

Ympäristöopin kielitietoinen opetus: Luokanopettajaopiskelijoiden ehdotukset suoaiheen opetuksessa käytettävistä sanoista

Anne-Maria Nupponen, Sirpa Kärkkäinen ja Päivi Björn

Itä-Suomen yliopisto

Luokanopettaja on ympäristöopin opetuksessaan myös oppiaineen kielen opettaja. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kielitietoista ympäristöopin opetusta. Aineistona ovat luokanopettajaopiskelijoiden sanaehdotukset perusopetuksen 5. vuosiluokan suoaiheiselle oppitunnille ja heidän antamansa selitykset sanojen valinnoille. Opiskelijat kirjoittivat ehdotukset ja selitykset verkkolomakkeelle suomaastoretken aikana. Aineisto on analysoitu aineistolähtöistä sisällönanalyysia käyttäen. Tulosten mukaan oppiaineen kielen tietoinen tarkastelu autenttisisä opiskeluympäristössä suolla saa opiskelijat tarttumaan etenkin luontoaiheiseen sanastoon, josta kasvilajien nimitykset ja muut luontoon liittyvät substantiivit ovat yleisimpiä. Yläkäsitteiden nimitykset jäävät aineistossa vähälukuisiksi, ja abstraktien käsitteiden nimitykset ja vierasperäisiä kirjaimia sisältävät sanat puuttuvat kokonaan. Sanojen valintojen selityksissä opiskelijat kirjoittavat yleisimmin käsitteestä, johon sana viittaa, ja nostavat harvoin huomioita sanasta kielellisenä ilmauksena. Selityksissä esiintyy faktatietoja, aistikokemuksia ja tunteita. Tutkimuksemme tulokset auttavat ymmärtämään, millä tavoin ympäristöopin kielitietoinen opetus voi tukea sanojen osaamista. Opettajan kielelliseen tietoisuuteen aineenopetuksessa avataan kaksi näkökulmaa: ympäristöopin opettajalla on tietoa sanoista, joita voi käyttää opetuksessa tietoisesti, ja tietoa pedagogisista perusteista sanojen käytölle. Suosanaehdotukset ohjaavat pohtimaan opettajaa kielen oppijana ja kielen oppimisen vuorovaikutuksellisuutta.

ARTIKKELIN TIEDOT

LUMAT General Issue
Vol 11 No 2 (2013), 88–111

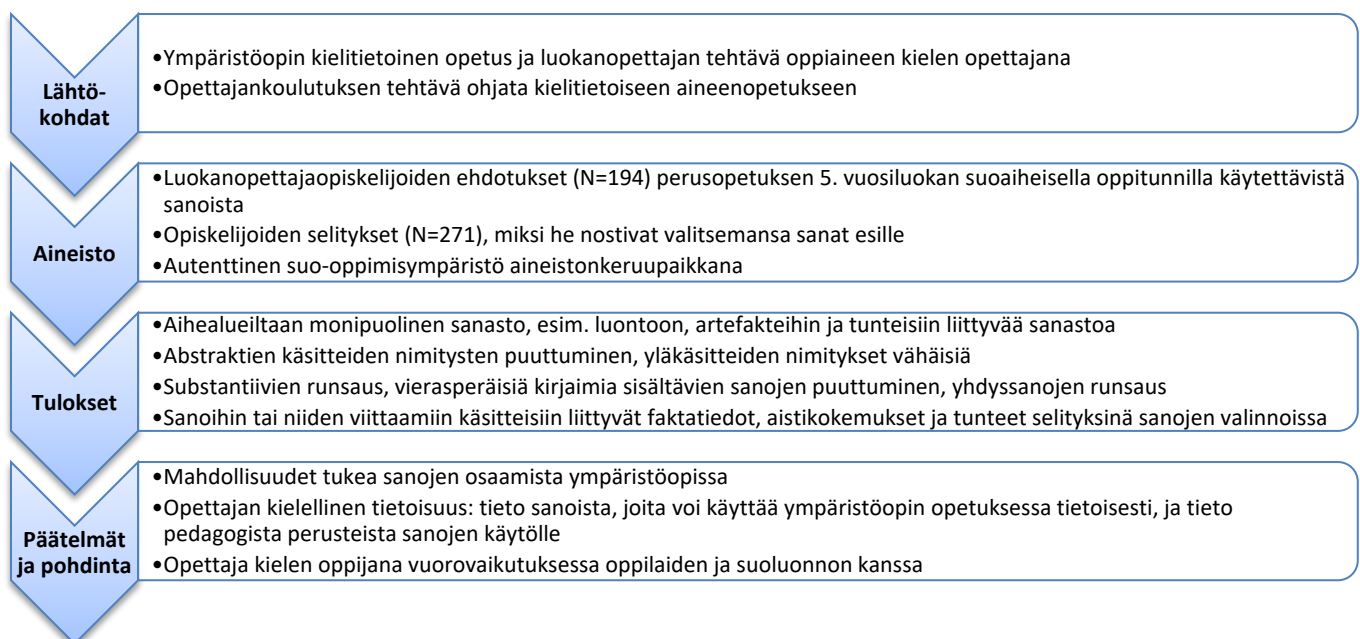
Lähetetty: 1.9.2023
Hyväksytty: 6.11.2023
Julkaistu: 22.11.2023

Pages: 24
References: 51

Correspondence:
anne.nupponen@uef.fi

<https://doi.org/10.31129/LUMAT.11.2.2071>

Asiasanat: ympäristöoppi, suo, sanat, kielitietoinen opetus, opettajankoulutus



1 Johdanto

Suoympäristö on sanastoltaan rikas: *räme* ja *rimpi* kertovat suosta paikkana, *kurki* ja *kihokki* viittaavat suolla havaittaviin eläimiin ja kasveihin, *marjastus* ja *pitkospuut* saattavat innostaa suoretkelle, *Joukahainen* ja *virvatulet* saavat pohtimaan suon kulttuurista merkitystä, ja jollekulle sanat *mystinen* ja *pelottava* voivat kuvata suon tunnelmaa. Suoiheinen oppitunti sopii hyvin toteuttamaan kielitietoista ympäristöopin opetusta.

Jokainen perusopetuksen opettaja kasvattaa oppilaita kielen äärelle: kullakin oppiaineella on oma kielensä, ja kaikki opettajat ovat oman oppiaineensa kielen opettajia (Aalto & Tarnanen, 2015; Lahti ym., 2020, s. 31). Oppilasta ohjataan oppiaineiden oman kielen, käsitteistön ja tekstikäytäntöjen oppimiseen (Opetushallitus, 2014, s. 28) ja tavoitellaan tiedonalakohtaisten tekstitaitojen hallintaa: eri oppiaineiden taustalla ovat omat tieteen- ja tiedonalansa, jotka käyttävät kieltä ja tuottavat ja esittävät tietoa omalla tavallaan (Sulkunen & Luukka, 2014, s. 3). Tiedonalan kielen hallitseminen vaatii yhtenä taitona sanojen osaamista, joka on kytköksissä kielen osaamiseen ja monilukutaitoon laajemmin kuten luetun ymmärtämiseen ja kykyyn tuottaa omia tekstejä. Opettajankoulutuksen yhtenä tehtävänä on ohjata opiskelijoita kielitietoiseen aineenopetukseen.

Kielitietoisessa opetuksessa oppiaineelle tyypillinen kieli käytänteineen ja ilmaisu-otapoineen otetaan huomion kohteeksi (Satokangas & Suuriniemi, 2020). Kielitietoisuutta tarvitaan harjoiteltaessa eri oppiaineiden spesifiä kieltä, joka voi olla kaikille oppilaille vierasta kieltä (Lahti ym., 2020, s. 39), sekä kouluyhteisön monikielisyudessa (Närkki ym., 2021). Kieli- ja kulttuuritietoisuutta tukevissa hankkeissa on tuotettu materiaalia perusopetukseen, myös ympäristöopin tunneille (Alisaari ym., 2020; Laasonen-Tervaoja ym., 2021). Luonnontieteiden opetukseen ja kielitietoisuuteen keskittyvää tutkimusta on tehty verrattain niukasti. Tutkimuksissa on tarkasteltu esimerkiksi luokanopettajaopiskelijoiden näkemyksiä äidinkielen ja kirjallisuuden sisältöjen integroimisesta ympäristö- ja luonnontieto -oppiaineeseen (Kauppinen ym., 2014), ja matematiikan kielitietoisesta opetuksesta on nostettu esiin oppiaineen kielelliset haasteet ja mahdollinen sanaston vieraus oppilaille (Piippo & Portaankorva-Koivisto, 2019). Luonnontieteiden kielen opetusta on tarkasteltu myös opettajankoulutuksessa: opiskelijoiden fysiikan kielen ja sanaston osaamista tulisi vahvistaa, jotta heillä olisi valmiudet käyttää sanastoa sujuvasti ja kattavasti tulevassa opetustyössään ja jotta heillä olisi työkaluja kielitietoisien opetuksen toteuttamiseen (Vuola ym., 2023).

Tulokulmanamme kielitietoiseen ympäristöopin opetukseen ovat sanat. Tarkastelemme luokanopettajaopiskelijoiden 1) ehdotuksia sanoista tai sanojen yhdistelmistä, joita he nostaisivat esille perusopetuksen 5. vuosiluokan suoaiheisella oppitunnilla, ja 2) opiskelijoiden antamia selityksiä sille, miksi he nostivat valitsemansa sanat tai sanojen yhdistelmät esille. Tieteen kielessä sana määritellään kielelliseksi ilmaukseksi. Se voi tarkoittaa esimerkiksi sanaa kielen sanaston jäsenenä eli lekseeminä, jolla on tietty merkitys ja fonologinen ilmiasu (*suokukka*), tai lekseemien taivutusmuotoja (*suokukkaa*) (Koivisto, 2013, ss. 32–33). Arjen kielessä *sanalla* voidaan tarkoittaa myös käsitettä (ks. esim. Lilja & Vaarala, 2015, s. 58). Kielitietoisessa opetuksessa sanojen ja käsitteiden oppiminen yhdistyvät, kun käsitteen nimeäminen ja harjoittelu laajentavat ja syventävät sanavarastoa. Kielitietoisesta lähestymistavan malli (Närkki ym., 2021) lähtee oppilaan arkikielestä, josta edetään kohti tieteenalan kielen hallintaa. Sanojen ja käsitteiden oppimisen on havaittu korostuvan opettajien puheessa, kun pohdittavana on oppiaineiden kielen oppiminen (Lilja & Vaarala, 2015, s. 57, 67). Luonnontieteissä käsitteitä tarvitaan runsaasti. Aiempien tutkimusten mukaan tiedonalan käsitteet saattavat olla haastavia luokanopettajaopiskelijoille ja opettajille (Barrutia & Díez, 2021; Gungor & Ozkan, 2017). Kielitietoisesta ympäristöopin opetuksesta tarvitaan opettajankoulutuksessa tutkimusta sekä käytännön toteutuksen malleja ja kielitietoiseen opetukseen harjaantumista. Sanastoon fokusoituva tutkimuksemme tuo opiskelijoiden ehdotusten kautta tietoa siitä, millaisia sanoja tulevat luokanopettajat voisivat pitää kielitietoisessa ympäristöopin opetuksessa esillä. Koulun arjessa kielitietoisessa opetuksessa on olennaista lähestyä kieltä laajasti eikä rajoittua sanoihin.

