



**Kieliverkosto** (<https://www.kieliverkosto.fi/fi>)

# Mitä muuta tiedonalan kieli on kuin sanastoa? – Kuinka lähestyä tiedonalojen kielioppia

---

**Kielitietoisuus on jo pitkään ollut näkyvässä asemassa opetussuunnitelmissa, opettajankoulutuksessa ja opetusta koskevassa keskustelussa. Ajatus siitä, että jokainen opettaja on myös oppiaineensa kielen opettaja, tunnetaan laajalti. Mutta kuinka tarkka käsitys opettajilla, opettajankouluttajilla ja muilla opetuksen kentän toimijoilla on siitä, millaista minkäkin tiedonalan kieli on ja kuinka se rakentuu? Jos jokainen opettaja on kielenopettaja, millaista kieltä hän opettaa? Jotta eri aineiden opettajat voivat todella toimia kielitietoisina tiedonalojensa kielen opettajina, tarvitaan täsmällistä ja konkreettista ymmärrystä tiedonalojen kielten kieliopillisista ominaisuuksista. Myös tutkittu tieto tiedonalojen kieltä koskevista opettajien käsityksistä on tarpeen.**

Julkaistu: 1. joulukuuta 2021 | Kirjoittaneet: Henri Satokangas ja Anne Tiermas

## Sanastosta kielioppiin ja tekstikäytänteisiin: tiedonalojen kielten aineksia

Kielitietoisuutta voidaan määritellä monin tavoin, mutta usein se käytännössä tarkoittaa fokuksen kohdistamista kieleen. *Kielitietoisuus*-termin keskeisin tehtävä onkin ohjata opetuksessa huomiota kielten ominaisuuksiin ja käyttöön. Vastaavasti tiedonalakohtainen kielitietoisuus kiinnittää huomiota alakohtaisiin käytänteisiin. Usein huomio kohdistuu ensimmäisenä erikoistuneeseen sanastoon. Keskeisiä ovat myös tekstilajit ja muut diskursiiviset käytänteet, tavat toimia kielellä erilaisten tilanteiden mukaisesti. Diskursiiviset käytänteet rakentuvat niin sanastollisille kuin kieliopillisille piirteille. Tässä artikkelissa asetamme fokuksen kielioppiin tiedonalojen kielten osa-alueena.

Tiedonalakohtaiset käsitteet ja niitä nimeävä erikoistunut sanasto muodostavat näkyvän ja luultavasti helpoimmin käsillä olevan osan tiedonalan kieltä. Opettajien kielikäsitteet on tutkimusten mukaan sanasto- ja terminologiakeskeinen erityisesti oppiainekontekstissa (Aalto &

Mustonen 2020). Termit tulevat usein tiedonalojen kielistä ensin mieleen ja niihin on helpointa tarttua, myös tutkimuksessa (Halliday 2004a, xix; ks. myös Euroopan neuvosto 2015, 24). Kuitenkin myös tiedonalan kieliopin hahmottaminen on keskeistä, sillä se toimii sanaston tavoin tiedonalakohtaisen ajattelun esittämisen ja välittämisen välineenä (esim. Nikula & Kääntä 2013).

Siitä, että tiedonalan kieli on muutakin kuin sanastoa, on muistuteltu pitkään (esim. Martin 1993, 168). Kuten kielessä ylipäänsä, myös tiedonalojen kielissä sanasto ja kielioppi ovat näkökulmia, joiden avulla eritellä ja tarkastella kielen ulottuvuuksia ja ominaisuuksia; ne eivät silti ole erillisiä vaan rakentuvat tiiviisti toistensa varaan. Hallidayn (1993, 71) mukaan alakohtaiset termit itsessään eivät useinkaan ole oppimisen kannalta ongelma, vaan vaikeus piilee niiden ymmärryksen edellyttämässä taustatiedossa, asioiden välisissä suhteissa, erikoiskielen kieliopissa ja esitystavoissa.

Tiedonalat pukevat omien käytäntöjensä mukaisesti sanoiksi erilaisia tapahtumia, toimijoita, suhteita, toimintaa ja toiminnan kohteita sekä olosuhteita. Esimerkiksi historiassa toimijoina on usein henkilöitä, ryhmiä, valtioita ja instituutioita, mutta myös tiedonlähteitä, kun dokumentit kertovat ja pilakuvat havainnollistavat. Toisaalta ajanjaksoja paketoidaan kokonaisuuksiksi ja verbeillä ilmaistaan ajatuksia, tuntemuksia, dynaamista toimintaa ja käsitteellisiä suhteita (ks. Paldanius 2020). Vaikkapa seuraavan 6. luokan historiankirjan otsikon jokainen sana kätkee taakseen jo runsaasti ennakkotietoa tiedonalalla tapahtuneesta käsitteellistämisestä.

