkaavuuden taitoja, kuten kykyä ehkäistä kilpailevia ärsykkeitä ja ylläpitää tarkkaavuutta kohteessa, ja toisaalta korkeampia kognitiivisia toimintoja, kuten kykyä suuntautua tulevaisuuteen eli kykyä asettaa tavoitteita sekä suunnitella ja toteuttaa työvaiheita tavoitteen saavuttamiseksi. Hyvä ymmärtäminen edellyttää toiminnanohjauksellisia kykyjä ja taitoja, esimerkiksi kykyä asettaa lukemiselle tavoite ja kykyä seurata tavoitteen saavuttamista, ja siten seurata omaa ymmärtämistään ja tunnistaa ymmärtämistä vaikeuttavia tekijöitä (esim. vieraat sanat, väsymys, kiinnostuksen puute) sekä kykyä painaa tietoisesti muistiin asioita. Näihin taitoihin pureudutaan useissa luetun ymmärtämisen ja opiskelun strategioita kuvaavissa oppaissa ja ohjekirjoissa (esim. Aro 2002). Tiivistäen voi sanoa, että hyvä tekstin ymmärtäminen edellyttää lukijalta aktiivista oman lukuprosessin ja ymmärtämisen seuraamista sekä kykyä toimia

ongelmien ilmetessä. Kun lukija on tietoinen siitä, että hän ei ymmärtänyt tiettyä tekstin kohtaa, tunnistanut siinä käytettyä käsitettä tai seurannut riittävällä tarkkaavaisuudella lukemaansa, lukija pystyy hyödyntämään toiminnanohjauksen taitojaan, kuten mahdollisuuttaan liikkua tekstissä edestakaisin ja muita ymmärtämistä auttavia strategioita. Lisäksi luetun ymmärtämisessä, samoin kuin muissakin opiskelutaidoissa, tunteiden säätelykyvyllä ja muilla itsesäätelyn taidoilla on suuri merkitys sille, että toiminnanohjaus ja keskittyminen sekä muistin toiminnat onnistuvat (ks. katsaus Follmer 2018).

Myös **työmuisti** on keskeinen luetun ymmärtämisen osataito (mm. Nation 2019). Työmuisti tarkoittaa kykyämme pitää yllä, säädellä ja kontrolloida tehtävän kannalta tärkeätä tietoa suorittaessamme monimutkaista tehtävää (Baddeley 2012). Luetun ymmärtämisen kannalta on helppo ymmärtää, miten tärkeätä on pystyä pitämään edellisten sanojen tai lauseiden tieto mielessä samalla kun luemme tekstiä eteenpäin. Muistin toimintoja tarvitaan myös, kun yhdistetään aiempia tietojamme tekstin tuomiin uusiin tietoihin. Jos työmuistimme on vahva, voimme pitää paljon informaatiota mielessämme, mikä mahdollistaa myös laajempien yhteyksien rakentamisen tekstin muihin osiin ja siksi voi myös vahvistaa päättelyä.

Päättely on keskeinen osa ymmärtävää lukemista. Päättelyllä tarkoitetaan toisaalta tietoa, jonka ihminen palauttaa aiemmasta tiedoistaan mieleensä uutta tekstiä lukiessaan ja toisaalta tietoa, jonka hän päättelee lukiessaan ilman, että sitä suoranaisesti sanotaan tekstissä. Päättelykyky alkaa kehittyä jo varhain lapsen havainnoidessa syys-seuraussuhteita (Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek 2008). Kyse ei siis ole lukemiselle ominaisesta päättelystä, vaan voidaan puhua yleisestä ymmärtämisen ja päättelyn kyvystä. Tämän vuoksi yleisen päättelykyvyn harjoittelun on ajateltu auttavan myös luetun ymmärtämisenkin kehittymistä, kuten myöhemmin tässä luvussa kuvataan. Päättely on osin passiivista eikä lukija ole siitä tietoinen, mutta sen tukena voidaan käyttää myös ymmärtämistä tukevia strategioita (esim. Kintsch 1988; van den Broek, Rapp & Kendeou 2005), jotka edellyttävät tietoista tarkkaavuuden kohdistamista ja muistinkäyttöä.