Opiskelijat mieltivät sanaehdotuksia suomaastoretken aikana, fyysisesti autenttisesti opiskelun ympäristössä. Suo on monimuotoinen ekosysteemi ja ainutlaatuinen luontotyyppi sekä myös kulttuurisesti ja yhteiskunnallisesti merkittävä paikka (Laurén ym., 2022, 2023). Euroopan luontotyypeistä suo on uhanalaisin (Ketola ym., 2021). Herkkyys ympäristölle ja sen muutoksille kehittää arvostavaa luontosuhdetta (Cantell ym., 2020; Jeronen ym., 2009). Sanaston tietoinen esillä pitäminen avaa yhden reitin paitsi oppia kieltä myös ohjata oppilaita tietoiseksi ympäristöstämme. Sanojen lähteenä suo on monipuolinen: suosta ja siihen liittyvistä ilmiöistä on paljon tiedettävää, suolla voi kokea tunteita ja aistimuksia, ja suolla voi antaa mielikuvituksen lentää. Aiheena suo kuuluu alakoulun ympäristöopin opetukseen (oppikirjoista ks. esim. Cantell ym., 2008).

1.1 Sanojen osaamisen tarkastelua

Leksikaalinen tieto eli tieto sanoista ja leksikaaliset taidot eli kyky käyttää sanoja ovat luonteeltaan moniulotteisia (Honko, 2013, ss. 16, 20). Kielenkäyttäjillä on tietoa muun muassa sanojen merkityksistä, muodoista, yleisyydestä ja siitä, mitä muita sanoja sanan tilalla voi käyttää (Nation, 1990, s. 31; Ringbom, 1987, ss. 36–37). Luonnontieteiden yhteydessä on tarkasteltu, kuinka sanoista hallitaan niiden luokittelu, oikeanlainen konteksti ja yhteenkuuluvuus (Cervetti ym., 2012). Sanojen osaamiselle on yleisesti tyypillistä asteittaisuus siten, että voidaan tietää esimerkiksi vain sanan summittainen merkitys (Ringbom, 1987, ss. 35–36; Salo & Mäntylä, 2020, s. 61). Sanastoa voidaan lähestyä niin vastaanottamisen kuin tuottamisen näkökulmista (Honko, 2013, s. 61; Nation, 1990, ss. 30–33). Sanastoon liittyvää kielellistä tietoisuutta ovat tietoisuus sanojen äännerakenteesta, rakentumisesta ja taipumisesta, määrittelystä ja luokittelusta, sanojen liittymisestä toisiinsa lauseiksi ja tekstiksi sekä esimerkiksi kielellä leikittelystä (Lerikkanen, 2006, ss. 31–33). Sanojen osaaminen on edellytys monilukutaidolle ja tiedonalan kielen hallinnalle (ks. sanojen hallinnan yhteydestä lukemisen taitoon esim. Lervåg & Aukrust, 2010). Viittaamme tutkimuksemme moniulotteiseen leksikaalisten tietojen ja taitojen hallintaan yksinkertaistusti *sanojen osaamisena*.

Leksikaalisella diversiteetillä tarkoitetaan käytetyn sanaston monipuolisuutta, joka on yksi keskeinen osatekijä toimivassa vuorovaikutuksessa (Honko, 2013, s. 50; Honko ym., 2019, s. 44). Yksilön leksikaalisesta diversiteetistä voidaan tarkastella esimerkiksi sanavaraston laajuutta, kielellistä kypsyyttä ja verbaalista luovuutta (Honko ym., 2019, ss. 47–48; myös esim. Jarvis, 2013). Alakoulu on sanastollisen kehittymisen aikaa: alakouluikäisten kirjoittamien tekstien perusteella leksikaalisen diversiteetin kehitys on nousujohteista niin S1- kuin S2-oppijoilla (Honko, 2013, s. 391) ja sanaston rakenne kompleksistuu (Pajunen, 2012, ss. 17–18).

Sanat ja sanojen osaaminen ovat yhteydessä maailman hahmottamiseen – tähän viittaa jo Wittgensteinin toteamus kielen rajoista maailman rajoina. Maailman hahmottamisen ja kielen välinen yhteys korostuu systeemis-funktionaalisessa kieliopissa (Halliday, 2014). Kielessä on ideationaalisia resursseja, joiden avulla puhuja nimeää, luokittelee, jäsentää ja kuvaa maailmaa (Halliday, 2014, s. 30; Luukka, 2002, s. 102). Kielellä – ja käyttämillämme sanoilla – on yhteys siihen, mikä nousee ympäristöstämme tietoisuuteen.

Opettaja tarvitsee tietoa kielestä ja herkkyyttä kieleen nostaakseen oppiaineelle tyypillisen kielen oppilaiden huomion kohteeksi. Sanojen osaaminen on kielen

taitojen tärkeä osa-alue, mutta sanasto ei saa jäädä ainoaksi huomion kohteeksi: luonnontieteissä kielen opettaminen saattaa painottua liialti käsitteiden ja sanojen opettamiseen. Opettajien käsityksillä tehtävästään kielen opettajina on merkitystä, sillä käsitykset peilautuvat käytännön työhön (ks. esim. Tan, 2011).

1.2 Sanojen osaaminen luonnontieteiden opetuksessa

Luonnontieteiden alan spesifin sanaston vahvistaminen on yksi osa luonnontieteiden kielen oppimisen tavoitteita. Sanojen osaaminen liittyy keskeisesti tiedon lajien (Krathwohl, 2002) hallintaan. Fakta- ja käsitetietoon sanojen osaamisella on erityinen kytkös: faktatietoon kuuluu tieto terminologiasta, ja käsitetietoa on tieto luokituksista, joihin myös sanojen väliset hierarkiat liittyvät (sanojen merkityksistä ja luokituksista sanojen osaamisena ks. Cervetti ym., 2012). Tiedon prosessoinnista (Krathwohl, 2002) muistamisella ja ymmärtämisellä on sanataitoon erityisesti yhteys, kun käsitteitä nimetään. Muistamista ovat esimerkiksi tunnistaminen ja kasvien lajintuntemus ja ymmärtämistä kyky antaa esimerkkejä ja luokitella (Aksela ym., 2012, s. 17).

Toisinaan tiedetään jokin nimitys, mutta ei ymmärretä käsitettä, jota se edustaa (ks. esim. Gungor & Ozkan, 2017): voidaan tuntea sana fotosynteesi, mutta ei osata selittää itse ilmiötä. Tällöin sanan osaaminen ei yllä sanan merkityksen (vrt. Cervetti ym., 2012) osaamisen tasolle. Opettajaopiskelijoilla ja opettajilla voi olla myös virheellistä tietoa käsitteiden merkityksistä (Barrutia & Díez, 2021; Bravo ym., 2022; Södervik ym., 2014) – ongelmallista on, mikäli virheellinen tieto käsitteistä siirtyy opetuksen kautta eteenpäin. Oppilaiden näkökulmasta luonnontieteissä tyypilliset latinankieliset ja vierasperäiset termit hankaloittavat oppimista (Çimer, 2012).

Luonnontieteiden alan spesifin sanaston lisäksi luonnontieteiden tekstikäytänteiden hallinta vaatii monitasoista sanaston hallintaa. Luonnontieteissä on hallittava muun muassa määrittelyssä, luokittelussa, vertailussa ja kuvailussa käytettävää sanastoa (Fang, 2005, s. 342). Tieteen kielessä sanoihin liittyvää osaamista on myös tieto siitä, mitkä sanat esiintyvät samassa taksonomiassa tai liittyvät muuten toisiinsa (Halliday, 1993). Tieteen ja arjen kieli voivat poiketa toisistaan siten, että sama sana, kuten *korpi*, on niissä erimerkityksinen. Suoaiheisessa sanastossa on merkitysten variaatiota suotieteen, yleiskielen ja murteiden välillä (Aapala & Aapala, 2006).

Luonnontieteissä sanojen osaaminen ja niihin liittyvä käsitteiden tai esimerkiksi lajien tunteminen voi linkittyä arvoihin ja asenteisiin. Lasten vähäisellä lajituntemuksella voi olla negatiivinen vaikutus lasten luontosuhteeseen, ja lajien tuntemusta edistävillä opettajilla on tärkeä tehtävä auttaa oppilaita ymmärtämään kestävän

tulevaisuuden merkitys (Kaasinen, 2019; Palmberg ym., 2017). Skarsteinin ja Skarsteinin (2020) tutkimuksessa varhaiskasvatuksen opettajaopiskelijat arvioivat lajien tuntemuksen olevan tulevassa työssään tärkeää lasten luontosuhteen ja luonnon ymmärtämisen vahvistamisessa.

2 Tutkimuskysymykset, aineisto ja menetelmät

Tarkastelemme tutkimuksessamme kielitietoista ympäristöopin opetusta luokanopettajaopiskelijoiden suosanaehdotusten kautta. Tutkimuskysymyksemme ovat seuraavat: 1) Mitä sanoja tai sanojen yhdistelmiä luokanopettajaopiskelijat nostaisivat esille perusopetuksen 5. vuosiluokan oppitunnilla, jonka aiheena ovat suo ja siihen liittyvät ilmiöt? 2) Mitä selityksiä opiskelijat antavat sille, miksi he nostivat valitsemansa sanat tai sanojen yhdistelmät esille? Tarkastelemme opiskelijoiden luettelemien sanojen merkitystä ja muotoa (kieliopillisia ominaisuuksia) sekä sitä, millaisiin ryhmiin selitykset voi jakaa aiheidensa mukaan. Opiskelijoiden luettelemista sanaehdotuksista analysoimme, millaiseen kieleen opiskelijat kiinnittävät sanaston näkökulmasta huomiota ja millaista kieltä he samalla jakaisivat tietoisesti eteenpäin oppilailleen. Tuloksista pohdimme perusopetuksen kaikille opettajille kuuluvaa kielen opettamisen tehtävää ja kielitietoista opetusta sekä tarkastelemme, miten suoaihe ja -ympäristö taipuvat kielen osaamisen tukemiseen. Suo on tutkimuksessamme ympäristö, joka mahdollistaa ja tukee kielen oppimista: suo tarjoaa tilaisuuksia nimetä tarkasteluhetkellä aistittavia kohteita sekä suohon assosioituvia kohteita, ilmiöitä, toimintaa tai vaikkapa tunteita. Käsitlemme näitä nimeämisen tilaisuuksia suon affordansseina eli tarjoumina kieleen ja sovellamme täten affordanssikäsitettä (esim. Tella & Harjanne, 2007) kielitietoisen ympäristöopin tarkasteluun.