*Reformaatio uudistaa kirkon oppeja* (Menny, Edukustannus 2017, s. 20.)

*Reformaatiolla* sidotaan toisiinsa paljon erilaisia tapahtumia eri ajankohtina ja eri paikoissa, *uudistaa*-verbi kokoaa yhteen muutoksia hyvin monenlaisissa ajattelun ja toiminnan käytänteissä, ja *kirkko* viittaa laajaan ja abstraktiin instituutioon. Myös *opit* pitävät käytännössä sisällään moniaalle haarovia ajatusrakennelmia ja niiden merkitys hahmottuu vasta osana kristinuskon ja kirkkoinstituutioiden historiaa.

Keskeistä tiedonalakohtaisen kielen tulkinnalle ja tuottamiselle on tunnistaa, millaisesta toiminnasta kulloinkin on kyse. Tällainen toimintatyyppien ja niiden kielellisen rakentumisen näkökulma on keskeinen niin tekstitaitojen kuin genrepedagogiikan viitekehyksissä. Molemmissa päähuomio on tekstien tunnistamisen, tulkinnan ja tuottamisen taidoissa tilanteisten tavoitteiden mukaisesti. Tekstien lajiominaisuudet puolestaan rakentuvat kieliopillisten piirteiden kautta. Esimerkiksi 9. luokan matematiikan oppikirjassa tehdään monenlaista:

*Polynomi on termien muodostama summalauseke, jossa termit on kirjoitettu etumerkkeineen peräkkäin. Jos merkkejä on vain yksi, polynomeja sanotaan monomiksi. Vastaavasti kaksiterminen polynomi on binomi ja kolmiterminen trinomi. –*

*Termin aste on yhtä suuri kuin sen kirjainosan muuttujan eksponentti. Vakiotermin aste on 0. Koko polynomien aste on sama kuin sen suurinta astetta olevan termin aste. – –*

*Määritä polynomien aste ja järjestä termit. – –*

*Järjestetään polynomi termien asteiden mukaisesti (PII 9, Otava 2015, s. 8.)*

Termien määrittely ja niiden välisten suhteiden esittely näkyy termejä selittävinä lauseina (ks. Satokangas 2021), ja niissä oleva preesensmuoto jatkuu lainalaisuuksia selostavassa yleispätevässä kuvauksessa. Tehtävänanto toteutuu erikoistuneen *määrittää*-verbin imperatiivimuotona ja polynomien järjestämisprosessin etenemisen kuvaus passiivissa. Esimerkistä ilmenee, kuinka sanasto ja kielioppi ovat toisiinsa kietoutuneet. Muun muassa *järjestää*-verbi saa täsmällisen merkityksensä vasta, kun lukija tulkitsee sitä matematiikan kehityksessä. Toisaalta lauseiden ilmaisema toiminta – se, mitä tapahtuu, kun verbinä on *järjestää* ja objektina *polynomit* – on ymmärrettävää vasta, kun erikoissanaston merkitykset ovat tuttuja.

Minkä tahansa kielen, myös arkisen kieleemme, kieliopin voi nähdä teoriana maailmasta (Halliday 2004b, 43–47): kun muodostamme lauseita, joissa joku tekee jotakin tai jokin on jotakin, joudumme väistämättä tekemään valintoja sen suhteen, mitä lohkomme kokemastamme todellisuudesta kokonaisuuksiksi ja tapahtumiseksi sekä miten kategorisoimme toimintaa ja asioita. Vastaavasti spesifien tiedonalojen kieliopilliset ominaisuudet kuvastavat tiedonalan tapaa hahmottaa maailma ja rajata sitä kokonaisuuksiksi. Kielentutkimuksen systeemifunktionaalisisessa perinteessä on korostettu kahta tapaa järjestää maailmaa: taksonomiat ja prosessit (esim. Martin 2017). Taksonomia järjestää ilmiöitä ja asioita suhteessa toisiinsa, kun taas prosessit kuvaavat, miten nämä asiat sijoittuvat osaksi tapahtumista ja toimintaa. Niinpä fysiikan oppiaineessa opiskellaan paitsi fysikaalista todellisuutta, myös tajunnallista, kielellä rakentuvaa todellisuutta, jossa sanat ja lauserakenteet nimeävät tietynlaisia olioita, suhteita ja prosesseja (Rapatti 2009, 74). Tätä tarkoitetaan sillä, että oppiaineen opettaja on väistämättä oppiaineen kielen opettaja.