Lukemisen systeemien viitekehys (*Reading Systems Framework*, Perfetti & Stafura 2014) sisältää sekä alemman että ylemmän tason prosesseja ja jakaa luetun ymmärtämisen osataidot kolmeen osaan: tietoihin (*knowledge*), prosessointikykyyn ja yleisiin kognitiivisiin resursseihin (ks. Kuva 1). Kyetäksemme ymmärtämään tekstiä, tarvitsemme paljon erilaista tietoa esimerkiksi siitä, miten kyseisen kielen kirjoitusmerkkejä äännetään, mitä kielen sanat tarkoittavat, miten kielen lauserakenne toimii tai mihin teksti liittyy. Myös laajempi taustatieto aiheesta tai tarinan hahmoista auttaa meitä tulkitsemaan tekstiä. Runsaan lukemisen myötä oppilaan tiedot lisääntyvät, sanavarasto rikastuu, ymmärrys kielen rakenteista lisääntyy ja lukusujuvuus paranee. Paljon kirjoja lukevien oppilaiden luetun ymmärtäminen kehittyy nopeammin kuin vähemmän lukevilla (Torppa ym. 2019), koska paljon lukevat nuoret kohtaavat miljoonia sanoja enemmän kuin vähän tai ei ollenkaan lukevat nuoret. Esimerkiksi yhdessä Harry Potter kirjassa voi olla jopa 250 000 sanaa. Koska kirjoitetun kielen sanasto on rikkaampaa kuin puhekielen sanasto (mm. Montag 2019), lukevat nuoret kohtaavat lukiessaan myös monipuolisempaa kieltä. Pelkkä tieto ei kuitenkaan riitä, vaan meidän pitää pystyä prosessoimaan tekstiä nopeasti ja tehokkaasti kirjoitusmerkeistä sanoiksi ja lauseiksi yhdistellen uutta materiaalia kielelliseen tietoomme ja aiempiin tietoihimme. Lisäksi lukemisen aikainen tiedon prosessointi vaatii meiltä monenlaisia kognitiivisia resursseja, kuten työmuistia.



Kuvio 1. Lukemisen systeemien viitekehys (Perfetti & Stafura 2014)

MOTIVAATIO, MINÄUSKOMUKSET JA TUNTEET

Kuten alussa todettiin, lukemisen syy ja tavoite voivat olla hyvin erilaisia. Samalla tavoin vaihtelevat myös lukemisen motivaatio ja sen merkitys luetun ymmärtämiselle. On eri asia lukea lempisarjakuvaa kuin opiskella vastenmielisimmän kouluaineen kokeeseen. Keskeiset koulumotivaatiota käsittelevät teoriat nostavat esiin lasten minään liittyvät uskomukset sekä taitoon liittyvät arvot ja tavoitteet (Eccless & Wigfield 2002; Wigfield ym. 2015; ks. myös Aro & Nurmi 2019). Minään liittyviä uskomuksia ovat muun muassa minäpystyvyys eli luottamus omiin kykyihin selvitä käsillä olevasta tehtävästä (Bandura 1997; Schunk & Pajares 2009) sekä käsitys omasta kyvystä hallita tilannetta ja mahdollisuudesta itsenäisesti tehdä siihen liittyviä ratkaisuja (Ryan & Deci 2017).

Koska luetun ymmärtäminen edellyttää usein monia taitoja ja pitkäkestoista sinnikästä työskentelyä, usko kykyyn selvitä tehtävästä vaikuttaa suuresti siihen, miten kauan opiskelija jaksaa ponnistella, miten tehokkaita strategioita hän käyttää ja millaisia tunteita hänellä herää lukiessa – ja jopa siihen, ryhtyykö hän lukemaan tekstiä lainkaan. Nuoren heikko usko kykyynsä ymmärtää ja oppia näyttäytyykin passiivisuutena ja haluttomuutena lukea. Lukemisen aikaiset tunteet puolestaan vaikuttavat kykyyn keskittyä ja painaa asioita mieleen; esimerkiksi ahdistuneena eivät asiat jää mieleen. Motivaatio, nuoren käsitykset itsestään ja lukemisen herättämät tunteet tulee huomioida pyrittäessä tukemaan luetun ymmärtämisen taitoja. Opetettaessa luetun ymmärtämisen strategioita oppijaa tulee rohkaista näkemään mahdollisuutensa vaikuttaa esimerkiksi antamalla hänen tehdä mielekkäitä valintoja luettavan tekstin suhteen. Häntä tu-

lee myös kannustaa ponnistelussa ja ohjata huomaamaan edistymisensä (ks. Wigfield, Guthrie, Tonks & Perencevich 2004).