Keräsimme aineiston suomalaisessa yliopistossa vuonna 2021 perusopetuksessa opettavien aineiden ja aihekokonaisuuksien monialaisiin opintoihin kuuluvalla luonnontieteiden opintojaksolla. Opiskelijat vastasivat verkkokyselyymme suolle tehdyn maastoretken aikana. Kysely sisälsi johdantotekstin ja kaksi tehtävää:

Olette pitämässä perusopetuksen 5. vuosiluokan oppilaille oppituntia, jonka aiheena on suo. Tunnilla keskustellaan ja tehdään tehtäviä suosta ja siihen liittyvistä ilmiöistä. Mitä aiheeseen liittyviä sanoja nostaisitte oppitunnilla esille? Esiin nostamisella tarkoitetaan, että opettajana huolehditte, että sanaa käytetään oppitunnin aikana. Sana voi tulla esille esimerkiksi tunnilla käytetyissä havainnollistavassa materiaaleissa, oppilaiden tehtävissä tai opettajan puheessa.

1) Valitkaa 5–8 sanaa tai sanojen yhdistelmää. Voitte luetella yksittäisiä sanoja (esim. “vetinen” tai “suoretki”) tai sanojen yhdistelmiä (esim. “kerätä

lakkoja”). Sanat voivat olla mistä sanaluokasta vain. Ei ole väliä, tietääkö joku oppilas sanat kenties jo entuudestaan vai ovatko sanat kaikille oppilaille ennestään tuntemattomia.

2) Selittäkää, miksi haluatte nostaa juuri tämän sanan tai sanojen yhdistelmän esille. Missä yhteydessä käyttäisitte sanaa tai sanoja? Kirjoittakaa sanastanne tai sanoistanne myös esimerkkivirke, miten käyttäisitte sanaa tai sanoja osana oppituntia esimerkiksi puheessanne tai kirjallisessa materiaalissa (esim. ”Suoretkiä on hauska tehdä syksyllä.”).

Verkkolomakkeen täytti nimettömänä 41 pienryhmää (3–5 opiskelijaa), joista 40 ryhmää antoi tutkimusluvan. Vastaamiseen oli aikaa 15–20 minuuttia. Lomakkeeseen sai kirjoittaa yksittäisten sanojen lisäksi sanojen yhdistelmiä, sillä sanoja opitaan paitsi yksittäisinä sanoina myös sanaketjuina (ks. esim. Salo & Mäntylä, 2020; Schmitt, 2004). Tehtävänannon yhteydessä ohjasimme opiskelijoita pohtimaan suota monipuolisesti: ”Suolla on paljon sellaista, mitä voi nähdä, kuulla, haistaa, tuntea ja tehdä. Suo tarjoaa lisäksi paljon tiedettävää luonnosta ja kulttuurista, ja suohon liittyvien asioiden ja ilmiöiden parissa voi antaa myös mielikuvituksen lentää.” Suon muistutettiin olevan monimuotoinen ekosysteemi ja kulttuurisesti merkittävä paikka.

Aineistomme sisältää 194 sanaa tai sanojen yhdistelmää ja 271 selitystä. Poisimme kuusi vastausta, joista ei erottunut selvästi, mitä sanaa opiskelijaryhmä tarkoitti. Analysoimme vastaukset aineistolähtöistä sisällönanalyysia (Elo ym., 2014; Tuomi & Sarajärvi, 2018) käyttäen. Analyysiyksikkönämme olivat sanat ja sanojen yhdistelmät, kun tarkastelimme, millaista sanastoa opiskelijat halusivat nostaa esille. Etsimme sanoista ja sanojen yhdistelmistä yhteneväisyyksiä ja ryhmittelimme sana-aineistoa merkityksen mukaan ala- ja yläluokiksi. Esimerkiksi *lakka* ja *karpalo* luokittoivat marjakasvien alaluokkaan, jonka yläluokka oli lajisanasto. Eri sanojen ja sanojen yhdistelmien yleisyyden vertailussa käytimme kvantifiointia (ks. Tuomi & Sarajärvi, 2018, ss. 119, 121, 136–137) sisällönanalyysin apuna. Sanojen merkitysten lisäksi teimme huomioita sanojen muodosta.

Opiskelijoiden kirjoittamien selitysten tarkastelussa analyysiyksikkönämme olivat selityksiä tai esimerkkivirkkeitä sisältävät lauseet tai lausumat. Käsittelimme selityksiä ja esimerkkivirkkeitä yhdessä, koska ne saattoivat tukea toisiaan ja osin limityä toisiinsa. Viittaamme niihin molempiin jatkossa *selityksinä*. Aineistomme selitykset (N=271) olivat muotoilultaan tiiviitä (esimerkiksi *Suo on lakan kasvuympäristöä*). Tarkastelimme niitä pelkistettyinä ilmauksina, jotka jaottelimme alaluokkiin. Nimesimme alaluokat sisältöä kuvaavasti (esimerkiksi ”kasvi esiintyy suolla”), ja

alaluokista muodostimme yläluokkia (”tieto suolla esiintyvistä lajeista”) ja niistä edelleen pääluokkia (”käsitteeseen liittyvän biologisen tiedon jakaminen”).

3 Tulokset

Esittelemme opiskelijoiden sanaehdotusten jakautumisen aiheisiin merkityksen perusteella sekä huomioita sanojen muodosta. Tuloksista selviää, että opiskelijat tarkastelevat sanojen valintojen selityksissään sanan edustamaa käsitettä tai sanaa kielellisenä ilmauksena.

3.1 Opiskelijoiden ehdotukset suoaiheisista sanoista

Sanojen ja sanayhdistelmien aineistossamme (N=194) on 183 yksittäistä sanaa, joita luokanopettajaopiskelijat ehdottavat nostettavaksi esille suoaiheisella oppitunnilla. Mukana on 52 eri sanaa, kun saman sanan eri taivutusmuodot (esimerkiksi *suotyyppi*, *suotyyppejä*) ja eri kirjoitusasut (*suonsilmä*, *suosilmä*) lasketaan yhdeksi sanaksi. Taulukossa 1 esittelemme sanojen jakautumisen ala- ja yläluokkiin merkityksensä perusteella. Opiskelijat mainitsevat erityisesti luontoon liittyviä yleisnimiä. Lajisanasto sisältää marjakasvien, muiden kasvien ja eläinten yleisnimiä, ja muu appellatiivinen eli yleisnimistä koostuva luontosanasto viittaa erilaisiin suon pinnan osiin, luontotyyppeihin, maalajiin, eloperäiseen prosessiin ja aistittaviin ominaisuuksiin. Luontoa määrittelevät adjektiivit sisältävät suon pintaa ja kasvillisuutta kuvailevia sanoja. Aineistossa on lisäksi artefaktien nimityksiä, tunnekokemuksia määritteleviä adjektiiveja, tekemiseen viittaavaa sanastoa ja yksi erisnimi.

Taulukko 1. Aineiston yksittäiset sanat (sulkeissa mainintojen lukumäärät) sekä jaottelu ala- ja yläluokkiin sanojen merkitysten perusteella

Yksittäiset sanat (n=183)	Alaluokka	Yläluokka
<i>juolukka</i> (4), <i>karpalo</i> (5), <i>lakka</i> (17), <i>marjat</i> (1), <i>puolukka</i> (1), <i>suomarjat</i> (1), <i>suomuurain</i> (2)	marjakasvit (31)	lajisanasto (61)
<i>havupuut</i> (1), <i>mänty</i> (1), <i>puut</i> (1), <i>rahkasammal</i> (7), <i>sammal</i> (1), <i>sammaleet</i> (1), <i>suopurso</i> (1), <i>suopursu</i> (12), <i>tupasvilla</i> (1)	muut kasvit (26)	
<i>hirvi</i> (2), <i>karhu</i> (1), <i>korppi</i> (1)	eläimet (4)	
<i>mätäs</i> (8), <i>rimpi</i> (1), <i>suonsilmä</i> (16), <i>suosilmä</i> (2)	pinnan osat (27)	muu appellatiivinen luontosanasto (78)
<i>aapa</i> (1), <i>korpi</i> (3), <i>letto</i> (1), <i>neva</i> (1), <i>räme</i> (10), <i>rämeikkö</i> (1), <i>suo</i> (2), <i>suotyypit</i> (3), <i>suotyyppejä</i> (1), <i>suotyyppi</i> (3)	luontotyypit (26)	
<i>turve</i> (21)	maalajit (21)	
<i>tuoksu</i> (2), <i>upottavuus</i> (1)	aistittava ominaisuus (3)	
<i>maatuminen</i> (1)	eloperäinen prosessi (1)	
<i>kosteaa</i> (1), <i>märkä</i> (6), <i>upottava</i> (6), <i>vetinen</i> (6)	suon pinnan kuvailu (19)	
<i>kohmettunut</i> (1), <i>monipuolinen</i> (1), <i>puuton</i> (1)	suon kasvillisuuden kuvailu (3)	luontoa määrittelevät adjektiivit (22)
<i>kumisaappaat</i> (2), <i>pitkospuut</i> (7), <i>saapas</i> (2), <i>suo-kaira</i> (1)	artefaktit (12)	artefaktien nimitykset (12)
<i>marjastus</i> (1), <i>retkeily</i> (1), <i>suojalkapallo</i> (1), <i>ojitus</i> (1), <i>rämpiä</i> (1)	hyötyyn, viihtymiseen ja työhön liittyvä toiminta sekä liikuminen (5)	tekemiseen viitattaava sanasto (5)
<i>mystinen</i> (1), <i>pelottava</i> (2), <i>rauhallinen</i> (1)	tunnelman kuvailu (4)	tunnekokemuksia määrittelevät adjektiivit (4)
<i>Suomi</i> (1)	valtion nimi (1)	erisnimet (1)

Sanojen yhdistelminä (n=11) opiskelijat luettelevat synonyymiketjuja lakan eri nimityksistä (*lakka*, *hilla* ja *suomuurain*). Lausekkeissa he viittaavat kasvillisuuteen (*kitukasvuiset puut*; *suon kasvillisuus*), tunnelmaan (*pelottava suo*) ja tekemiseen (*marjojen kerääminen*; *suohon laulaminen*). Verbejä sisältävät sanayhdistelmät liittyvät upottavuuteen (*suo upottaa*; *upota suohon*) tai leikittelevät homonymialla (*suo/suoda*).