Toisaalta tiedonalojen kielten sanastoa on käytössä yleiskielessä, mikä edellyttää tietoisuutta kulloisestakin kielenkäytön kontekstista. Opetuksessa ja oppimisessa arkikieli toimii usein resurssina, kun rakennetaan ymmärrystä tiedonalan kielestä (Axelsson & Slotte 2017). On tärkeää huomioida sellainen sanasto, joka ei välttämättä ole tiedonalakohtaista termistöä mutta joka on tyypillistä ja keskeistä käsitteelliselle kielenkäytölle. Tällaisia ovat yleistieteelliset abstraktit verbit (esim. *soveltaa, määrittellä*) ja substantiivit (esim. *havainto, tulkinta*) sekä tiedonalojen kieliopissa keskeisessä roolissa olevat konnektorit, kuten konjunktiot ja muut merkitysyhteyksiä ja järjelyprosesseja tekstiin rakentavat ainekset.

## Tiedonalan kielen hallinta osana monilukutaitoa

Tiedonalojen kielten tulkitsemisen ja tuottamisen taidot ovat osa monilukutaitoa, eli kykyä toimia tekstien kanssa erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa sekä erilaisia tehtäviä varten (esim. Luukka 2013). Kieliopillisten piirteiden ja ilmaisutapojen tunnistaminen sekä valmiudet tulkita ja tuottaa eri tekstilajeja tiedonalakohtaisille ilmaisutavoille ominaisilla kielellisillä rakenteilla ovatkin hyvin keskeisessä roolissa koulussa opittavan monilukutaidon osa-alueiden joukossa. Näkyvä osa monilukutaidon ajatusta ovat eri semioottiset moodit kuten kirjoitettu ja puhuttu kieli, erilaiset visuaaliset esitystavat maalauksista diagrammeihin, videot ja keholliset eleet. Tiedonalojen kieliin kuuluvatkin paitsi tehtäviltään erikoistunut sanasto ja vakiintuneet kieliopilliset tavat pukea asioita sanoiksi myös muut erikoistuneet tiedon esittämisen tavat, kuten luonnontieteissä matemaattinen symbolikieli, maantiedossa kartat ja muu geomeedia sekä erilaiset infografiikan muodot monilla aloilla.

Tiedonalojen kielten kielioppia on tutkittu opetus- ja soveltamisjohtoisesti monenlaisista teoreettisista lähtökohdista eri menetelmin sekä myös monenlaisten eri otsikoiden alla. Esimerkiksi systeemis-funktionaalisen kielentutkimuksen piirissä on jo pitkään tehty tutkimusta oppiaineiden kieliopillisista rakenteista koulussa ja oppikirjoissa (esim. Halliday & Martin 1993; Karvonen 1995). Tässä perinteessä on selvitetty oppiaine- ja tiedonalakohtaisten ilmaisutapojen rakentumista muoto-opillisista piirteistä aina tekstien ja diskurssien tasolle. SF-kieliteoriaan pohjaavassa genrepedagogiikassa (esim. Shore & Rapatti 2014) tekstilajeja käsitellään niiden kielenpiirteiden ja niiden pohjalta muodostuvien tekstirakenteiden kautta. Tässä kieliopilla on roolinsa: huomion kohteena on esimerkiksi tyypillinen sanasto ja verbien luonne. Lisäksi tekstitaitojen (esim. Saario 2012; Paldanius 2020) otsikon alla on fokusoitu eri oppiaineille ominaisiin ilmaisutapoihin. Genrejen tunnistamisessa ja tuottamisessa sekä tekstitaitojen opetuksessa ovat yleensä keskeisiä genrekohtaiset kielenpiirteet. Mitä valitaan lauseiden subjekteiksi, millaisia verbejä käytetään ja millaisia prosesseja ja asiointiloja lauseilla esitetään? Tiedonalakohtainen kielitietoisuus alleviivaa ilmaisutapojen ankkuroimista tiedonalan kontekstiin ja niiden oppimista juuri tiedonalan kehityksessä.