LUETUN YMMÄRTÄMISEN ARVIOIMINEN JA TAITOJEN KEHITTYMISEN TUKEMINEN

Jos ymmärtäisimme paremmin, miksi luetun ymmärtämisessä on vaikeuksia, voisimme paremmin tukea lukijoiden taitojen kehitystä sekä kehittää parempia opetus- ja harjoitusmateriaaleja. Tuki, joka perustuu vankkaan tietoon vaikeuden syystä, on tunnetusti vaikuttavaa (Gersten, Keating, Yovanoff & Harniss 2001). Luetun ymmärtämisen arvioinnissa käytettäviä tehtäviä on kritisoitu monesta syystä. Ensinnäkin arviointi keskittyy niissä yleensä taidon lopputulokseen eikä prosessiin ja sen tarkasteluun (esim. Magliano, Millis, Ozuru & McNamara 2007). Toiseksi on havaittu, että erilaiset luetun ymmärtämisen arviointivälineet tuottavat erilaisia tuloksia. Niissä käytetyt luetun ymmärtämisen tehtävät edellyttävät erilaisia taitoja, koska erilaisten tekstien vaatimukset sanavaraston, kielen rakenteiden monimutkaisuuden tai taustataidon osalta vaihtelevat suuresti. Myös teksteistä esitetyt ymmärtämistä mittaavat kysymykset vaihtelevat (esim. monivalinnat, avovastaukset, puuttuvien sanojen täydentämiset tai tarinan tapahtumien järjestykseen laittaminen) ja vaativat erilaisia tietoja ja taitoja lukijoilta. Siksi onkin pyrittävä arvioimaan luetun ymmärtämisen taitoa usealla erilaisella tekstillä ja tehtävätyypillä sekä yrittää muiden edellä kuvattujen osataitojen arvioinnilla selvittää syitä luetun ymmärtämisen vaikeuksiin.

Tuen suunnittelun pitää olla yksilöllisistä tarpeista lähtevää ja siinä tulee ottaa huomioon muun muassa seuraavat asiat (mm. Kendeau ym. 2014; Nation 2019):

1. Luettavien materiaalien valinta siten, että huomioidaan, missä osataidossa vaikeuksia on, kuten esimerkiksi muistissa, tarkkaavuudessa, lukemisen sujuvuudessa tai sanavarastossa. Kohdennetaan tukea taitoihin, joissa on vaikeuksia.
2. Materiaalien suhteuttaminen lapsen tai nuoren taitojen mukaisesti. Tekstejä voidaan valita niin, että vaikeustasoa kasvatetaan vähitellen harjoittelun edetessä ja pyritään luomaan yhdessä yhtenäinen muistiedustus, esimerkiksi kiinnittämällä huomiota tärkeisiin kohtiin tekstissä.
3. Intervention tulee kohdistua lukemisen prosessin parantamiseen (Rapp ym. 2007), esimerkiksi harjoittelemalla lukemisen aikaisten kysymysten esittämistä, jolla pyritään parantamaan oman ymmärtämisen monitorointia/valvomista (McMaster ym. 2012).
4. Tarvittavien taustatietojen tärkeyden huomioiminen ja kiinnostavien materiaalien valinta
5. On pohdittava tarkasti, milloin ja millaista tukea tarjotaan. Esimerkiksi lukemisen strategioiden opettamisesta on saatu vahvempaa tutkimusnäyttöä vanhemmilla oppilailla (Willingham, 2006). Näin siksi, että jos lukeminen ei ole vielä sujuvaa, lukemisen ymmärtämisen strategioiden opetuksen sijaan kannattaa pyrkiä sujuvoittamaan ensin lukemista.
6. Sanavaraston laajentaminen on hyödyllistä luetun ymmärtämisen näkökulmasta, jos se kohdentuu niihin sanoihin, joita tarvitaan tietyn tekstin luetun ymmärtämisessä (Elleman, Loindo, Morphy & Compton 2009; Wright & Cervetti 2017). Siksi kannattaa kohdentaa kielellisten taitojen tukitoimet sellaisiin sanoihin tai käsitteisiin, joita esiintyy useissa teksteissä ja harjoitella käyttäen esimerkiksi oppikirjojen tekstejä, joissa oppimisen kannalta keskeisiä sanoja esiintyy.