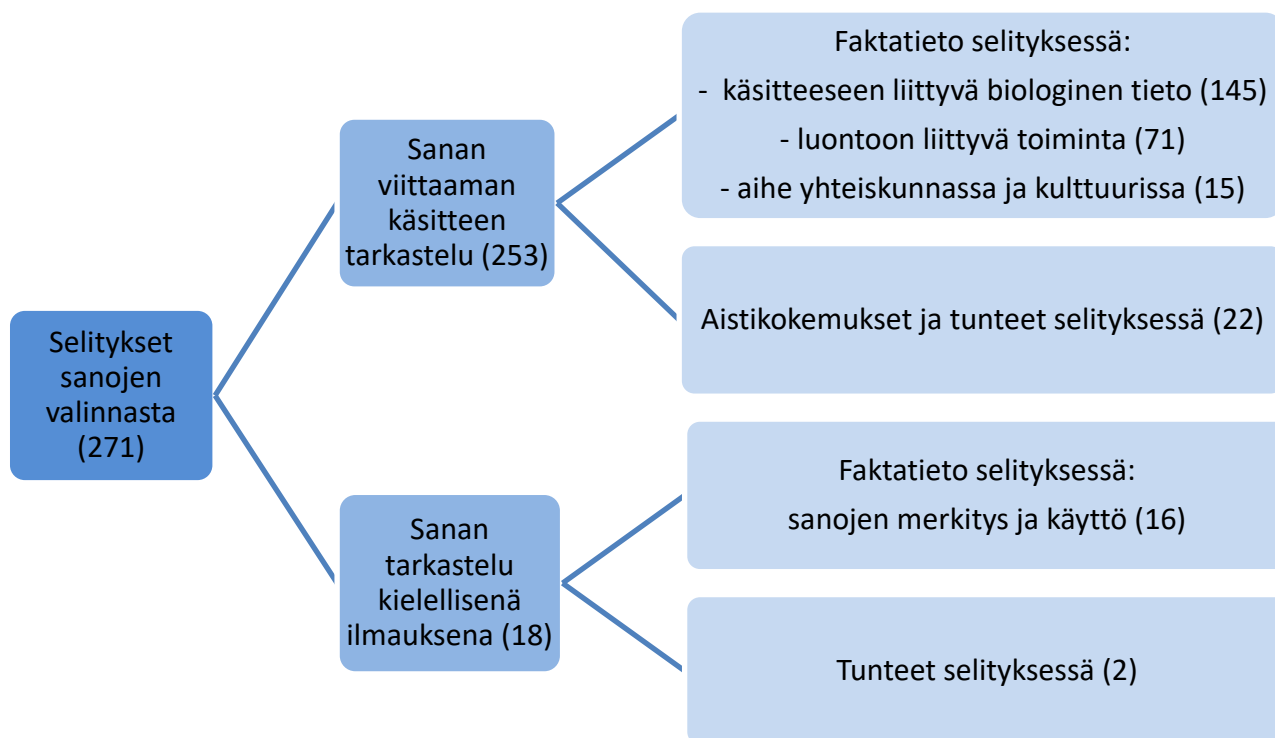
Luokanopettajaopiskelijat eivät mainitse lainkaan abstraktien biologian käsitteiden nimityksiä kuten *ravintoketjua* tai *yhteyttämistä*. Ominaista on myös yläkäsitteiden nimeämisen vähyys. Suotyyppien kohdalla jaetaan tietoa luontotyyppien luokittelusta, puihin viitataan yläkäsitteillä *havupuut* ja *puut* ja marjoista puhutaan *marjoina* ja *suomarjoina*. Sen sijaan esimerkiksi sellaiset yläkäsitteet kuin *varpu* ja *sara* puuttuvat kokonaan, vaikka ne ovatkin olennaisia suoympäristössä. Kansanperinteen tai kirjallisuuden kulma on esillä kerran, kun mainitaan *suohon laulaminen*, mutta muutoin *virvatulet* tai *haltiat* puuttuvat aineistosta.

Kaikki aineistomme sanat ja sanojen yhdistelmät ovat suomenkielisiä. Vierasperäisiä konsonantteja tai kirjainyhdistelmiä sisältävät erityislainat (esimerkiksi *orgaaninen*) puuttuvat kokonaan. Yksittäisten sanojen (Taulukko 1) sanaluokista edustetuim ryhmä ovat substantiivit (n=156), joiden lisäksi aineisto sisältää adjektiiveja (n=26) ja verbejä (n=1). Substantiivit ovat yhtä poikkeusta (*Suomi*) lukuun ottamatta yleisnimiä. Yhdyssanoja on 62. Aineiston sanat ovat useimmin sanakirjamuodossa yksikön nominatiivissa (harvemmin esimerkiksi *havupuut*). Mukana on kaksi sanaa, joiden kirjoitusasu on normista poikkeava (*suopurso* ja *suosilmä*). Suo tarjoaa käytettäväksi käyttötaajuudeltaan melko harvinaisia sanoja kuten *suomuurain* ja *rimpi* (kirjoitetun suomen kielen sanojen taajuuksista ks. *Parole-tekstikorpus*, 2023).

3.2 Opiskelijoiden selitykset sanojen valinnasta

Aineistossamme on 271 selitystä, miksi sana tai sanojen yhdistelmä haluttiin nostaa esille (Kuvio 1 ja Liite 1). Yleisimmin selityksissä tarkastellaan sanan edustamaa käsitettä, harvemmin sanaa tai sanojen yhdistelmää kielellisenä ilmauksena. Kun huomio on käsitteessä, selitykset sisältävät faktatietoja kuten käsitteeseen liittyvää biologista tietoa. Aineistolainauksissa 1–6 opiskelijat kirjoittavat eliölajien esiintymisestä suolla, luonnosta löytyvien kohteiden yleisyydestä ja ominaispiirteistä ja suolla tapahtuvasta eloperäisestä prosessista. Opiskelijoiden selityksissään käyttämä biologinen faktatieto vastaa todellisuutta.

1. *Suopursu. Opetetaan suolla kasvilajeja. Suolla voi törmätä suokasviin nimeltä suopursu.*
2. *Lakka. Koska se on yleinen suolla.*
3. *Mätäs. Suossa on pinnanmuotoja. Suossa on myös kuivempia kohoumia, mättäitä.*
4. *Hirvi. Hirvet pystyvät kävelemään helpommin suolla [– –].*
5. *Rahkasammal: Rahkasammal kasvaa hitaasti [– –].*
6. *Maatuminen. Millainen maasto suolla on, mitä se tarkoittaa? Suolla tapahtuu maatumista huomaamatta.*



Kuvio 1. Opiskelijoiden selitykset sanojen valinnasta (mainintojen lukumäärät sulkeissa)

Opiskelijat jakavat selityksissään tietoa luontoon liittyvästä toiminnasta. Selityksissä viitataan luonnonkasvien käyttöön, tekemiseen ja kulkemiseen suolla ja ihmisen suota muokkaavaan toimintaan (lainaukset 7–11). Opiskelijat viittaavat myös aiheen esiintymiseen yhteiskunnassa tai kulttuurissa (lainaukset 12 ja 13).

7. *Karpalo. Suolla kasvaa karpaloita, joita voi kerätä ja syödä.*
8. *Retkeily [.] Soiden lähellä on paljon hyviä retkeilypaikkoja ja kansallispuistoja*
9. *Suonsilmä: lapset eivät välttämättä tiedä vielä mitä se tarkoittaa. "Varo, että et tipu suonsilmään."*
10. *Saapas. Suolla tarvitaan saappaita. Laita saappaat jalkaan, suoretki alkaa.*
11. *Ojitus [– –] "Soita voidaan kuivattaa kaivamalla ojituksia"*
12. *Turve: vähennetään/lisätään turpeen käyttöä ja media kohde*
13. *Suohon laulaminen on osa suomalaista mytologiaa Kalevalasta.*

Faktatietojen lisäksi opiskelijat selittävät sanojen valintaa sanoihin liittyvien aistikokemusten ja tunteiden kautta. Aistikokemukset yhdistyvät tuoksuihin, makuun ja suon tuntuun (lainaukset 14 ja 15). Tunteet liitetään suon synnyttämään tunnelmaan ja pitkospuiden merkityksellisyyteen (lainaukset 16 ja 17).

14. *Tuoksu. Suolla tuoksuu suopursu ja turve. Elämykset ja moniaistillisuus.*
15. *Lakat ovat makoisia marjoja, joita löytyy suolta*

16. *Mystinen, koska se ei ole yhtä tuttu kuin esimerkiksi metsä. Suo on mystinen, koska se on tuntematon.*
 17. *Pitkospuut: lemppari asia suolla*

Kielellisinä ilmauksina sanoista nostetaan esiin huomioita niiden käytöstä ja muodosta (lainaukset 18–20) sekä sanoihin liittyvistä tunteista (lainaus 21). Kielitieteellisistä käsitteistä selityksissä käytetään ilmausta synonyymi; muihin ilmiöihin kuten metaforisuuteen (lainaus 19) viitataan kuvailemalla niitä omin sanoin ilman tiedonalan käsitettä.

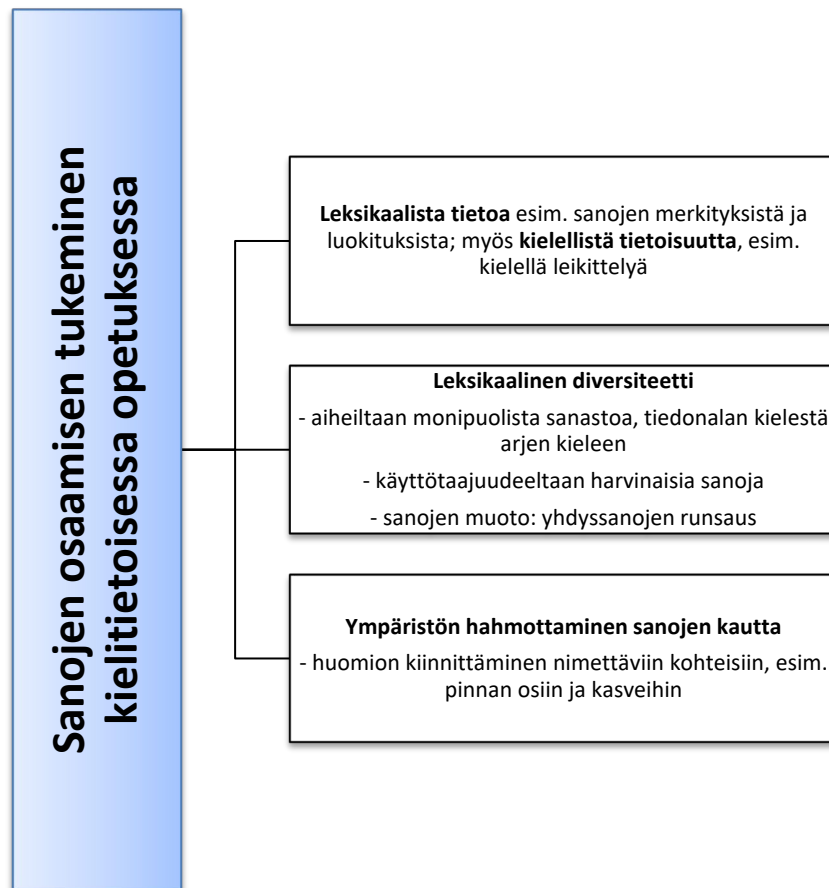
18. *Suomuurain. On synonyymi lakalle.*
 19. *Suonsilmä [.] Sana on mielenkiintoinen, hieman pelottava. Mieleen tulee onko suolla oikeita silmiä.*
 20. *Rimpi. "Rimpi on vetinen suonsilmäke." Harvinaisempi sana, jonka hallitseminen edesauttaa myös suotuntemusta.*
 21. *Mätäs. Se on hauska sana, ehkä lastenkin mielestä.*

4 Päätelmät ja pohdinta

Suo osoittautui runsaaksi ekosysteemiksi kielen tietoisien tarkastelun kohteena ja kielitietoisien ympäristöopin opetuksen toteutuspaikkana. Aineiston pohjalta voidaan tehdä päätelmiä, millaista sanojen osaamista ympäristöopissa voi tukea. Sanaehdotuksista avautuu näkökulmia opettajan kielelliseen tietoisuuteen aineenopetuksessa ja kielitietoisien opetuksen vuorovaikutuksellisuuteen.