## Erilaisia lähtökohtia tiedonalojen kieliopin oppimiseen

Tiedonalan kielen voidaan ajatella olevan ”vieras” kieli kaikille oppijoille. Luokkahuoneessa tilanne ei kuitenkaan ole yhdenvertainen, sillä toisen kielen oppija on koulun opetuskieltä äidinkielenään puhuvaan verrattuna vaativamman haasteen edessä opiskellessaan oppiaineen sisältöjä kehittyvällä kielitaidolla. Kielenoppijan, esimerkiksi suomea toisena kielenä puhuvan oppilaan, suomen kielen taito saattaa riittää arjen vuorovaikutustilanteisiin, mutta tekstien abstrahoitua kielitaito asettaa rajat sille, mitä tekstistä voi itsenäisesti ymmärtää. Tekstien käsitteiden ja rakenteen avaaminen on siis hyödyllistä kaikille, mutta välttämätöntä se on silloin, kun opetusryhmässä on oppijoita, joiden äidinkieli ei ole koulun opetuskieli.

Koulun kielen opetuksen lähtökohta on kielen käyttö eri tilanteissa. Kun koulunsa aloittaa vastasaapunut oppilas, on tärkeää, että hän selviytyy koulun arjen askareista ja että hän pääsee osalliseksi koulun toimintaan. Aluksi on tärkeää oppia perusfraaseja ja sanastoa, mikä tukee itsenäistä toimimista ja osallisuutta koulussa. Entä mitä tällainen toiminnallinen kielitaitokäsitys merkitsee tiedonalan kielen oppimisen kannalta? Koska tiedonalan kielellä on oma kielioppinsa, on tärkeää, että oppija tutustuu tiedonalan käytänteisiin oman kielitaitonsa tason mukaisesti. Jos arjen vuorovaikutustilanteissa harjoitellaan aluksi perusfraaseja, on aineenopetuksen tunnilla kiinnitettävä huomiota tekstin peruspalasiin: Mitä tietoa löytyy otsikosta? Miten keskeiset käsitteet on selitetty? Miten graafeja luetaan? Käsitteiden avaaminen sekä havainnollistaminen on tärkeää kaikilla tunneilla. Oppikirjoissa uudet käsitteet on usein selitetty tekstin yhteydessä, mutta kielenoppijaa ohjataan lisäksi etsimään uusien sanojen merkityksiä sanastosta, tietolaatikosta tai kirjan ulkopuolisista lähteistä.

Seuraava katkelma on arkinen esimerkki tiedonalan kielen rakentamisesta: ilmaus selitetään ja sijoitetaan tyypilliseen esiintymisympäristöönsä ja lauseopilliseen asemaan osaksi prosessia (esim. Martin 2017).

*Seurakunnan musiikin ohjaajaa kutsutaan kanttoriksi. Kanttori säestää virsiä uruilla ja laulaa seurakuntalaisten kanssa. (Aarre 2, Sanoma Pro 2017, s. 18.)*

Tässä ammattinimike *kanttori* asettuu subjektiksi tapahtumassa, jossa verbinä on *säestää*, objektina *virsiä* ja välinettä ilmaisevana adverbina *uruilla* – siis tyypillinen tapahtuma osasineen esiteltävänä olevassa kirkon kielessä.

Koska uuden tiedonalan oppiminen on kielenkäyttökonventioihin sosiaalistumista, on malleilla ja kielenkäyttötilanteista saaduilla kokemuksilla merkittävä rooli (Ahlholm 2020). Esimerkiksi matematiikan tunnilla sanallisten tehtävien tarkastelu auttaa kielenoppijaa hahmottamaan muutosprosenttilaskuissa, mitä lukua verrataan mihinkin ja kuinka “kuin”-sanan jälkeinen luku toimii vertailun kohteena (esim. *Kuinka monta prosenttia kalliimpi on 25 euron paita kuin 20 euron paita?*). Fysiikan tunnilla kielenoppija tarvitsee muun muassa mallia siihen, miten vertaillaan kahden eri aineen ominaisuuksia, sekä siihen, miten tuloksia raportoidaan.

Kielenoppimisprosessi on niin sanaston oppimisen kuin muidenkin kielen osa-alueiden kohdalla yksilöllinen, ja kielenoppija saattaa ajoittain käyttää paljon aikaa kielenkäyttötilanteiden seuraamiseen ilman omaa verbaalista osallistumista (Honko 2013, 75). Kielitietoisien aineenopetuksen tulisikin huomioida niin reseptiiviset kuin produktiiviset taidot.