Luetun ymmärtämisen tueksi kehitetyissä opetus- ja tukiohjelmissa on yleensä taustalla jokin malli tuetun ymmärtämisen keskeisistä osataidoista tai siitä, millaista taitavan ymmärtäjän toiminnan ajatellaan olevan. Alla olevassa Taulukossa 1 on tiivistetty taitavan lukijan toimintaa siten, että lukemisen prosessi on jaettu kolmeen vaiheeseen (mitä tapahtuu ennen lukemista, lukemisen aikana ja lukemisen päätyttyä) ja kunkin vaiheen kohdalla on mietitty, miten taitava ymmärtäjä toimii. Taulukon yläosaan on nimetty keskeiset alemman ja ylemmän tason prosessit sekä tavoitteen asettelun ja motivaation heräämisen kannalta keskeiset asiat. Taulukkoa voi hyödyntää, kun jäsennetään, missä taidoissa omalla oppilaalla kenties on puutteita ja mihin tuki tulisi kohdentaa eli mitä hänen kanssaan on syytä harjoitella, jotta hänestä tulisi taitavampi ymmärtäjä.

Taulukko 1. Yhteenveto luetun ymmärtämisen prosesseista ja osataidoista

ALEMMAN TASON PROSESSIT	
· riittävä lukusujuvuus · kielen rakenteiden hallinta	· sanaston ja käsitteiden hallinta
YLEMMÄN TASON PROSESSIT	
· päättelykyky · muisti	· tarkkaavuus · toiminnanohjaustaidot
TAVOITE, MOTIVAATIO JA TUNTEET	
· tavoite lukemiselle · tieto siitä, kannattaako tekstiä lukea	· tieto tavoitteen kannalta olennaisista osista · lukusuunnitelma
LUKEMISPROSESSIN VAIHTEET	
Ennen lukemaan ryhtymistä lukija	
· silmäilee tekstiä ja tekee ennakoivia oletuksia · miettii, mitä kannattaa lukea	· arvioi tietoisesti tai tiedostamatta mitä lukee ja kauanko lukee
Lukemisen aikana lukija	
· huomioi tekstien osia eri tavoin · liikkuu tekstissä edestakaisin etsiäkseen tietoa ja selvittääkseen hämmennystä · ennakoi tulevaa tekstiä ja päivittää oletuksiaan · suhteuttaa aiempaa tietoaan tekstin tuomiin uusiin tietoihin	· suhteuttaa tekstin eri osien tietoa toisiinsa · tekee päätelmiä ja tulkintoja · käyttää strategioita · eläytyy lukemaansa
Lukemisen lopussa lukija	
· palaa lukemaansa tekstiin tai sen osiin · muotoilee omin sanoin pääasian ja tekee muistiinpanoja tai yhteenvedon	· pohtii lukemaansa vielä lukemisen päätyttyä

Ensimmäisiä tutkittuja ja laajasti sovellettuja tekstinymmärtämisen strategioiden harjaannuttamisen menetelmiä oli **vastavuoroinen opetus** (*Reciprocal Teaching*; Palincsar & Brown 1986; ks. myös Takala 2006). Siinä oppilaat työstävät tekstejä neljän vaiheen avulla:

1. ennakoivat tai arvailevat tekstin sisältöä etukäteen
2. pyytävät ja etsivät selvennyksiä epäselviin tekstikohtiin
3. tekevät kysymyksiä tekstistä ja
4. tiivistävät tekstin pääkohdat sanallisesti omin ilmaisuin.

Olennaista harjoittelussa on, että sitä tehdään ryhmässä, jolloin oppilaat mallintavat toisilleen tekstiin liittyvää päättelyn ja tiedon etsimisen prosesseja. Harjoittelu alkaa siten, että opettaja mallintaa strategiaa ääneen puhumalla. Hän voi esimerkiksi ohjata oppilaita tekemään kysymyksiä (*mitä, miksi, milloin, miten*) puhumalla ääneen tekstin hänessä herättämää pohdintaa. Vähitellen oppilaiden taitojen karttuessa he ottavat itse vastuuta prosessin eri vaiheista kukin vuorollaan toimiessaan ryhmän ohjaajana. Lopulta jokainen oppilas kykenee käyttämään strategiaa itsenäisesti.