4.1 Suo sanojen lähteenä

Kielitietoinen ympäristöopin opetus ja suoaiheinen sanasto sopivat sanojen osaamisen tukemiseen. Suo oppimisympäristönä voi kasvattaa oppilaiden leksikaalista tietoa ja diversiteettiä sekä tarjota opettajalle tilaisuuden ohjata oppilaita huomaamaan nimettäviä kohteita ympäristöstään ([Kuvio 2](#)).



Kuvio 2. Koontia suvaiheisesta sanastosta ja kielitietoisesta ympäristöopin opetuksesta sanojen osaamisen tukemisessa

Kielitietoista ympäristöopin opetusta suolla voi hyödyntää sanojen osaamisen eri ulottuvuuksien (Cervetti ym., 2012; Nation, 1990; Ringbom, 1987) vahvistamiseen. Sanojen merkitysten osaaminen on toisinaan implisiittisesti esillä opiskelijoiden selittäessä sanojen valintoja. Selityksistä puuttuvat tieteelliset sana- tai tietokirjamaiset merkitysten luonnehdinnat, ja niitä ei toki tehtävänannossa pyydetty kirjoittamaan. Sen sijaan opiskelijat tarjosivat suppeita sanan merkitysten avaamisia alakoulun ympäristöopin tunnille, kuten toteamalla suopursun olevan ”yleinen suokasvi” (sanojen merkitysten osaamisesta jatkumona ks. Ringbom, 1987, s. 37). Selityksissä on luonnehdintoja sanojen viittaamien käsitteiden sijoittumiseen taksonomioissa; näin tuodaan esille tietoa sanojen luokittelusta (ks. Cervetti ym., 2012, s. 51), kun esimerkiksi *lakka* mainitaan ”marjaksi”. Luokittelun taito edistää tiedon lajeista käsitte-tietoa ja tiedon prosessoinnista ymmärtämistä (ks. Krathwohl, 2002). Leksikaalisen tiedon tarjoaminen oppilaille tukee samalla kielellisen tietoisuuden kehittymistä – erityisesti kielellisessä leikkelyssä (ks. Lerkkanen, 2006) suomurainten keruusta Muuramessa. Sanojen osaamisen vahvistaminen jää pedagogisesti pääosin arkisen

havainnon tasolle, esimerkiksi varpujen sijaan puhutaan ”suokasvista”. Autenttinen suoretki innostaa käyttämään arjen kieltä; kielitietoisien lähestymistavan mallia (Närkki ym., 2021) soveltaen tästä on mahdollista siirtyä syventämään tieteenalan kielen hallintaa. Samalla voidaan siirtyä sanojen vastaanottamiseen liittyvistä taidoista, joihin tehtävänantomme määrittelemä tilanne ohjaa, kohti sanojen tuottamiseen ja monipuoliseen käyttämiseen liittyviä taitoja.

Kielen tietoinen käyttö suo-oppitunnilla voi tukea oppilaiden leksikaalisen diversiteetin (ks. Honko ym., 2019) kehittymistä sanavarastoa laajentamalla. Opiskelijat nostivat suosta tiedonalan käsitteistöä, joka on usein viidesluokkalaisille vielä vierasta, kuten *nevan* ja *maatuminen*. Jotkin opiskelijoiden ehdottamat sanat ovat käytötaajuudeltaan harvinaisia, kuten *rimpi* ja *mystinen*. Harvinaisuuteen viitattiin myös eksplisiittisesti, ja voi arvioida, että tavoitteena on ollut käyttää oppilaille mahdollisesti tuntematonta sanastoa ja pyrkiä edistämään leksikaalista diversiteettiä. Suo on myös antoisa arkikielen lähde, kun puhutaan vaikkapa *marjastuksesta* ja *pitkospuista*. Suon erityispiirre on, että se ei ehkä ole oppilasta arjessa lähellä ja ole ympäristönä tuttu, mikä myös luo mahdollisuuksia sanavaraston laajentamiseen. Sanavaraston laajuuden näkökulmasta aineistossamme on havaittavissa yksipuolisuutta, kun abstraktien käsitteiden nimitykset puuttuvat ja yläkäsitteiden nimitykset ovat vähäisiä.

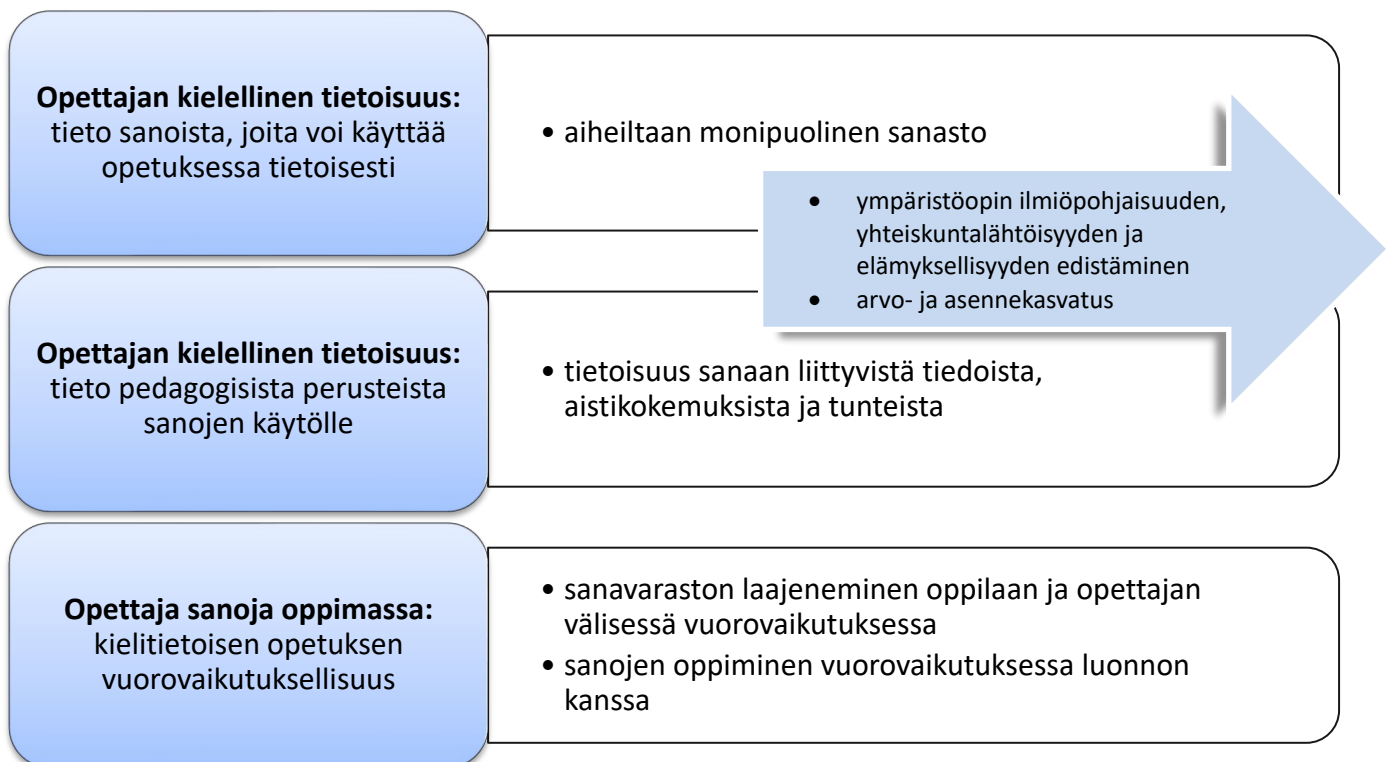
Yhdyssanojen määrä monipuolistaa aineistoamme: kaikista luetelluista sanoista noin kolmasosa on yhdyssanoja. Alakoululaisten on havaittu käyttävän kirjoittelmissaan vähän yhdyssanoja (Pajunen, 2012, s. 18) – suoympäristö näyttäisi sopivan kehittämään sanaston rakenteen kompleksisuutta. Substantiivien runsaus aineistossamme muihin sanaluokkiin verrattuna kaventaa sanaston diversiteettiä kuten myös puute vierasperäisiä kirjaimia tai kirjainyhdistelmiä sisältävistä sanoista, jotka ovat tyypillisiä suomenkielisessä luonnontieteen käsitteistössä. Tämän aineiston sanastossa kieliasu on suomenkieliselle oppilaalle mahdollisimman kotoinen (vrt. Çimer, 2012) – kotoperäiset suosanat kuten *hilla* ja *räme* ovat opiskelijoille tärkeitä. On mahdollista, että erityislainoja ei koettu ajankohtaisiksi viidesluokkalaisten oppitunnilla tai että niitä ei tunneta.

Kieli ja maailma ovat toisiinsa kytköksissä olevia ilmiöitä (esim. Halliday, 2014), ja ympäristön tutkiminen, siihen liittyvien sanojen nostaminen esiin sekä sanojen merkitysten tarkastelu kasvattavat kielen avulla tietoisuutta ympäristöstämme. Sanan *suonsilmä* oppinut kiinnittää huomiota suon vetiseen kohtaan ja nimeää sen tarkasti. Huomionarvoinen yksityiskohta aineistossamme on runsas kasvien nimien

käyttö ja kasvien korostuminen eläimiin verrattuna. Aiemmissa kasvien tunnistamista koskevissa tutkimuksissa (Amprazis ym., 2021; Kaasinen, 2019) kasvit ovat jääneet vähälle huomiolle tai niitä ei juuri ole osattu nimetä. Lajituntemus on tärkeää lasten luontosuhteen vahvistamisessa (Kaasinen, 2019; Palmberg ym., 2017; Skarstein & Skarstein, 2020). Kielitietoinen opetus voi vaikuttaa lajituntemuksen kautta myönteisesti arvoihin ja asenteisiin sekä auttaa kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa.

4.2 Kielitietoisena opettajana suolla

Suoaiheen parissa kielitietoinen opettaja punnitsee sanoja käytettäväksi ja on kielellisessä vuorovaikutuksessa sekä oppilaiden että luonnon kanssa. [Kuviossa 3](#) avaamme näkökulmia opettajan kielelliseen tietoisuuteen ja opettajaan kielen oppijana.



Kuvio 3. Tulostemme tarjoamia näkökulmia opettajan kielelliseen tietoisuuteen ja opettajaan sanojen oppijana ympäristöopin opetuksessa

Suosanaehdotusten miettiminen vaati opettajaopiskelijoilta kielitietoisuutta sanastosta ja sanojen piirteistä, tietoa ympäristöopista sekä oletuksen kohderyhmän (5. luokka) lähtötasosta. Tämän lisäksi tuloksistamme herää opettajan kielellisestä tietoisuudesta esiin kaksi puolta: opettajalla on tietoa sanoista, joita opetuksessa voi

käyttää tietoisesti, ja tietoa pedagogisista perusteista sanojen käytölle. Opiskelijat selettävät sanojen käyttöä paitsi faktojen välittämisen (*korpi* suotyypinä) myös aistiko-kemusten (*suopursun* tuoksu) ja tunteiden (hauska *mätäs*-sana) kautta. Opiskelijoi-den yleisimmin luettelemat sanat voivat antaa osviittaa siitä, mikä hahmottuu ympä-ristöopin ydinainekseksi suoaiheessa: tässä aineistossa ydintä ovat suo pintana (*turve*, *suonsilmä*), hyödynnettävät marjat (*lakka*) ja soiden tyypittely (*räme*).