## Työkaluja tiedonalojen kielten äärelle

Esitlemme lopuksi konkreettisia kysymyksiä, joita tiedonalan tekstien äärellä voidaan kysyä ja joiden avulla tiedonalan kielioppiin ja sen myötä esitys- ja ajattelutapoihin voidaan päästä käsiksi:

- Mitä verbejä tekstissä on ja millaista toimintaa verbit ilmaisevat?

- Ovatko verbit luonteeltaan abstrakteja tai konkreettisia? Voiko toiminnan nähdä?
- Kuvaako verbi liikkumista, tapahtumista, syitä ja seurauksia, tunteita, ajattelua, olemista tai käsitteellisiä suhteita?
- Millaisia toimijoita ja osallistujia tekstissä on?
  - Ovatko substantiivit fyysisiä esineitä, paikkoja, ihmisiä, ihmisryhmiä, ajatusrakennelmia, tapahtumia tai prosesseja?
  - Millaisia ovat lauseiden subjektit, entä objektit? Millaisilla määritteillä niitä luonnehditaan? Entä millaisia aikaa, paikkaa ja muita olosuhteita tai tapaa ilmaisevia sanoja tekstissä on?
  - Mitä persoonamuotojen valintoja tekstissä tehdään ja missä persoona näkyy: pronomineissa, omistusliitteissä, päätteissä?
- Millaisilla keinoilla lauseita yhdistetään toisiinsa ja millaisia merkityssuhteita lauseiden välille rakentuu?
  - Millä sanoilla lauseita sidotaan toisiinsa? Missä kohdissa tällaisia sanoja esiintyy?
  - Miten sanojen toisto tai korvaaminen toisella sanalla rakentaa sidoksisuutta?
  - Miten sanajärjestys vaikuttaa lauseiden välisiin suhteisiin?
- Millaisen kuvan havaitut kielelliset valinnat luovat maailmasta ja sen tapahtumista? Millä muulla tavoin samoista asioista voisi puhua?
- Miten asioita esitetään kuvin ja muilla visuaalisilla keinoilla?

Kielitietoisuus on saanut laajaa näkyvyyttä koulutuksen kentällä ja keskeisissä opetusta ohjaavissa dokumenteissa. Ajatus opiskelun ja tiedonalojen kielistä sekä jokaisesta opettajasta kielen opettajana on monille tuttu. Nyt tarvitaankin lisää täsmällistä, kouriintuntuvaa ja opetuksessa sekä oppimateriaaleissa hyödynnettävää tietämystä niiden konkreettisista piirteistä ja ominaisuuksista. Opettajilla on hyvä olla saatavilla työkaluja, joilla tarttua tiedonalan kielen rakentamiseen, jotta he pystyvät tarjoamaan oppilaille tukea niiden tavoitteiden saavuttamisessa, joita oppilaille asetetaan: valmius tuottaa ja tulkita tiedonalan tekstejä eri muodoissa. Kielellisten valintojen tunnistaminen mahdollistaa myös niiden vaihtoehtojen kriittisen pohdinnan (esim. Satokangas 2020). Tiedonalojen kieliopin tuntemus auttaa niin niitä, joiden ensikieli on koulun opetuskieli, kuin niitä, joiden ensikieli se ei ole.

*Henri Satokangas on väitöskirjatutkija Helsingin yliopistossa ja toimii projektisuunnittelijana Helsingin yliopiston Koulutuksen arviointikeskuksessa.*

*Anne Tiermas on väitöskirjatutkija Helsingin yliopistossa.*

## Aineistolähteet

Heinonen, M., Luoma, M., Mannila, L., Rautakorpi-Salmio, K., Tapiainen, T., Tikka, T. & Urpiola, T. (2015). *Pii 9 matematiikka*. Helsinki: Otava.

Koivukoski, T., Kortekangas, V., Nisonen, R., Parviola, J., Töllinen, M. & Vaaramo, R. (2017). *Aarre 2*. Helsinki: Sanoma Pro.

Rantala, J., Palmqvist, R. & van den Berg, M. (2017). *Mennyt historia III*. Helsinki: Edukustannus.

## Lähteet

Aalto, E. & Mustonen, S. (2020). Kielitietoista opetusta opettajien yhteistyönä yli oppiainerajojen. Teoksessa Rapatti, K. & Aalto, E. (toim.), *Kaikkien koulu(ksi): Kielitietoisuus koulun kehittämisen kulmakivenä*. Äidinkielen opettajain liitto.