Vastavuoroisen opetuksen menetelmästä tehdyt tutkimukset korostavat sen olevan tehokas ja osoittavat, että harjoitteluun tulisi liittää avoin ja selkeä harjoittelemisen syiden perustelu ja tavoitteen määrittely sekä oppilaan oman toiminnan seuraamisen harjoittaminen (*self-monitoring, self-reflection*, mm. Pressley & Wharton-McDonald 1997; Rosenshine & Meister 1994). Menetelmässä tiivistyvät monet hyvänä pidetyt harjoittelun vaiheet: harjoittelun syyn ja tavoitteen kertominen sekä mallin selkeä kuvaus oppilaille, opettajan ja oppilaiden itsensä mallintaminen, yhdessä harjoittelu (tukee edelleen mallintamisen ajatusta), opettajan ja muiden oppilaiden tuen vähittäinen häivyttäminen sekä lopulta strategian itsenäinen harjoittelu ja käyttö (ks. Aro 2002; Duke & Pearson 2002).

Monissa muissakin strategioiden harjoitteluohjelmissa korostuu **ennakkotyöskentelyn** merkitys. Sen tavoitteena on lukijan motivoiminen, aiemman tiedon aktivoiminen ja tarkkaavuuden suuntaaminen ymmärtämisen kannalta keskeiseen. Ennakointi tarkoittaa sitä, että oppilas pohtii aiheeseen liittyvää aiempaa tietoaan ja odotuksiaan tekstin sisällöstä. Kirjallisuudessa on kuvattu myös niin sanottujen ennakkojäsentäjien (*advance organizer*) käyttöä oppilaan tarkkaavuuden ja ennakko-odotusten suuntaamisessa. Ennakkojäsentäjillä tarkoitetaan opiskeltavaan aiheeseen johdattavia tekstejä, jotka sisältävät abstrakteja käsitteitä ja ovat yleistyksiä opiskeltavasta asiasta. Ne ovat osoittautuneet tehokkaiksi apuvälineiksi uusien sisältöjen oppimisessa (ks. Gajria, Jitendra, Sood & Sacks 2007). Mutta ennakkojäsentäjä itsessään ei välttämättä paranna oppimistuloksia, vaan vasta se, että oppilas tietoisesti hyödyntää ennakkojäsentäjää, näyttäisi parantavan tuloksia (Kloster & Winne 1989).

Pääasioiden etsiminen auttaa arvioimaan ymmärtämisprosessia: jos osaa tiivistää tekstin pääasian, on todennäköisesti ymmärtänyt tekstin olennaisimman sisällön (ks. Jitendra, Hoppes & Xin 2000). Luettua tekstiä heikosti ymmärtävillä oppilailla voi vaikeuden taustalla ole se, että he kiinnittävät huomiota joihinkin mielenkiintoisilta tai tärkeiltä vaikuttaviin yksityiskohtiin tai yrittävät oppia ulkoa tekstin sisältämiä yksityiskohtia. Yksityiskohtien ulkoa opetteleminen on usein kuitenkin tehoton opiskelustrategia. On huomattavasti tehokkaampaa, jos oppilas kiinnittää huomionsa ainakin ensin tekstin pääasioihin. Pääasioihin keskittyvä lukustrategia

helpottaa myöhemmin yksityiskohtien lisäämistä kokonaisuuteen ja auttaa myös yksityiskohtien muistamista. Monille oppilaille pääasian löytäminen tekstistä on kuitenkin juuri se keskeinen vaikeus, johon on puututtava ennen kuin voidaan harjoitella tiivistelmien tekoa, alleviivaamista tai muuta opiskelustrategiaa, jotka perustuvat siihen, että oppilas on tunnistanut tekstin pääasiat. Keskeisten asioiden löytymistä tekstistä voidaan harjoitella käyttämällä **apukysymyksiä**, jotka ohjaavat löytämään tekstin osista niiden pääasian. Kysymykset voivat ohjata oppilasta esimerkiksi kiinnittämään huomion kunkin tekstin pätkän yleiseen aiheeseen yksityiskohtien sijaan: *Mistä tämä teksti kertoi*? Vasta kun muutamalla sanalla on kuvattu osion teema, voidaan tarkastella, mitä teksti tästä aiheesta kertoi esimerkiksi kysymällä: *Mitä uutta tästä aiheesta opit tästä tekstistä*?