Tutkimuksemme havainnollistaa, kuinka kielitietoinen opetus voi edistää ympä-ristöopin ilmiöpohjaista ja yhteiskuntalähtöistä opetusta (ks. Opetushallitus, 2014), kun opettaja käyttää sanoja opetuksessa ja kun hän opettaa käsitteistä opetussuun-nitelman määrittelemää oppiaineen sisältötietoa ja lisäksi arjen tietoa (arjen sanoista oppiaineen opetuksessa ks. myös Lilja & Vaarala, 2015, ss. 60–61). *Karpalo* on paitsi suon marja myös ”superruokaa”. Suoaiheesta nousi esiin tiettyjä ilmiöitä kuten ravit-semus ja vapaa-ajan vietto. Sen sijaan kansanperinteen ja kirjallisuuden lähestymis-tapa jäi aineistossamme vähäiseksi. Tehtävänannon tekeminen maastossa luonnon-tieteiden opintojaksolla on saattanut vaikuttaa sellaisen kielen korostumiseen, joka ei tunnu opiskelijoista liiaksi oppiainerajat ylittävältä. Ilmiöpohjaisuuden lisäksi suoaihe sopii elämyksellisyyden toteuttamiseen, kun esimerkiksi *pitkospuut* ”lisäävät jännitystä”.

Kielitietoinen opetus suoaiheen parissa luo mahdollisuuksia arvo- ja asennekas-vattajalle. Opettaja voi ohjata oppilaita huomaamaan kohteita valitessaan tietoisesti sanoja, joita opetuksessaan tuo esille. Käyttäessään sanoja osana opetuspuhettaan tai tekstimateriaalejaan opettaja voi jakaa sanaan ja käsitteeseen liittyvää, arvokkaana pitämäänsä tietoa. Esimerkiksi suon kasvisto näyttäytyy aineistossamme opiskeli-joille monimuotoisena. Kielitietoinen opettaja voi auttaa arvostavan luontosuhteen kehittämisessä.

Suosanojen murremaantieteellinen vaihtelevuus (ks. myös Aapala & Aapala, 2006) on esimerkki tilanteesta, jossa suo on otollinen aihe opettajan ja oppilaan väli-seen vuorovaikutukseen kielestä: luokan yhteisössä voidaan jakaa omaa kielen tietoa esimerkiksi *lakasta*, *hillasta* ja *suomuuraimesta*. Luontovuorovaikutus autenttisessa opiskelun ympäristössä tuo oman mausteensa kielen oppimiseen, kun suon metafori-set *silmät* herkistävät kielen hämmästylylle tai kun luonto näyttäytyy muuttuvana ja yllätyksellisenä paikkana: millaista sanastoa nousee esiin eri vuoden- tai vuorokau-den aikoina, tai miten maastoretken ennakoimattomat tapahtumat vaikuttavat ha-vainnointiin?

4.3 Tutkimuksemme luotettavuuden tarkastelua

Aineistomme toi esiin monia näkemyksiä suoaiheiselle tunnille sopivasta sanastosta, ja tietyt sanat toistuivat osoittaen aineiston kylläntymistä. Kyselylomaketta olisi voinut hioa järjestämällä omat vastauskenttensä sanaehdotukselle, selitykselle ja esimerkkivirkkeelle. Tällöin vastauksen eri osat olisivat erottuneet toisistaan selkeästi ja kaikkien sanojen yhteyteen olisi todennäköisemmin kirjoitettu selitys ja esimerkkivirke. Suoretken turvaohjeistukset ja tehtävät ovat saattaneet heijastua aineistoon: retken alussa opiskelijoita varoitettiin *suonsilmistä*, ja eräällä tehtäväpisteellä kairattiin *turvetta*. Aistittava, autenttinen opiskelun ympäristö on saattanut vaikuttaa substantiivien suureen määrään ja abstraktien käsitteiden nimitysten puuttumiseen. Tutkijatriangulaatio lisää tutkimuksemme luotettavuutta: kaikki artikkelin kirjoittajat osallistuivat tutkimuksemme toteutukseen kaikkine vaiheineen (ks. laadullisesta sisällönanalyysistä ja luotettavuudesta Elo ym., 2014). Jatkossa aineistonkeruutamme voisi kehittää vertailemalla opiskelijoiden sanaideointia luokassa ennen maastoretkeä ja retken aikana tai pyytämällä opiskelijoita tuottamaan pidempiä tekstejä. Jatkotutkimuksessa olisi mahdollista tarkastella oppiaineen kieltä ja tekstikäytänteitä (ks. Opetushallitus, 2014, s. 28) sanastokeskeistä tulokulmaa laajemmin.

4.4 Suoretkellä kohti kielitietoista ympäristöopin opettajuutta

Ympäristöopin tarkastelu suoaiheen ja kielitietoisien opetuksen näkökulmasta avaa ikkunan oppiaineen moniulotteisuuteen: ympäristöoppi on tiedettä ja arkea, ja alakoulun opetuksessa ja kasvatuksessa yhdistyvät luontevasti tiedonalan opit, kielen oppiminen, ilmiöpohjaisuus, yhteiskuntalähtöisyys, elämyksellisyys sekä arvo- ja asennekasvatus. Suoympäristömme havainnollistaa, kuinka kielitietoista opetusta kannattaa tuoda eri ekosysteemeihin ja luoda samalla affordansseja kieleen. Luonnontieteiden opetuksessa oppilaan ja opettajan välinen vuorovaikutus on tärkeää: opettaja luo konkretiaa sanojen avaamiselle ja monikulmaiselle tarkastelulle yhdessä oppilaiden kanssa. Ympäristöopin kielitietoinen opetus hyödyttää koko koulun yhteisöä: yhtäältä se kehittää jokaisen oppilaan monilukutaitoa tiedonalan ytimen hallintaan, toisaalta se tarjoaa tilaisuuden rikastaa oman kielen diversiteettiä. Suo voi toimia monikulttuurisen ja -kielisen kohtaamisen paikkana. Ympäristöopin kielitietoinen opetus on yhteiskunnallisesti merkittävää: kieli on yksi tie luonnon tuntemiseen ja huomaamiseen sekä arvostavan luontosuhteen vahvistamiseen.

Ympäristöoppia ja kielen opetusta yhdistävä tutkimuksemme on käytännön toteutus kielitietoisesta yhteistyöstä, jota opettajankouluttajat voivat tehdä tutkimus- ja opetustyössään ja jota voidaan mallintaa opiskelijoille. Opettajankoulutuksessa kielitietoiseen opetukseen tuovat lisämausteensa opiskelijoiden kotipaikkakuntien maantieteellinen levikki sekä kielen ja suokokemusten variaatio. Opettajankoulutus on oiva paikka kieltä pohtivan ja vuorovaikutuksellisen opetuksen toteuttamiseen. ”Laita saappaat jalkaan, suoretki alkaa” – suo on opiskelijalle ja opettajalle rikas sanojen lähde.

Lähteet

- Aalto, E., & Tarnanen, M. (2015). Kielitietoinen aineenopetus opettajankoulutuksessa. Teoksessa J. Kalliokoski, K. Mård-Miettinen, & T. Nikula (Toim.), *Kieli koulutuksen resurssina: Vieraalla ja toisella kielellä oppimisen ja opetuksen näkökulmia* (ss. 72–90). <https://journal.fi/afinla/article/view/53773>
- Aapala, K., & Aapala, K. (2006). Suosanojen jäljissä korvesta keitaalle. *Kielikello*, 1. <https://www.kielikello.fi/-/suosanojen-jaljissa-korvesta-keitaalle>
- Aksela, M. K., Tikkanen, G. M., & Kärnä, P. (2012). Mielekäs luonnontieteiden opetus: Miten tukea oppilaiden ajattelua ja ymmärtämistä? Teoksessa P. Kärnä, L. Houtsonen, & T. Tähkä (Toim.), *Luonnontieteiden opetuksen kehittämishaasteita 2012* (ss. 8–28). Opetushallitus.
- Alisaari, J., Jäppinen, E., Kekki, N., Kivimäki, R., Kivipelto, S., Kuusento, K., Lehtinen, E., Raunio, A., Repo, E., Sissonen, S., Tyrer, M., & Vigren, H. (Toim.). (2020). *Kielestä koppi—Oppimateriaali kielitietoiseen perusopetukseen*. Turun yliopisto.
- Amprazis, A., Papadopoulou, P., & Malandrakis, G. (2021). Plant blindness and children’s recognition of plants as living things: A research in the primary schools context. *Journal of Biological Education*, 55(2), 139–154. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1667406>
- Barrutia, O., & Díez, J. R. (2021). 7 to 13-year-old students’ conceptual understanding of plant nutrition: Should we be concerned about elementary teachers’ instruction? *Journal of Biological Education*, 55(2), 196–216. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1679655>
- Bravo, E., Costillo, E., Bravo, J. L., Mellado, V., & Conde, M. del C. (2022). Analysis of prospective early childhood education teachers’ proposals of nature field trips: An educational experience to bring nature close during this stage. *Science Education*, 106(1), 172–198. <https://doi.org/10.1002/sce.21689>
- Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori, E., & Tani, S. (2020). *Ympäristökasvatus: Kestävän tulevaisuuden käsikirja*. PS-kustannus.
- Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E., & Saari, H. (2008). *Pisara 4. Ympäristö- ja luonnontieto*. WSOY Oppimateriaalit.
- Cervetti, G. N., Tilson, J. L., Castek, J., Bravo, M. A., & Trainin, G. (2012). Examining Multiple Dimensions of Word Knowledge for Content Vocabulary Understanding. *Journal of Education*, 192(2–3), 49–61. <https://doi.org/10.1177/0022057412192002-308>
- Çimer, A. (2012). What Makes Biology Learning Difficult and Effective: Students’ Views. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 61–71. <https://doi.org/10.5897/ERR11.205>
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *SAGE Open*, 4(1). <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>