Ahlholm, M. (2020). Kielitaitoiseksi kasvaminen. Teoksessa Ahlholm, M., Grünthal, S., Happonen, S., Juvonen, R., Karvonen, U., Routarinne, S. & Tainio, L. (toim.), *Suomen kieli ja kirjallisuus koulussa. Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja. Ainedidaktisia tutkimuksia*, 18. Helsinki: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura.

Axelsson, M. & Slotte, A. (2017). Bridging academic and everyday language. Multilingual students' meaning-making in a lesson about Buddhism. *Journal of Immersion and Content-Based Language Education* 5(2), 157–186. <https://doi.org/10.1075/jicb.5.2.01axe> (<https://doi.org/10.1075/jicb.5.2.01axe>)

Euroopan neuvosto (2015). The language dimension in all subjects. A handbook for curriculum development and teacher training.

Halliday, M. A. K. (2004a). Introduction: how big is a language? On the power of language. Teoksessa J. Webster (toim.), *The Language of Science*, xi–xxiv. London: Continuum.

Halliday, M. A. K. (2004b). Language and knowledge: the “unpacking” of text. Teoksessa Jonathan Webster (toim.), *The Language of Science*. London: Continuum.

Halliday, M. A. K. & Martin, J. R. (toim.) (1993). *Writing science: Literacy and discursive power*. London: Falmer Press.

Halliday, M. A. K. (1993). Some grammatical problems in scientific English. Teoksessa M. A. K. Halliday & J. R. Martin (toim.), *Writing science. Literacy and discursive power* (s. 69–85). London: The Falmer Press

Honko, M. (2013). *Alakouluikäisten leksikaalinen tieto ja taito. Toisen sukupolven suomi ja S1-verrokki*. Tampere: Tampere University Press.

Karvonen, P. (1995). *Oppikirjateksti toimintana*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Martin, J. R. (2017). Revisiting field: Specialized knowledge in secondary school science and humanities discourse. *ONOMÁZEIN*, Special Issue II: Systemic Functional Linguistics, 111–148.

Martin, J. R. (1993). Literacy in science: Learning to handle text as technology. Teoksessa M. A. K. Halliday & J. R. Martin (toim.), *Writing science. Literacy and discursive power* (s. 166–202). London: The Falmer Press.

Nikula, T. & Kääntä, L. (2013). Kieli koulussa: kohti kokonaisvaltaista kielikäsitystä. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 4(5). Saatavilla: <https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-joulukuu-2013/kieli-koulussa-kohti-kokonaisvaltaista-kielikasitysta> (<https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-joulukuu-2013/kieli-koulussa-kohti-kokonaisvaltaista-kielikasitysta>)

Paldanius, H. (2020). *Kuka aloitti kylmän sodan? Lukion historian aineistopohjaisen esseen tekstilaji tiedonalan tekstitaitojen näkökulmasta*. Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Rapatti, K. (2009). Voiko oppikirjaan upota? – Suomi toisena kielenä -oppilas oppikirjatekstin lukijana. Teoksessa I. Kuukka & K. Rapatti (toim.), *Yhteistä kieltä luomassa – suomea opetteleva opetusryhmässäni*, 70–90. Helsinki: Opetushallitus.

Saario, J. (2012). Yhteiskuntaopin kieliympäristö ja käsitteet: Toisella kielellä opiskelevan haasteet ja tuen tarpeet. Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Satokangas, H. (2020). Tiedonaloja ja käsitteitä – kielitietoisuus oppimateriaaleissa. Teoksessa K. Rapatti (toim.), *Kaikkien koulu(ksi) – kielitietoisuus koulun kehittämisen kulmakivenä* (s. 139–156). Helsinki: Äidinkielen opettajain liitto.

Satokangas, H. (2021). Termien selittämisen toimintokuviot merentutkimusta yleistajuistavassa tietokirjassa. *Virittäjä* 125(1), 64–91.

Shore, S. & Rapatti, K. (toim.) (2014). *Tekstilajitaidot. Lukemisen ja kirjoittamisen opetus koulussa*. Helsinki: Äidinkielen opettajain liitto.

## Artikkeliin viittaaminen

Satokangas, H. & Tiermas, A. (2021). Mitä muuta tiedonalan kieli on kuin sanastoa? – Kuinka lähestyä tiedonalojen kielioppia. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 12(6). Saatavilla: <https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-joulukuu-2021/mita-muuta-tiedonalan-kieli-on-kuin-sanastoa-kuinka-lahestya-tiedonalojen-kielioppia> (<https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-joulukuu-2021/mita-muuta-tiedonalan-kieli-on-kuin-sanastoa-kuinka-lahestya-tiedonalojen-kielioppia>)