Kysymysten tekoa voidaan käyttää myös opittavan asian jäsentämiseen ja mieleen painamiseen. Kysymysten tekeminen, enemmin kuin niihin vastaaminen, opiskeltavasta materiaalista parantaa oppimista. Se vaatii syvempää kognitiivista prosessointia kuin kysymyksiin vastaaminen. On tehty tutkimuksia, joissa oppilaat työskentelevät pareittain opiskellessaan uutta materiaalia. Parista toinen tekee kysymyksiä ja toinen etsii niihin vastauksia. Kokeissa paremmin menestyy yleensä se, joka on laatinut kysymyksiä. Kysymysten tekoon harjaannuttaminen vaatii opettajalta ajatustavan muutosta, sillä perinteisessä luokkakeskustelussa opettajahan on ollut kysymysten tekijä ja oppilaat vastaajia.

Ääneenajattelun strategian (*think-aloud protocol*; Berne 2004) on todettu hyödyttävän ymmärtämistä ja strategioiden oppimista. Ääneenajattelija voi olla opettaja, joka näin mallintaa omaa päättelyprosessiaan. Oppilaan ollessa ääneenajattelija, opettaja kehottaa häntä sanomaan kaikki hassuimmatkin ajatukset, jotka oppilaalle tulevat mieleen hänen lukiessaan tekstiä. Ääneenajattelua on laajalti käytetty tekstinymmärtämisen arviointimenetelmänä, koska se kertoo lukijan tavasta prosessoida tekstiä ja kertoo itse lukuprosessista ja sen ongelmakohdista. Ne oppilaat, jotka ovat hyviä tekstinymmärtäjiä tekevät ääneenajattelussa enemmän strategisia kysymyksiä, mikä kertoo heidän tavastaan työstää tekstiä. Vaikka ääneenajattelua ei ole helppo tai mielekäs soveltaa luokkahuonetyöskentelyssä, se voi yksilöopetuksessa parantaa opiskelijan strategisia valmiuksia ymmärtää luettua ja antaa tietoa opettajalle siitä, mihin harjoittelua kannattaa suunnata.

Luetun ymmärtämistä voi tukea myös osana opetusta ilman suoraa harjoittelua. Opettaja voi mallintaa erilaisissa yhteyksissä muun muassa käsitekarttojen tekemistä ja käyttämistä sekä muita visuaalisia tiedon jäsentämisen tapoja. Olennaista on luokan yleinen lukemiseen innostava ja lukemisesta palkitseva ilmapiiri, jossa kukin oppilas voi lukea oman kiinnostuksensa ja taitotasonsa mukaisia tekstejä ja jakaa niistä saamaansa iloa ja tietoa. Oppilaille voidaan myös antaa tietoa tekstin yleisistä rakenteista eli siitä, millaisista osista tarinat rakentuvat (*alku… ongelma… ratkaisu…*) ja millaisia elementtejä niissä yleensä on (tekijä, paikka, aikakausi). Tämä soveltuu lähinnä fiktiivisiin teksteihin, mutta myös asiateksteihin tarttumista voi auttaa rakenteiden ymmärtäminen. Tätä voidaan edesauttaa, pohtimalla, millaista tietoa saa sisällysluettelosta, pääotsikoista ja väliotsikoista ja miten on hyvä ensin pyrkiä hahmottamaan tekstin pääasia ja sitten vasta kiinnittää huomio yksityiskohtiin.

LOPUKSI

Luetun ymmärtämisen taito koostuu siis monenlaisista taidoista, tiedoista ja motivaatiosta. Luetun ymmärtämisen vaikeuksien taustalla voi olla erilaisia syitä. Siksi taidon arvioinnissa pitäisi käyttää monenlaisia tehtäviä ja tuen suunnittelussa pitää pyrkiä yksilöllisyyteen. Motivaatio ja usko harjoittelun merkitykseen ovat keskeisiä tuen vaikuttavuudelle. Luetun ymmärtämisen kehitys vaatii pitkäjänteistä tukea, jossa ohjaus häivytetään vähitellen. Niinpä tuki edellyttää motivaatiota ja sitkeyttä myös oppilasta tukevilta aikuisilta. Lopullisena tavoitteena on, että jokainen oppilas pystyy soveltamaan opittuja taitoja arjen luetun ymmärtämisen vaatimuksiin ja löytää itselleen parhaiten soveltuvat luku- ja työskentelystrategiat harjoittelun, kokeilemisen ja arkeen soveltamisen myötä.