- Fang, Z. (2005). Scientific literacy: A systemic functional linguistics perspective. *Science Education*, 89(2), 335–347. <https://doi.org/10.1002/sce.20050>
- Gungor, S. N., & Ozkan, M. (2017). Evaluation of the Concepts and Subjects in Biology Perceived to be Difficult to Learn and Teach by the Pre-Service Teachers Registered in the Pedagogical Formation Program. *European Journal of Educational Research*, 6(4), 495–508.
- Halliday, M. A. K. (1993). Some grammatical problems in scientific English. Teoksessa M. A. K. Halliday & J. R. Martin, *Writing science. Literacy and discursive power* (ss. 76–94). The Falmer Press.
- Halliday, M. A. K. (2014). *Halliday's Introduction to Functional Grammar* (4. p.). Routledge.
- Honko, M. (2013). *Alakouluikäisten leksikaalinen tieto ja taito: Toisen sukupolven suomi ja S1-verrokki*. Tampere University Press.
- Honko, M., Jarvis, S., & Vainio, S. (2019). Lukijat sanaston monimuotoisuutta määrittämässä: Leksikaalisen diversiteetin tarkastelua määrällisen ja laadullisen tutkimuksen rajapinnassa. *Virittäjä*, 123(1), 44–78. <https://doi.org/10.23982/vir.59025>
- Jarvis, S. (2013). Defining and measuring lexical diversity. Teoksessa S. Jarvis & M. Daller (Toim.), *Vocabulary Knowledge: Human ratings and automated measures* (ss. 13–44). John Benjamins.
- Jeronen, E., Jeronen, J., & Raustia, H. (2009). Environmental Education in Finland—A Case Study of Environmental Education in Nature Schools. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(1), 1–23.
- Kaasinen, A. (2019). Plant Species Recognition Skills in Finnish Students and Teachers. *Education Sciences*, 9(2), 85. <https://doi.org/10.3390/educsci9020085>
- Kauppinen, M., Tarnanen, M., & Aalto, E. (2014). ”Voisin pyytää oppilaita alleviivaamaan kaikki adjektiivit” – luokanopettajaopiskelija kielitietoisuuden aineenoppimisen ohjaajana. Teoksessa M. Mutta, P. Lintunen, I. Ivaska, & P. Peltonen (Toim.), *AFinLA-e* (ss. 81–100). <https://journal.fi/afinla/article/view/48161>
- Ketola, T., Ahlvik, L., Boström, C., Bäck, J., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Kulmala, L., Lehtikainen, A., Nieminen, T. M., Oksanen, E., Pappila, M., Pöyry, J., Saarikoski, H., Sinkkonen, A., Sääksjärvi, I., & Kotiaho, J. S. (2021). *Soiden ennallistamisen suoluonto-, vesistö- ja ilmastovaikutukset. Luontopaneelin yhteenveto ja suositukset luontopolitiikan suunnittelun ja päätöksenteon tueksi*. Suomen Luontopaneeli. <https://doi.org/10.17011/jyx/SLJ/2021/3a>
- Koivisto, V. (2013). *Suomen sanojen rakenne*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Laasonen-Tervaoja, E., Jokikokko, K., & Stevenson, J. (Toim.). (2021). *Opas opettajalle kulttuurisen moninaisuuden huomioimiseen perusopetuksessa*. KuTiMat.
- Lahti, L., Harju-Autti, R., & Yli-Jokipii, M. (2020). Kielitietoisempaa aineenopettajuutta etsimässä – kielididaktiikkaa kaikkiin oppiaineisiin. Teoksessa R. Hilden & K. Hahl (Toim.), *Kielididaktiikan katse tulevaisuuteen: Haasteita, mahdollisuuksia ja uusia avauksia kielten opetukseen* (ss. 31–57). Helsingin yliopisto. <http://hdl.handle.net/10138/312321>
- Laurén, K., Kaukio, V., & Latvala-Harvilahti, P. (2022). Soiden muuttuvan kulttuuriperinnön jäljillä. *Terra*, 134(2), 65–66. <https://doi.org/10.30677/terra.116743>
- Laurén, K., Kaukio, V., & Latvala-Harvilahti, P. (2023). Introduction: Affective Mires in Contemporary Culture. *Folklore: Electronic Journal of Folklore*, 89, 7–14. <https://doi.org/10.7592/FEJF2023.89.introduction>
- Lerkkanen, M.-K. (2006). *Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa*. WSOY Oppimateriaalit.

- Lervåg, A., & Aukrust, V. G. (2010). Vocabulary knowledge is a critical determinant of the difference in reading comprehension growth between first and second language learners. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 612–620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02185.x>
- Lilja, N., & Vaarala, H. (2015). ”Ottakaa tämä edelleen kielikoulutuksena”: Lukioon valmistavan koulutuksen ja aikuisten perusopetuksen opettajat ja opiskelijat koulutusten tavoitteita erittelemässä. Teoksessa J. Kalliokoski, K. Mård-Miettinen, & T. Nikula, *Kieli koulutuksen resurssina: Vieraalla ja toisella kielellä oppimisen ja opetuksen näkökulmia* (ss. 52–71). <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/52332>
- Luukka, M.-R. (2002). M.A.K. Halliday ja systeemis-funktionaalinen kielitiede. Teoksessa H. Dufva & M. Lähteenmäki (Toim.), *Kielentutkimuksen klassikoita* (ss. 89–123). Soveltavan kielentutkimuksen keskus, Jyväskylän yliopisto.
- Nation, I. S. P. (1990). *Teaching and learning vocabulary*. Heinle & Heinle publishers.
- Närkki, S., Pomykal, R., & Moate, J. (2021). Kielitietoisuus opetuksessa. Teoksessa E. Laasonen-Tervaoja, K. Jokikokko, & J. Stevenson (Toim.), *Opas opettajalle kulttuurisen moninaisuuden huomioimiseen perusopetuksessa* (ss. 51–63). KuTiMat.
- Opetushallitus. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Opetushallitus.
- Pajunen, A. (2012). Kirjoittamistaitojen kehitys 8–12-vuotiailla. Alakoululaisten unelmakirjoitelmat. *Virittäjä*, 116(1), 4–32.
- Palmberg, I., Hofman-Bergholm, M., Jeronen, E., & Yli-Panula, E. (2017). Systems Thinking for Understanding Sustainability? Nordic Student Teachers’ Views on the Relationship between Species Identification, Biodiversity and Sustainable Development. *Education Sciences*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/educsci7030072>
- Parole-tekstikorpus*. (2023). <https://kaino.kotus.fi/sanat/taajuuslista/parole.php>
- Piippo, I., & Portaankorva-Koivisto, P. (2019). Monikielinen käsitteenoppiminen valmistavassa opetuksessa, esimerkkinä matematiikka. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 10(3). <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/63749>
- Ringbom, H. (1987). *The role of the first language in foreign language learning*. Multilingual Matters.
- Salo, O.-P., & Mäntylä, K. (2020). Yksittäisistä sanoista sanaketjuihin – näkökulmia sanaston opetukseen, opiskeluun ja arviointiin. Teoksessa R. Hilden & K. Hahl (Toim.), *Kielididaktiikan katse tulevaisuuteen: Haasteita, mahdollisuuksia ja uusia avauksia kielten opetukseen* (ss. 58–76). Helsingin yliopisto, kasvatustieteellinen tiedekunta.
- Satokangas, H., & Suuriniemi, S.-M. (2020). Miten oppikirjat tukevat oppijan kielitietoista toimintaa? – Kielitietoisuus KUPERAn arviointi- ja tutkimushankkeen oppikirja-aineistossa. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 11(3). <https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-toukokuu-2020/miten-oppikirjat-tukevat-oppijan-kielitietoista-toimintaa-kielitietoisuus-kuperan-arviointi-ja-tutkimushankkeen-oppikirja-aineistossa>
- Schmitt, N. (2004). *Formulaic sequences: Acquisition, processing and use*. John Benjamins Publishing Company.
- Skarstein, T. H., & Skarstein, F. (2020). Curious children and knowledgeable adults – early childhood student-teachers’ species identification skills and their views on the importance of species knowledge. *International Journal of Science Education*, 42(2), 310–328. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1710782>
- Sulkunen, S., & Luukka, M.-R. (2014). Monilukutaito ja tiedonalakohtaiset tekstitaidot. *Kielikukko*, 4, 2–7.
- Södervik, I., Mikkilä-Erdmann, M., & Vilppu, H. (2014). Promoting the Understanding of Photosynthesis Among Elementary School Student Teachers Through Text Design. *Journal of Science Teacher Education*, 25(5), 581–600. <https://doi.org/10.1007/s10972-013-9373-9>

- Tan, M. 2011. Mathematics and science teachers' beliefs and practices regarding the teaching of language in content learning. *Language Teaching Research*, 15(3), 325–342.
<https://doi.org/10.1177/1362168811401153>
- Tella, S., & Harjanne, P. (2007). Can we afford any more affordances? Foreign language education specific reflections. Teoksessa K. Merenluoto, A. Virta, & P. Carpelan (Toim.), *Opettajankoulutuksen muuttuvat rakenteet. Ainedidaktinen symposium 9.2.2007* (ss. 500–506). Turun yliopisto.
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos). Tammi.
- Vuola, K., Nousiainen, M., & Koponen, I. T. (2023). Pre-service teachers' vocabularies of the language of science in the context of learning about electrons and photons. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 11(2), 1–34.
<https://doi.org/10.31129/LUMAT.11.2.1924>

Liite 1. Sanojen valintojen selitykset: sanan viittaaman käsitteen tarkastelu tai sanan tarkastelu kielellisenä ilmauksena; faktatieto, aistikokemukset tai tunteet selityksessä (sulkeissa mainintojen lukumäärät)