Lähteet

Aro, T. 2002. KUMMI 1. Arviointi, opetus ja kuntoutusmateriaaleja. Luetun ymmärtämisen teoriaa ja harjoituksia. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.

Aro, T. & Nurmi, J.-E. 2019. Motivaatio, tunteet ja oppiminen. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M.-K. Lerkkanen & T. Siiskonen (toim) Oppimisen vaikeudet. Jyväskylä. Niilo Mäki Institutuutti, 126–144.

Baddeley, A. 2012. Working Memory: Theories, Models, and Controversies. Annual Review of Psychology 63, 1–29.

Bandura, A. 1997. Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: W.H. Freeman and Company.

Berne, J. I. 2004. Teaching the writing process: Four constructs to consider. New England Reading Association Journal 40, 42.

Cain, K., Oakhill, J. & Bryant, P. 2004. Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. Journal of Educational Psychology 96, 31.

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.

Duke, N. & Pearson, D. 2002. Effective Practices for Developing Reading Comprehension. Teoksessa A. E. Farstup & S. J. Samuels (toim.) What research has to say about reading instruction. Newark: International Reading Assoc, 205–242.

Eccles, J. & Wigfield, A. 2002. Motivational beliefs, values, and goals. Annual Review of Psychology 53, 109–132.

Eklund, K. Psyridou, M. & Torppa, M. 2020. Varhaiset taidot ja suvussa kulkeva lukivaikeus lukusujuvuuden ja luetun ymmärtämisen ennustajina: seurantatutkimus 2-vuotiaasta 15 vuotiaaksi. NMI Bulletin.

Eklund, K., Torppa, M., Aro, M., Leppänen, P. H. T. & Lyytinen, H. 2015. Literacy Skill Development of Children with Familial Risk for Dyslexia through Grades 2, 3, and 8. Journal of Educational Psychology 107, 126–140.

Eklund, K., Torppa, M., Sulkunen, S., Niemi, P. & Ahonen, T. 2018. Early cognitive predictors of PISA reading in children with and without family risk for dyslexia. Learning and Individual Differences 64, 94–103.

Elleman, A. M., Lindo, E. J., Morphy, P. & Compton, D. L. 2009. The impact of vocabulary instruction on passage-level comprehension of school-age children: A meta-analysis. Journal of Research on Educational Effectiveness 2, 1–44.

Florit, E. & Cain, K. 2011. The simple view of reading: Is it valid for different types of alphabetic orthographies? Educational Psychology Review 23, 553–576.

Follmer, D. J. 2018. Executive Function and reading comprehension: A meta-analytic review. Educational Psychologist 53, 42–60.

Gajria, M., Jitendra, A. K., Sood, S. & Sacks, G. 2007. Improving comprehension of expository text in students with LD: A research synthesis. Journal of Learning Disabilities 40, 210–225.

Gersten, R., Keating, T., Yovanoff, P. & Harniss, M. K. 2001. Working in special education: Factors that enhance special educators' intent to stay. Exceptional children 67, 549–567.

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

Jitendra, A.K., Hoppes, M.K. & Xin, Y.P. 2000. Enhancing main idea comprehension for students with learning problems: The role of a summarization strategy and self-monitoring instruction. The Journal of Special Education 34, 127–139.

Kairaluoma, L., Torppa, M., Westerholm, J., Ahonen, T. & Aro, M. 2013. The nature and factors related to reading difficulties among adolescents in a transparent orthography. Scientific Studies of Reading 5, 315–332.

Kairaluoma, L., Torppa, M., Westerholm, J., Ahonen, T. & Aro, M. 2017. Nuorten lukemisvaikeudet ja lukemiseen yhteydessä olevat tekijät kielessämme. NMI Bulletin, 3.

Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M. J. & Van Den Broek, P. 2008. Children's inference generation across different media. Journal of Research in Reading 31, 259–272.

Kendeou, P., McMaster, K. L. & Christ, T. J. 2016. Reading comprehension: Core components and processes. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3, 62–69.

Kendeou, P., Van Den Broek, P., Helder, A. & Karlsson, J. 2014. A cognitive view of reading comprehension: Implications for reading difficulties. Learning Disabilities Research & Practice 29, 10–16..

Kintsch, W. 1988. The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. Psychological Review 95, 163.

Kintsch, W. 1998. Comprehension: A paradigm for cognition. Cambridge University Press.

Kintsch, W. & Kintsch, E. 2005. Comprehension. In Children's reading comprehension and assessment. Routledge.

Kintsch, W. & Van Dijk, T. A. 1978. Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review 85, 363.

Kloster, A. M. & Winne, P. H. 1989. The effects of different types of organizers on students' learning from text. Journal of Educational Psychology 81, 9.

Magliano, J. P., Millis, K., Ozuru, Y. & McNamara, D. S. 2007. A multidimensional framework to evaluate reading assessment tools. Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies, 107–136.

McMaster, K. L., Van den Broek, P., Espin, C. A., White, M. J., Rapp, D. N., Kendeou, P., ... & Carlson, S. 2012. Making the right connections: Differential effects of reading intervention for subgroups of comprehenders. Learning and Individual Differences 22, 100–111.

McNamara, D. S. & Magliano, J. 2009. Toward a comprehensive model of comprehension. Psychology of Learning and Motivation 51, 297–384.

Montag, J. L. 2019. Differences in sentence complexity in the text of children's picture books and child-directed speech. First Language 39, 527–546.

Nation, K. 2019. Children's reading difficulties, language, and reflections on the simple view of reading. Australian Journal of Learning Difficulties 24, 47–73.

Palincsar, A. S. & Brown, A. L. 1986. Interactive teaching to promote independent learning from text. The Reading Teacher 39, 771–777.

Perfetti, C. & Stafura, J. 2014. Word knowledge in a theory of reading comprehension. Scientific studies of Reading 18, 22–37.

Pressley, M. & Wharton-McDonald, R. 1997. Skilled comprehension and its development through instruction. School Psychology Review 26, 448–466.

Rapp, D. N., Broek, P. V. D., McMaster, K. L., Kendeou, P. & Espin, C. A. 2007. Higher-order comprehension processes in struggling readers: A perspective for research and intervention. Scientific Studies of Reading 11, 289–312.

Rosenshine, B. & Meister, C. 1994. Reciprocal teaching: A review of the research. Review of Educational Research 64, 479–530.

Ryan, R. & Deci, E. 2017. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness. New York, NY: Guilford Press.

Scarborough, H. S. 2001. Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. Teoksessa S. Neuman & D. Dickinson (toim.) Handbook for Research in Early Literacy. New York, NY: Guilford Press, 97–110.

Schunk, D. H. & Pajares, F. 2009. Self-efficacy theory. Teoksessa K. R. Wentzel & A. Wigfield (toim.) Handbook of Motivation at School. New York, NY: Routledge, 35–54.

Takala, M. 2006. Luetun ymmärtämisen kehittäminen strategiaopetuksella. Teoksessa M. Takala (toim) Luki-vaikeudesta luki-taitoon. Helsinki: Yliopistopaino, 149–166.

Torppa, M., Niemi, P., Vasalampi, K., Poikkeus, A.-M. & Lerkkanen, M.-K. 2019. Leisure reading (but not any kind) and reading comprehension support each other – A longitudinal study across Grades 1 and 9. Child Development.

Torppa, M., Vasalampi, K., Eklund, K., Sulkunen, S. & Niemi P. 2020. Reading comprehension difficulty is often distinct from difficulty in reading fluency and accompanied with problems in motivation and school well-being. Educational Psychology 40, 62–81.

Van den Broek, P., Rapp, D. N. & Kendeou, P. 2005. Integrating memory-based and constructionist processes in accounts of reading comprehension. Discourse Processes 39, 299–316.

Welsh, M. C., Friedman, S. L. & Spieker, S. J. 2006. Executive Functions in Developing Children: Current Conceptualizations and Questions for the Future.

Wigfield, A., Eccles, J. S., Fredricks, J. A., Simpkins, S., Roeser, R. W. & Schiefele, U. 2015. Development of achievement motivation and engagement. Teoksessa M. E. Lamb & R. M. Lerner (toim.) Handbook of Child Psychology and Developmental Science. Hoboken, NJ: Wiley, 657–700.

Wigfield, A., Guthrie, J. T., Tonks, S. & Perencevich, K. C. 2004. Children's motivation for reading: Domain specificity and instructional influences. The Journal of Educational Research 97, 299–310.

Willingham, D. T. 2006. The usefulness of brief instruction in reading comprehension strategies. American Educator 30, 39–50.

Wright, T. S. & Cervetti, G. N. 2017. A systematic review of the research on vocabulary instruction that impacts text comprehension. Reading Research Quarterly 52, 203–226.