Faktatietoa: käsitteeseen liittyvä biologinen tieto (145)		
Sanan viittaaman käsitteen tarkastelu	suolla esiintyvä eliölaji (29) <ul style="list-style-type: none"> - kasvi esiintyy suolla (27): <i>juolukka</i> (2), <i>karpalo</i> (4), <i>lakka</i> (10), <i>marjat</i> (1), <i>puolukka</i> (1), <i>puut</i> (1), <i>rahkasammal</i> (2), <i>suopursu</i> (5), <i>suon kasvillisuus</i> (1) - eläin esiintyy suolla (2): <i>hirvi</i> (1), <i>karhu</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Karpalo</i>, koska niitä ei kasva kuin suolla. - <i>Lakka</i>. Suolta löytyvä marja. - <i>Karhu ja hirvi</i>, koska niitä voi esiintyä suolla.
	suon maalaji (10) <ul style="list-style-type: none"> - suolla on turvetta (10): <i>turve</i> (10) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Turve</i>. Liittyy olennaisesti aiheeseen. Suolta löytyy turvetta.
	luontotyyppien luokittelu (18) <ul style="list-style-type: none"> - yksi suotyypeistä (9): <i>korpi</i> (2), <i>neva</i> (1), <i>räme</i> (5), <i>rämeikkö</i> (1) - soiden luokittelu suotyyppisiin (7): <i>suotyypit</i> (3), <i>suotyyppijä</i> (1), <i>suotyyppi</i> (3) - suotyyppien vaihtelevuus (1): <i>suotyyppi</i> (1) - suotyyppien tuntemattomuus itselle (1): <i>suotyyppi</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Korpi</i>. "Korpi on sellainen kuivempi suo." Esimerkki yhdestä yleisestä suotyyppistä, jota ei välttämättä suoksi tiedä. - <i>Suotyyppi</i>. "Suotyyppijä on monia." Tärkeää hahmottaa soiden vaihtelevuus ja esiintymismuodot.
	yleisyys (32) <ul style="list-style-type: none"> - kasvin yleisyys suolla (26): <i>juolukka</i> (3), <i>lakka</i> (4), <i>mänty</i> (1), <i>puolukka</i> (1), <i>rahkasammal</i> (6), <i>sammal</i> (1), <i>sammaleet</i> (1), <i>suopursu</i> (1), <i>suopursu</i> (7), <i>tupasvilla</i> (1) - eläimen yleisyys suolla (1): <i>korppi</i> (1) - suotyypin yleisyys (2): <i>korpi</i> (1), <i>neva</i> (1) - soiden yleisyys Suomessa (1): <i>suo</i> (1) - pinnan osan yleisyys suolla (2): <i>mätäs</i> (2) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Suopursu</i>: <i>suopursu</i> on yleinen kasvi suolla. - <i>Korppi</i>: <i>Korpi</i> pyöriivät soilla erittäin paljon, joten se saattaa tulla tutuksi. - <i>Mätäs</i>. Suolla on paljon mätäitä
	ominaispiirteet (50) <ul style="list-style-type: none"> - kasvin ulkonäkö (4): <i>juolukka</i> (2), <i>suopursu</i> (2) - kasvin märkyys (2): <i>rahkasammal</i> (2) - kasvin kasvutapa (3): <i>rahkasammal</i> (1), <i>sammaleet</i> (1), <i>kitukasvuiset puut</i> (1) - eläimen liikkumistapa (1): <i>hirvi</i> (1) - eläimen ääntelytapa (1): <i>korppi</i> (1) - turpeen eloperäisyys (2): <i>turve</i> (2) - maalajin muodostumistapa (1): <i>turve</i> (1) - turve osana ekosysteemiä (1): <i>turve</i> (1) - suon kosteus (13): <i>kostea</i> (1), <i>märkä</i> (6), <i>vetinen</i> (6) - suon upottavuus (8): <i>upottava</i> (5), <i>upottavuus</i> (1), <i>suo upottaa</i> (1), <i>upota suohon</i> (1) - suon kasvillisuus (3): <i>havupuut</i> (1), <i>puut</i> (1), <i>puuton</i> (1) - suotyypin kasvillisuus (3): <i>räme</i> (3) - suotyypin pinnan rakenne (2): <i>korpi</i> (1), <i>räme</i> (1) - suotyypin kuivuus (1): <i>korpi</i> (1) - pinnan osan kosteus (2): <i>rimpi</i> (1), <i>suonsilmä</i> (1) - pinnan osan kuivuus (1): <i>mätäs</i> (1) - pinnan osan kasvillisuus (1): <i>mätäs</i> (1) - pinnan osan rakenne (1): <i>suonsilmä</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Juolukan</i> erottaa mustikasta marjan kirkkaan sisällön perusteella. - <i>Rahkasammal</i>. "Rahkasammal on vetinen sammal." - <i>Turve</i>. <i>Turve</i> on eloperäinen maalaji. - <i>Märkä</i>, se kuvailee suota ja sen olosuhteita. - <i>Upottava</i>. Koska me upposimme suossa. - <i>Räme</i>: <i>Rämeeltä</i> et löydä tiheää kasvillisuutta. - <i>Mätäs</i>. [– –] Esimerkkivirke: <i>mätäs on sammaleen peittämä alue</i> - <i>Suonsilmä</i>. Yhtäkkäinen kostea kohta, upottava.

<p>muut (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - marjan terveellisyys (3): <i>karpalo (2), lakka (1)</i> - kasvin syömäkeltomuus (1): <i>suopursu (1)</i> - suolla tapahtuu maatumista (1): <i>maatuminen (1)</i> - suon luonnon ja soiden monimuotoisuus (1): <i>monipuolinen (1)</i> - valtio, jolle suot ovat tyypillisiä (1): <i>Suomi (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Karpalo. Niitä löytyy suolta. Mitkäs olikaan karpalon terveyshyödyt?</i> - <i>Suopursu: oi suopursu miksi en voi syödä sinua</i>
<p>Faktatietoa: luontoon liittyvä toiminta (71)</p>	
<p>suolla kulkeminen (36)</p> <ul style="list-style-type: none"> - pinnan osan vaarallisuus (15): <i>suonsilmä (15)</i> - pinnan osa turvallisena liikkumisalustana (1): <i>mätäs (1)</i> - pinnan osa liikkumisalustana (2): <i>mätäs (2)</i> - suon pinnan vaarallisuus (4): <i>upottava (2), upottavuus (1), upota suohon (1)</i> - hyödylliset pitkospuut (3): <i>pitkospuut (3)</i> - turvalliset pitkospuut (2): <i>pitkospuut (2)</i> - suolla tyypillinen liikkumistapa (1): <i>rämpä (1)</i> - jalkineiden sopivuus suolle (8): <i>kumisaappaat (2), märkä (2), saapas (2), upottava (1), vetinen (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Suonsilmä: lapset eivät välttämättä tiedä vielä mitä se tarkoittaa. "Varo, että et tipu suonsilmään."</i> - <i>Mätäs - suolla voi kulkea mättäitä pitkin</i> - <i>Pitkospuut. Keino liikkua suolla helposti. Virke: Pitkospuut pitävät liikkujan jalat kuivana</i>
<p>luonnonkasvien käyttö (16)</p> <ul style="list-style-type: none"> - marjaa voi kerätä (13): <i>karpalo (3), lakka (9), suomarjat (1)</i> - marjan sopiva keräysaika (2): <i>karpalo (1), kohmettunut (1)</i> - kasvin käyttö tekstiiliteollisuudessa (1): <i>tupasvilla (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lakka. Opetetaan suon keskeisiä marjoja. Suolla voi kerätä lakkaa.</i> - <i>Karpalo ja kohmettunut [.] "Karpalot ovat kohmettuneina parhaimmillaan".</i>
<p>ihmisen suota muokkaava toiminta (14)</p> <ul style="list-style-type: none"> - turpeen hyödynnettävyys (13): <i>turve (13)</i> - suon kuivaaminen ojittamalla (1): <i>ojitus (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Turve [.] Turvetta voidaan käyttää energianlähteenä.</i>
<p>tekeminen suolla (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - marjastus harrastuksena tai toimintana (3): <i>lakka (1), marjojen kerääminen (1), marjastus (1)</i> - retkeily toimintana (1): <i>retkeily (1)</i> - suojalkapallo toimintana (1): <i>suojalkapallo (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lakka, marjastus suolla. Vapaa-ajan viettotapa suolla.</i> - <i>Retkeily [.] Soiden lähellä on paljon hyviä retkeilypaikkoja ja kansallispuistoja.</i>
<p>Faktatietoa: aihe yhteiskunnassa ja kulttuurissa (15)</p>	
<p>aihe yhteiskunnassa (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> - turve mediassa, politiikassa ja puheenaiheena (3): <i>turve (3)</i> - turpeen suojelutarve (2): <i>turve (2)</i> - suo opiskelun aiheena (2): <i>suo (2)</i> - marjan tai pinnan osan tunnettuus yhteiskunnassa (2): <i>lakka (1), suosilmä (1)</i> - suo artefaktien alustana (3): <i>pitkospuut (2), suokaira (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Turve. Turpeesta on käyty paljon poliittista keskustelua.</i> - <i>Turve. Halusimme nostaa sanan esille, sillä turvemaita tulee suojella monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Esimerkki: turve on tärkeää luonnon monimuotoisuudelle.</i> - <i>Pitkospuut koska ne helpottavat suolla liikkumista ja ovat ihmisen rakentamia. "Oikein kosteilla soilla suositellaan kävelemistä pitkospuilla jos sellaiset löytyy."</i>
<p>suo kulttuurissa (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - pinnan osa kertomusperinteessä (1): <i>suonsilmä (1)</i> - suo kansanperinteessä ja kirjallisuudessa (1): <i>suohon laulaminen (1)</i> - marjastus tyypillisenä suomalaisena harrastuksena (1): <i>marjojen kerääminen (1)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Suonsilmä, koska on osa jonkinlaista vanhaa legendaa ja pelottelua mutta myös hyvä tuoda suon vaaroja esille.</i> - <i>Suohon laulaminen [.] Suohon laulaminen on osa suomalaista mytologiaa Kalevalasta. "Kenet Väinämöinen lauloi suohon?"</i>

Sanan tarkastelu kielellisenä ilmauksena	Aistikokemukset ja tunteet (22)	
	aistikokemukset (15) <ul style="list-style-type: none"> - kasvien tuoksu (9): <i>suopursu</i> (7), <i>tuoksu</i> (2) - maalajin tuoksu (1): <i>tuoksu</i> (1) - tuoksujen elämyksellisyys (1): <i>tuoksu</i> (1) - marjan hyvä maku (3): <i>lakka</i> (3) - suon tuntu (1): <i>vetinen</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Suopursu: esimerkkilaji, joka on erittäin helposti tunnistettavissa hajun ja ulkonäön perusteella.</i> - <i>Tuoksu. Suolla tuoksuu suopursu ja turve. Elämykset ja moniaistillisuus.</i> - <i>Lakka. Suolta löytyvä marja. Virke: Lakat ovat makoisia marjoja, joita löytyy suolta</i>
	tunteet (7) <ul style="list-style-type: none"> - suon synnyttämä tunnelma (5): <i>mystinen</i> (1), <i>pelottava</i> (2), <i>rauhallinen</i> (1), <i>pelottava suo</i> (1) - pitkospuiden mukavuus (1): <i>pitkospuut</i> (1) - pitkospuiden jännittävyys (1): <i>pitkospuut</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Pelottava, koska suo upottaa ja jumiin jääminen pelottaa.</i> - <i>Pitkospuut: lempari asia suolla</i>
	Kielelliseen ilmaukseen liittyvä faktatieto (18)	
sanojen merkitykseen ja käyttöön liittyvät huomiot (16) <ul style="list-style-type: none"> - synonyymi (6): <i>lakka</i> (2), <i>suomuurain</i> (1), <i>Lakka eli Hilla eli Suomuurain</i> (1), <i>Lakka, Hilla ja suomuurain</i> (1), <i>Hilla, lakka vai suomuurain?</i> (1) - sanaleikki <i>suomuuraimista Muuramessa</i> (1): <i>suomuurain</i> (1) - homonyymi (1): <i>suo/suoda</i> (1) - metafora (1): <i>suonsilmä</i> (1) - sana osana sananlaskua (1): <i>mätäs</i> (1) - sanan harvinaisuus (1): <i>rimpi</i> (1) - sanan mahdollinen tuntemattomuus oppilaille (1): <i>suonsilmä</i> (1) - sanan olennaisuus suoaiheessa (3): <i>mätäs</i> (1), <i>räme</i> (2) - sanan yleissivistävyys (1): <i>mätäs</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Hilla, lakka vai suomuurain? Sama marja, monta murretta. Kieli muuttuu tarpeen mukaan.</i> - <i>Rimpi. "Rimpi on vetinen suonsilmäke." Harvinaisempi sana, jonka hallitseminen edesauttaa myös suotuntemusta.</i> - <i>Mätäs [.] "Älä hättäile, istu mättäälle" (sananlasku)</i> - <i>Räme. Tärkeä suosana. Esim. Tule tänne rämeelle.</i> 	
Kielelliseen ilmaukseen liittyvä tunne (2)		
sanoihin liitetyt tunteet (2) <ul style="list-style-type: none"> - sanan hauskuus (1): <i>mätäs</i> (1) - sanan pelottavuus (1): <i>suonsilmä</i> (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mätäs. Se on hauska sana, ehkä lastenkin mielestä.</i> 	